



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA**



**PROGRAMA DE EJERCICIOS FÍSICOS EN EL MOVIMIENTO  
ARTICULAR DE LA RODILLA EN EL ADULTO MAYOR EN LA  
BENEFICIENCIA PÚBLICA DE PUNO.**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. MIGUEL ANGEL TULA TICONA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA**

**PUNO - PERÚ**

**2024**



NOMBRE DEL TRABAJO

**PROGRAMA DE EJERCICIOS FÍSICOS EN  
EL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA ROD  
ILLA EN EL ADULTO MAYOR EN LA BENE  
FICIENCIA PUBLICA DE PUNO.**

AUTOR

**MIGUEL ANGEL TULA TICONA**

RECuento de palabras

**17463 Words**

RECuento de caracteres

**92168 Characters**

RECuento de páginas

**119 Pages**

Tamaño del archivo

**2.6MB**

Fecha de entrega

**Jun 30, 2024 10:08 PM GMT-5**

Fecha del informe

**Jun 30, 2024 10:11 PM GMT-5**

● **15% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Material citado

Dr. Darío Almonacid  
DOCENTE  
UNA - PUNO

Dr. Alcides Flores Paredes  
Docente FCEDUC UNA - PUNO  
REGISTRO: 157 - SUREDU

Resumen



## DEDICATORIA

Con amor y gratitud, agradezco a mi familia por su sacrificio, apoyo y confianza en mí, permitiéndome lograr una carrera profesional. También, a mi inspiración diaria, por motivarme a mejorar y luchar por un futuro mejor.



## AGRADECIMIENTO

A nuestra alma mater, la “Universidad Nacional del Altiplano”, particularmente a la Facultad de Ciencias de la Educación y a la Escuela Profesional de Educación Física, así como a nuestros docentes, quienes nos proporcionaron conocimientos y herramientas para nuestro desarrollo profesional, y además nos inculcaron el amor y respeto por nuestra carrera.

A mí asesora Dra. Domitila Mamani Jilaja, por guiarme en este proceso y brindarme las soluciones en el desarrollo de la presente investigación.

A la sociedad de beneficencia de Puno, cuenta con los programas cómo son: El Car San Juan de Dios de niños, que vela por la atención integral de los Adultos Mayores; por brindarnos las facilidades para la ejecución de la presente investigación.



# ÍNDICE GENERAL

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTO</b>	
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	
<b>ÍNDICE ANEXOS</b>	
<b>ACRÓNIMOS</b>	
<b>RESUMEN .....</b>	<b>12</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>17</b>
1.2.1. Problema general.....	17
1.2.2. Problemas específicos .....	17
<b>1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>17</b>
<b>1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>18</b>
<b>1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>19</b>
1.5.1. Objetivo general .....	19
1.5.2. Objetivos específicos .....	19
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>REVISIÓN DE LITERATURA</b>	
<b>2.1. ANTECEDENTES.....</b>	<b>20</b>



2.1.1.	Antecedentes nacionales .....	20
2.1.2.	Antecedentes internacionales .....	23
<b>2.2.</b>	<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>27</b>
2.2.1.	Definición de programa de ejercicios .....	27
2.2.2.	Beneficios de los ejercicios en adultos mayores .....	28
2.2.3.	Clasificación de los ejercicios en adultos mayores .....	29
2.2.4.	Condiciones a realizar ejercicios en adultos mayores .....	31
2.2.5.	Definición del movimiento articular .....	33
2.2.6.	Movimiento articular en adultos mayores .....	33
2.2.7.	Importancia del movimiento articular en (ad).....	35
<b>2.3.</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>36</b>

### CAPÍTULO III

#### MATERIALES Y MÉTODOS

<b>3.1.</b>	<b>UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO .....</b>	<b>38</b>
<b>3.2.</b>	<b>PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO .....</b>	<b>38</b>
<b>3.3.</b>	<b>PROCEDENCIA DEL MATERIAL DE ESTUDIO .....</b>	<b>38</b>
3.3.1.	Técnica .....	38
3.3.2.	Instrumentos .....	39
3.3.3.	Cuestionario .....	39
3.3.4.	Validez y fiabilidad del instrumento .....	40
3.3.5.	Enfoque .....	41
3.3.6.	Tipo de estudio .....	41
3.3.7.	Nivel .....	41
3.3.8.	Diseño .....	42
<b>3.4.</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO.....</b>	<b>42</b>



3.4.1. Población.....	42
3.4.2. Muestra.....	43
<b>3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO.....</b>	<b>45</b>
<b>3.6. PROCEDIMIENTO .....</b>	<b>45</b>
<b>3.7. VARIABLES.....</b>	<b>45</b>
<b>3.8. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>46</b>
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	
<b>4.1. RESULTADOS .....</b>	<b>47</b>
<b>4.2. DISCUSIÓN .....</b>	<b>51</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>55</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>56</b>
<b>VII. REFERENCIAS BLIOGRAFICAS.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>62</b>

**ÁREA :** Educación Física

**LÍNEA:** Ciencias del Deporte

**FECHA DE SUSTENTACIÓN:** 02 de julio / 2024



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1</b> Validez y confiabilidad .....	40
<b>Tabla 2</b> Muestra de estudio .....	43
<b>Tabla 3</b> Normalidad .....	47
<b>Tabla 4</b> Prueba de entrada .....	48
<b>Tabla 5</b> Prueba de salida .....	49
<b>Tabla 6</b> Prueba de entrada y salida.....	50
<b>Tabla 7</b> Prueba de T Studen .....	51





## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1</b> Normal de la diferencia.....	47
<b>Figura 2</b> Prueba de entrada .....	48
<b>Figura 3</b> Prueba de salida .....	49
<b>Figura 4</b> Pre prueba y pos prueba .....	50



## ÍNDICE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>ANEXO 1:</b> Matriz de Consistencia.....	63
<b>ANEXO 2:</b> Instrumento de Evaluación.....	64
<b>ANEXO 3:</b> Programa de ejercicios .....	68
<b>ANEXO 4:</b> Sesiones.....	73
<b>ANEXO 5:</b> Constancia de ejecución.....	111
<b>ANEXO 6:</b> Fotos.....	112
<b>ANEXO 7:</b> Base de datos.....	117
<b>ANEXO 8:</b> Declaración jurada de autenticidad de tesis .....	118
<b>ANEXO 9:</b> Autorización para el depósito de tesis al repositorio institucional.....	119



## ACRÓNIMOS

URB	: Universidad Tecnológica de Bolívar
SART	: Transmisor de Búsqueda y Rescate
MAPIC	: Matriz del problema de investigación



## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo: Determinar el efecto del programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno. Metodología de investigación fue de tipo aplicada y nivel explicativo, enfoque cuantitativo diseño pre experimental, como instrumento el cuestionario de WOMAC de movimiento articular en la muestra se consideró a 10 adultos mayores de la beneficencia pública, para el análisis e interpretación de resultados se realizó mediante el estadístico SPSS y programas Excel y Word. Los resultados antes de aplicar el programa muestra el 77 % la escala mucho y 13 % en la escala muchísimo , luego de aplicar el programa nos muestra un 80% de mejoría con la escala poco y un 20% bastante en las dimensiones de funcionalidad, dolor y rigidez, luego de realizar la comparación entre el pre prueba y posprueba nos muestra la diferencia del 90% y 10%, Conclusión, según la hipótesis planteada el estadístico de la t de Studen entre la pre prueba y posprueba, existe una significancia de 0,000 menor al parámetro del 0.005, por lo que se acepta la hipótesis alterna( El programa de ejercicios físicos si tiene efecto significativo) y se rechaza la nula se puede concluir que el programa de ejercicios físicos tiene efecto significativo en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.

**Palabras clave:** Adulto mayor, Ejercicios físicos, Movimiento articular, Programa.



## ABSTRACT

The objective of the research was to: Determine the effect of the physical exercise program on the knee joint movement of the elderly in the Public Charity of Puno. Research methodology was applied and explanatory level, quantitative approach, pre-experimental design, as a technique, observation and instrument, the WOMAC questionnaire on joint movement in the sample, 10 older adults from public charity were considered, for the analysis and Interpretation of results was carried out using SPSS statistics and Excel and Word programs. The results before applying the program show 77% on the very scale and 13 on the very much scale, after applying the program it shows an 80% improvement with the little scale and 20% quite a lot in the dimensions of functionality, pain and rigidity, after making the comparison between the pretest and posttest it shows us the difference of 90% and 10%. Conclusion, according to the hypothesis proposed, the Student t statistic between the pretest and posttest, there is a significance of 0.000 less than the parameter of 0.005, so the alternative hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected, it can be concluded that the physical exercise program has a significant effect on the knee joint movement of the elderly in the Public Charity of Puno.

**Keywords:** program, physical exercises, movement, joint.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

Señala Salud (2019) que el Instituto Nacional de Artrosis y Musculoesquelético y Dermatología consideran que “Cambios en el tejido articular que pueden conducir a la degeneración de partes de las articulaciones, generalmente lentamente que el tiempo que transcurre. Esto no siempre es desgaste de las articulaciones. Algunos componentes que causan en incrementar la posibilidad de la enfermedad, incluyendo Ellos: son el envejecimiento, tienen sobrepeso u obesidad, tienen lesiones u operaciones articulares, movimientos excesivos de las articulaciones que se repiten, articulaciones que no se forman correctamente, antecedentes familiares de artrosis.

Orlando (2019), en su contribución a la práctica de bastones. para el desarrollo de la movilidad articular. Con referencia a más de cincuenta ejercicios con bastones, En el desarrollo de la movilidad en diversas articulaciones. En la parte del cuerpo humano que a su vez puede ser utilizada como activación fisiológica o como extensión muscular o Recuperación de ejercicios con pesas durante el trabajo Lección de deportes, entrenamiento deportivo o ejercicio. Para mantener la movilidad articular en adultos más alto.

El envejecimiento es un proceso natural que conlleva cambios en diversas funciones del cuerpo humano, entre ellas la capacidad de movimiento. En el caso específico de las articulaciones, como la rodilla, el paso del tiempo puede ocasionar rigidez, dolor y disminución de la amplitud de movimiento, afectando la calidad de vida de los adultos mayores. Conscientes de esta realidad, surge la necesidad de implementar programas de ejercicio físico enfocados en mejorar la movilidad articular de la rodilla en este segmento de la población.



En este contexto, la Beneficencia Pública de Puno se erige como un bastión de atención integral para los adultos mayores, promoviendo su bienestar físico y emocional. Con el propósito de abordar los desafíos que enfrentan las personas de la tercera edad en cuanto a la movilidad de las articulaciones, se ha diseñado un programa de ejercicios físicos específicamente dirigido a mejorar la funcionalidad de la rodilla.

A través de este programa, la Beneficencia Pública de Puno aspira a ofrecer una atención integral que contribuya a mejorar la calidad de vida y el bienestar general de los adultos mayores de la comunidad. La implementación de estrategias efectivas para fomentar la movilidad articular de la rodilla no solo repercute en la salud física de los participantes, sino que también fortalece su autonomía, autoestima y sentido de pertenencia social. En última instancia, este programa representa un compromiso con el cuidado y el respeto hacia nuestros adultos mayores, reconociendo su invaluable contribución a la sociedad y brindándoles el apoyo necesario para vivir una vida plena y activa.

## **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En la Beneficencia Pública de Puno, una población significativa de adultos mayores enfrenta desafíos relacionados con la movilidad y el dolor articular, particularmente en las rodillas. Factores como el envejecimiento, la falta de actividad física regular, la obesidad y condiciones médicas subyacentes contribuyen a la disminución del movimiento articular y la funcionalidad de las rodillas en esta población. La falta de un programa estructurado de ejercicios físicos específicamente diseñado para mejorar el movimiento articular de las rodillas en adultos mayores en la Beneficencia Pública de Puno es un problema importante. Sin intervenciones adecuadas, los adultos mayores pueden experimentar una disminución continua en su



calidad de vida debido al dolor, la rigidez y la limitación en la movilidad de las rodillas, lo que a su vez puede llevar a una mayor dependencia y deterioro de la salud general. La población adulta mayor de Puno enfrenta desafíos significativos relacionados con la salud articular, especialmente en las rodillas.

La falta de actividad física adecuada, junto con el envejecimiento natural del cuerpo, puede llevar a la pérdida de movilidad y flexibilidad en las articulaciones de la rodilla. La Beneficencia Pública de Puno, como institución de salud, enfrenta la necesidad de implementar programas de ejercicio físico específicos para abordar este problema y mejorar la calidad de vida de los adultos mayores. Las posibles causas del problema inactividad física muchos adultos mayores pueden llevar un estilo de vida sedentario debido a diversas razones, como la falta de acceso a instalaciones deportivas adecuadas o la falta de conciencia sobre la importancia del ejercicio regular. Envejecimiento se produce naturalmente una disminución en la densidad ósea y la elasticidad de los tejidos, lo que puede afectar negativamente la movilidad articular. Falta de programas específicos la ausencia de programas de ejercicios físicos adaptados a las necesidades de los adultos mayores puede contribuir a la pérdida de movilidad y aumentar el riesgo de problemas articulares.

Los efectos del problema: serían las limitaciones en la movilidad la pérdida de movimiento en las articulaciones de la rodilla puede dificultar la capacidad de realizar actividades diarias básicas, como caminar, subir escaleras o levantarse de una silla. Dolor y malestar la rigidez y la falta de flexibilidad en las rodillas pueden provocar dolor crónico, lo que afecta negativamente la calidad de vida de los adultos mayores. La falta de fortaleza y estabilidad en las rodillas aumenta el riesgo de caídas y lesiones, lo que puede tener consecuencias graves en la salud y la autonomía de los individuos.





## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es el efecto del programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno?

### 1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la preprueba el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno?
- ¿Cuál es el programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno?
- ¿Cuál es la posprueba el movimiento articular de la rodilla en el adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno?
- ¿Cuál es la diferencia entre la preprueba y posprueba después de la aplicación del programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno?

## 1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

**Ha:** El programa de ejercicios físicos si tiene efecto significativo en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.

**Ho:** El programa de ejercicios físicos no tiene efecto significativo en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.



#### **1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Se justifica porque la búsqueda se hace para seleccionar beneficios de actividad física para el mejoramiento de la movilidad de la rodilla. El estudio respaldado por la promesa del investigador. Promover las actividades físicas en pobladores requiere de mucha atención y prioridad, anticipando y mejorando los aspectos psicológicos y sociales de la vida. Este programa no solo busca aliviar los síntomas asociados con la rigidez y el dolor en las articulaciones de la rodilla, sino que también pretende fortalecer los músculos circundantes, mejorar la estabilidad y promover la independencia funcional en las actividades de la vida diaria. Además, se enfoca en educar a los participantes sobre la importancia del ejercicio regular como parte de un estilo de vida saludable y en brindarles herramientas para mantenerse activos a largo plazo.

En la justificación teórica se considera como la principal guía de estudio. Finalmente, la investigación está respaldada por la ley. También es importante probar que el proyecto es factible, porque hay documentos de apoyo y contribuciones de expertos en la materia. Geriatria.

En la justificación practica el punto clave de este objetivo de trabajo de investigación es desarrollar terapias y guías de ejercicios para mejorar la condición corporal de la movilidad articular en adultos mayores con artrosis de rodilla en la beneficencia pública de puno, departamento de puno, ya que es de clase bibliográfico se recogerá información. Se realizará encuestas, entrevistas, artículos que se relacionen al tema en estudio donde diferentes conceptualizaciones, proposiciones de resultados y aplicaciones para el mejoramiento de artrosis, así de esta forma realizar una serie ejercicios físicos que permitan mejorar en esta enfermedad.



En la justificación metodológica debido a los muchos factores que influyen mencionados anteriormente sobre la progresión de la artrosis crónica y el desinterés por ella. Los profesionales de la ciencia y el ejercicio lo tendrán en cuenta teniendo el estudio cuidadoso de trabajos ya experimentados de resultados positivos de las propuestas unánimemente beneficioso para aquellos con estas condiciones.

## **1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. Objetivo general**

- Determinar el efecto del programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Diagnosticar con la preprueba el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.
- Aplicar el programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.
- Evaluar con la posprueba el movimiento articular de la rodilla en el adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.
- Establecer la diferencia entre la preprueba y posprueba después de la aplicación del programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES

##### 2.1.1. Antecedentes nacionales

Rodríguez (2020). Relación entre la movilidad articular y riesgo a caídas en la artroplastia de la rodilla en un hospital de Lima, 2019. Resultados: Se observó una diferencia significativa entre el riesgo de caída y el rango de movimiento ( $p=0,0054$ ). El coeficiente de correlación es moderado ( $\rho= -0.4133$ ) y negativo. Los pacientes con mayor rango de movimiento ( $89,70^\circ$ ) tenían menor riesgo de caídas, mientras que los pacientes con menor rango de movimiento ( $76,25^\circ$ ) tenían mayor riesgo de caídas. Conclusión: Se concluyó que existe una correlación significativa entre el riesgo de caída y el rango de movimiento en pacientes con artroplastia de rodilla. Además, una mayor intensidad del dolor posoperatorio se asoció con una movilidad articular reducida y un mayor riesgo de caídas.

Muñoz (2024) El objetivo de este trabajo de estudio es mostrar el afecto terapéutico que los ejercicios de fortalecimiento pueden tener sobre la progresión de la osteoartritis y como se puede utilizar en la prevención. Se encontraron una variedad de artículos científicos en diferentes idiomas de 2010 a 2021 a través de diversos sitios de la web y se consideró diversos libros y paginas oficiales para artículos. Dado que se demostró que el entrenamiento de fuerza siempre logra ciertos objetivos, se concluye que el entrenamiento de



fuerza puede ayudar a prevenir la progresión de la osteoartritis y sus síntomas posteriores.

Pilatuña (2024) El objetivo del estudio fue analizar la efectividad de las intervenciones médicas en personas mayores con cáncer de rodilla mediante una búsqueda sistemática en diversas bases de datos científicas de la web. Estudios que evaluarlos beneficios de las intervenciones medicas en adultos. algunos de los estudios revisados mostraron mejoras significativas en la reducción de dolor, la mejora de la movilidad de las articulaciones y la mejora de la fuerza muscular y la función general. Otros informaron de pocas o ninguna mejora en el uso de dichas prácticas. En conclusión, esta revisión de la literatura demuestra el importante papel de la fisioterapia como parte de la de la fisioterapia en el tratamiento eficaz del cáncer de huesos en adultos mayores. Los resultados combinados mostraron la necesidad de programas de ejercicios y colaboración entre profesionales de la salud para maximizar el beneficio clínico en el menor tiempo posible.

Labanda (2024) este estudio se desarrolló con el objetivo de diseñar un programa de ejercicios terapéuticos para introducir a los estudiantes con deficits motores en el salón de clases de educación física. El diseño de investigación para probar las hipótesis se basó en un enfoque de investigación mixto, utilizando una intervención preexperimental y un diseño de línea base para organizar la experiencia. La muestra de la investigación estuvo compuesta por 13 estudiantes, 12 regulares y uno diagnosticado con debilidad de miembros inferiores. El estudiante tiene dificultad para hacer ejercicios y mantener la independencia durante el cuidado diario. La evaluación es un método cuantitativo que utiliza pruebas previas y posteriores a la solicitud para



determinar el grado de rendimiento académico. La estrategia de enseñanza se basa en realizar en realizar ejercicios clínicos con niveles de motricidad, coordinación y resistencia de una manera diferente que tenga en cuenta el interés, la motivación y la esperanza de un buen entrenamiento. Los resultados iniciales de las pruebas mostraron que la aceptación y satisfacción con la actividad física mejoraron en 96, en comparación al 32% Como lo demostraron los estudiantes al inicio, también se brindaron recomendaciones para la planificación, implementación y seguimiento, confirmando la efectividad de la propuesta desarrollada. Se concluyó que el programa ayudó efectivamente a incluir a estudiantes con discapacidad visual de miembros inferiores en las clases de educación física y se recomendó a los docentes que utilizaran el programa para la inclusión y el bienestar.

Granados (2024) El propósito de este estudio es implementar y aplicar una propuesta de programa de ejercicios para mejorar el equilibrio dinámico de las personas mayores en la Fundación Fulmiani de la ciudad de Bucaramanga. la necesidad de una propuesta. Para evaluar la efectividad de la propuesta se implementaron pruebas de tiempo y elevación en las fases inicial y final, y se observaron mejoras significativas en la mayoría de la población. En los resultados obtenidos se puede evidenciar que, al comparar los tiempos del test inicial y el test final, el 84% de la población presentó una mejoría en el nivel de equilibrio dinámico y solamente el 16% no tuvo cambios significativos, esto pudo ser producido por múltiples variables como la poca motivación en las sesiones desarrolladas o un estilo de vida sedentario.

### **2.1.2. Antecedentes locales**



M pari vilca (2018) El objetivo del estudio fue determinar la efectividad de la danzaterapia en la restauración de capacidades funcionales en pacientes adultos mayores del Centro de Atención de Medicina Complementaria de EsSalud Puno - 2018. Fue un diseño cuasi experimental y la muestra se elaboró con base en la evaluación crítica. investigador, paquete de software estadístico SPSS 22.0 y Excel 2013, 25 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión fueron evaluados mediante el método de no probabilidad.

CP Ccacasa Laura (2018) El objetivo del estudio fue determinar el efecto de la danzaterapia en la autoestima de los adultos mayores de la Institución de Salud La Revolución – Juliaca en el año 2018. La muestra estuvo conformada por 28 adultos mayores con baja autoestima y fue resultado de una prueba de tamizaje. La técnica fue la entrevista y el instrumento la Medición de Autoestima de Rosenberg. Se utilizó el programa SPSS-22 para el análisis de datos y la prueba estadística T-Student para la comparación de hipótesis.

### **2.1.2. Antecedentes internacionales**

Vernaza (2019) Que tan Importante es la actividad física en la mejora de la movilidad articular de la rodilla del adulto mayor (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Educación Física Deportes y Recreación.). Conclusión: Los resultados nos permiten apoyar el diseño Pautas de actividad física para mejorar el rango de movimiento articular rodillas, teniendo en cuenta un estilo de vida sedentario Hay ciertos ejercicios de ejecución simples La edad incluye muchos aspectos. determinará la calidad de



vida, así que siempre cuente un lugar para promover la actividad física Lograr un estilo de vida saludable.

Ortiz (2019) utilización del ejercicio físico en el tratamiento de la artrosis de rodilla en personas mayores. Objetivo Analizar la evidencia científica de la información actual sobre la artrosis de la articulación de la rodilla y describir la prescripción y uso de la fisioterapia para su tratamiento. Concrecionando actividad física es una medida preventiva salvavidas para la rehabilitación de pacientes con artrosis de rodilla.

Chávez (2020) implementación de protocolo de relajación para mejorar el rango de movimiento de personas mayores del grupo hipertensión y osteoporosis asociación de diabetes, Conclusiones: La competencia de flexibilidad está determinada por la evaluación. Introducción a la fisioterapia para adultos mayores físicamente activos Según el Instituto de Seguridad Social del Ecuador y Aplicación de protocolo, investigación por información.

Lucio (2022) incidencia de las actividades físicas-recreativas para mejorar la movilidad articular en los adultos mayores, del Sector Piedra Grande, del Cantón Ventanas, Provincia de Los Ríos (Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB, 2022). La falta de movilidad articular se puede confirmar en la mayoría de las personas mayores. Con respecto a la evaluación de la parte superior e inferior del cuerpo, se encontró que el 85,72% tenía un rango de movimiento "muy bajo", mientras que el 14,28% tenía un rango de movimiento "normal". La aceptación de la hipótesis nula se obtuvo en base a la confirmación de la hipótesis con la prueba estadística chi-cuadrado de Pearson (no hubo diferencia





significativa en el desarrollo de la movilidad articular en los adultos mayores del sector Piedra Grande del cantón Ventana). Propuesta: Se diseñó un estudio para mejorar el programa de actividades físicas y recreativas Ventana Joint Mobility para adultos mayores en el distrito de Piedra Grande de Sri Lanka, el cual se planea implementar en un período de seis meses.

Espinoza (2021) El programa de entrenamiento aeróbico para mejorar la circulación conjunta de personas durante la epidemia en la zona de La Delia Parroquia Pimocha, Babahoyo, Provincia de Ríos (Tesis, Babahoyo: UTB, 2021). El objetivo de este estudio fue desarrollar un programa de ejercicio aeróbico para adultos mayores para aumentar sus niveles de movilidad articular y con ello mejorar su calidad de vida, ya que también se beneficiarían sus capacidades funcionales. El método utilizado fue una investigación cualitativa, un diseño no experimental con niveles transversales y descriptivos, el uso de métodos como entrevistas y pruebas avanzadas de aptitud física se utilizaron en dos pruebas, la primera de las cuales se denominó backscratch test. back) diseñado para evaluar la flexibilidad de la parte superior del cuerpo y otro llamado chair sit and reach test (prueba de sentarse y estirar las piernas). La muestra estuvo conformada por 15 adultos mayores que también fueron sujetos del estudio. A partir de los resultados obtenidos, la mala valoración se reflejó en la aplicación del test en la población de la tercera edad, donde se optó como solución por la propuesta de un programa de entrenamiento aeróbico para mejorar la movilidad articular de este grupo vulnerable.

Liranza (2020). Ejercicios físicos para favorecer la movilidad articular de la rodilla en el adulto mayor (Bachelor's thesis, Facultad de Cultura Física y Deportes).



Guzmán (2018) correlación entre el puntaje obtenido en la prueba "Timed up and go" y los torques de las articulaciones de las extremidades inferiores se registraron desde la posición sentada hasta la posición de pie en adultos mayores con antecedentes de caídas frecuentes. *International Journal of Morphology*, 29(2), 521-525. Resultados: La media y desviación estándar de los resultados obtenidos en la prueba "Timed up and go" y los valores de torque articular se muestran en la Tabla II. Los coeficientes de correlación entre los resultados de las pruebas funcionales y los momentos articulares se muestran en la Tabla III.

Moreta (2018) ejercicios terapéuticos para adultos mayores con artritis del Cantón Palestina en la Provincia del Guayas (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Educación Física Deporte y Recreación). Conclusión: La actividad física tiene varios beneficios El estado de salud de las personas mayores y por tanto la necesidad Adoptar un estilo de vida saludable basado en prácticas de actividad física de sistemas. Las necesidades bio-psico-sociales-culturales-deportivas de las personas mayores no se satisfacen en nuestro entorno, de forma diferente Realizar actividades físicas no forma parte de la rutina diaria para personas mayores.

González (2021) Los ejercicios terapéuticos tradicionales favorecen la movilidad articular en personas mayores durante el aislamiento provocado por la Covid-19 (Tesis de Licenciatura, Facultad de Educación Física, Universidad de Holguín). La situación sanitaria mundial es alarmante debido a la aparición del nuevo coronavirus SARS-CoV-2 o COVID-19. Los principales factores de riesgo de muerte son la edad avanzada y la presencia de comorbilidades. La reducida adaptabilidad a los factores adversos y la reducción de la capacidad



funcional durante el envejecimiento los convierte en un grupo de alto riesgo para la pandemia de COVID-19, aumentando el número de comorbilidades en la mayoría de la población mayor. Además, también hay un impacto negativo en el estilo de vida, ya que se reduce la oportunidad de participar en actividades físicas como parte del aislamiento o las estrategias de aislamiento. Por ello, los autores cuestionan cómo el COVID-19 promueve la movilidad articular en las personas mayores durante el parto y proponen el desarrollo de un conjunto de indicaciones metodológicas basadas en el ejercicio terapéutico tradicional para promover la movilidad articular en las personas mayores durante el parto. 19 Un estudio piloto cuantitativo y exploratorio seleccionó aleatoriamente a 16 sujetos longevos de 60 a 72 años. Este conjunto de indicadores metodológicos cumple con los requisitos, características y adaptaciones según la probabilidad de las personas mayores en el contexto de investigación. El 83,3% de los expertos del grupo nominal consideró muy adecuado este grupo de indicaciones metodológicas.

Carrera (2019). Los beneficios del ejercicio para mejorar la fuerza muscular, el rango de movimiento y la flexibilidad en personas de 65 a 85 años en el local renacer de la parroquia zambiza de setiembre a noviembre (Artículo de Posgrado, PUCE-Quito).

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. Definición de programa de ejercicios**

Según Vargas (2019 se refiere a un plan estructurado y diseñado para mejorar la condición física, la salud y/o el rendimiento deportivo de una persona. Este tipo de programas suelen incluir una variedad de actividades físicas, como



ejercicios de resistencia, ejercicios cardiovasculares, flexibilidad y equilibrio, adaptados a las necesidades y metas específicas de cada individuo.

Para Paredes et. al (2020) actividad física pueden ser creados por entrenadores personales, fisioterapeutas, médicos deportivos u otros profesionales de la salud y el ejercicio, y suelen tener en cuenta factores como la edad, el estado de salud actual, los objetivos personales y las limitaciones físicas. El objetivo principal de un programa de ejercicios físicos es mejorar el bienestar general y promover un estilo de vida activo y saludable.

Por otro lado, Guillem (2021) la seguridad es fundamental al diseñar un programa de ejercicios para adultos mayores. Esto implica asegurarse de que los ejercicios sean apropiados para la capacidad física de cada persona, proporcionar instrucciones claras sobre la técnica adecuada y supervisar de cerca durante las sesiones de ejercicio.

### 2.2.2. Beneficios de los ejercicios en adultos mayores

Según Muñoz et. al (2019) menciona los siguientes beneficios:

- **Mejoramiento sobre la salud cardiovascular:** La actividad física regular ayuda a mantener la salud del corazón y reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- **Fortalecimiento muscular y óseo:** Los ejercicios de resistencia y de carga pueden ayudar a prevenir la pérdida de masa muscular y la osteoporosis, fortaleciendo los músculos y los huesos.



- **Mejora del equilibrio y la coordinación:** El entrenamiento de equilibrio y la práctica de ejercicios que implican coordinación pueden ayudar a prevenir caídas, que son comunes en los adultos mayores y pueden tener consecuencias graves.
- **Control del peso:** La actividad física regular ayuda a mantener un peso saludable y a prevenir un aumento de peso innecesario.
- **Reducción del riesgo de enfermedades crónicas:** El ejercicio físico ayudara a disminuir la amenaza de acrecentar enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2, la hipertensión arterial y la enfermedad de Alzheimer.
- **Mejora del estado de ánimo y reducción del estrés:** El ejercicio libera endorfinas, que son neurotransmisores que mejorarían el estado de ánimo y disminuir el estrés y la ansiedad.
- **Mejora de la calidad del sueño:** El ejercicio regular puede ayudar a mejorar la calidad del sueño, lo cual es crucial para la salud general.
- **Aumento de la independencia y la calidad de vida:** Mantenerse físicamente activo puede ayudar a los adultos mayores a mantener su independencia funcional y disfrutar de una mejor calidad de vida en general.

### 2.2.3. Clasificación de los ejercicios en adultos mayores

Para Moreno et. al (2017) los ejercicios para adultos mayores pueden clasificarse en varias categorías según su objetivo y el tipo de actividad física que promueven. Aquí hay una clasificación común:



- **Ejercicios de resistencia o fuerza:** Estos ejercicios ayudan a fortalecer los músculos y mejorar la resistencia. Pueden incluir levantamiento de pesas livianas, uso de bandas de resistencia, ejercicios de peso corporal como flexiones de brazos o sentadillas, y ejercicios con máquinas de resistencia (Vallejo, 2024).
- **Ejercicios de flexibilidad y movilidad:** Estos ejercicios ayudan a mejorar la flexibilidad, la amplitud de movimiento y la agilidad. Pueden incluir estiramientos estáticos o dinámicos, yoga, tai chi, y ejercicios de movilidad articular (Vallejo, 2024).
- **Ejercicios de equilibrio y coordinación:** Estos ejercicios son importantes para prevenir caídas y mejorar la estabilidad. Pueden incluir ejercicios de equilibrio sobre una pierna, caminar en línea recta o en zigzag, ejercicios con balones de estabilidad, y actividades que desafíen la coordinación mano-ojo, como lanzar y atrapar una pelota (Vallejo, 2024).
- **Ejercicios aeróbicos o cardiovasculares:** Estos ejercicios ayudan a mejorar la salud cardiovascular, la resistencia y la quema de calorías. Pueden incluir caminar, nadar, montar en bicicleta estacionaria, bailar, hacer aeróbicos de bajo impacto o usar máquinas cardiovasculares como la elíptica o la cinta de correr (Vallejo, 2024).
- **Ejercicios de respiración y relajación:** Estos ejercicios ayudan a mejorar la respiración, reducir el estrés y promover la relajación. Pueden incluir técnicas de respiración profunda, meditación, yoga nidra y ejercicios de relajación muscular progresiva (Vallejo, 2024).



#### 2.2.4. Condiciones a realizar ejercicios en adultos mayores

Según Fernández et. al (2021) cuando se trata de ejercicios para adultos mayores, es crucial tener en cuenta ciertas condiciones para asegurar su seguridad y maximizar los beneficios. Aquí tienes algunas consideraciones importantes

- **Consulta médica:** Antes de comenzar cualquier programa de ejercicios, es importante que los adultos mayores consulten a su médico, especialmente si tienen condiciones médicas preexistentes o están tomando medicamentos Fernández et. al (2021)
- **Evaluar la condición física:** Es importante evaluar la condición física actual del adulto mayor para adaptar el programa de ejercicios a sus capacidades individuales. Esto puede incluir pruebas de fuerza, equilibrio, flexibilidad y resistencia (Vallejo, 2024).
- **Elegir ejercicios seguros:** Opta por ejercicios de bajo impacto que sean seguros y adecuados para la edad y la condición física del individuo. Ejemplos incluyen caminar, nadar, hacer ejercicios de fortalecimiento muscular con pesas ligeras o bandas elásticas, y ejercicios de flexibilidad (Vallejo, 2024).
- **Calentamiento y enfriamiento:** Siempre comienza y termina las sesiones de ejercicio con un calentamiento y un enfriamiento adecuados para preparar el cuerpo y prevenir lesiones.
- **Enfoque en la seguridad:** Asegúrate de que el entorno de ejercicio sea seguro, con superficies antideslizantes y suficiente iluminación. También



es importante usar calzado adecuado y ropa cómoda (Fernández et. al, 2021)

- **Monitoreo de la intensidad:** Es importante que los adultos mayores no se esfuercen demasiado. Monitorea la intensidad del ejercicio y asegúrate de que estén trabajando dentro de sus límites. Si experimentan dolor o incomodidad, deben detenerse de inmediato (Fernández et. al, 2021)
- **Hidratación y descanso adecuados:** Asegúrate de que estén hidratados antes, durante y después del ejercicio. También es importante que descansen lo suficiente entre sesiones para permitir que el cuerpo se recupere.
- **Adaptar el programa según sea necesario:** A medida que los adultos mayores progresen, es posible que necesiten ajustar el programa de ejercicios para mantener un desafío adecuado y evitar el estancamiento (Fernández et. al, 2021)
- **Escuchar al cuerpo:** Animar a los adultos mayores a escuchar su cuerpo y respetar sus límites. Es importante que reconozcan las señales de fatiga o malestar y ajusten su ejercicio en consecuencia (Fernández et. al, 2021)
- **Consistencia y paciencia:** Los beneficios del ejercicio se acumulan con el tiempo, así que es importante ser consistente y paciente. Celebrar los logros y mantener una actitud positiva puede ayudar a mantener la motivación (Fernández et. al, 2021)





### 2.2.5. Definición del movimiento articular

Para Dane (2021) el movimiento de la articulación se refiere a la capacidad de una articulación para moverse en todo su rango de movimiento. Esto implica la acción coordinada de los huesos, músculos, ligamentos y otros tejidos conectivos que rodean la articulación.

Según Mejía (2024) el movimiento articular es fundamental para la función normal del cuerpo humano, ya que permite realizar actividades cotidianas como caminar, correr, levantar objetos y realizar movimientos finos y precisos. La amplitud y la calidad del movimiento articular pueden variar según la salud de las articulaciones y los tejidos circundantes, así como por factores genéticos, edad, nivel de actividad física y lesiones previas.

### 2.2.6. Movimiento articular en adultos mayores

Para Martínez. (2021) el movimiento articular en adultos mayores es crucial para mantener la funcionalidad y la calidad de vida a medida que envejecen. A medida que las personas envejecen, tienden a experimentar cambios en las articulaciones debido al desgaste, la pérdida de masa muscular y la disminución de la flexibilidad. Aquí hay algunas consideraciones importantes:

- **Ejercicio regular:** El ejercicio físico es fundamental para mantener la salud articular en los adultos mayores. Actividades como caminar, nadar, tai chi y yoga pueden ayudar a mantener la flexibilidad, la fuerza y el rango de movimiento de las articulaciones (Martínez ,2021)
- **Ejercicios de fortalecimiento muscular:** Fortalecer los músculos alrededor de las articulaciones puede ayudar a estabilizarlas y



protegerlas. Se deben incluir ejercicios específicos de fortalecimiento para las articulaciones problemáticas, como las rodillas o las caderas (Martínez ,2021)

- **Estiramientos regulares:** Los estiramientos pueden ayudar a mantener la flexibilidad de las articulaciones y los músculos. Es importante realizar estiramientos suaves y controlados, evitando rebotes, especialmente en personas mayores que pueden tener mayor rigidez articular (Martínez ,2021)
- **Mantener el peso saludable:** El arto de peso puede producir presión complementario sobre las articulaciones, especialmente las de carga como las rodillas y las caderas. Mantener un peso saludable puede reducir el riesgo de desarrollar problemas articulares (Martínez ,2021)
- **Cuidado postural:** Mantener una buena postura puede ayudar a prevenir el dolor y la rigidez en las articulaciones. Se deben evitar posturas que pongan tensión excesiva en las articulaciones, como encorvarse o permanecer de pie o sentado en la misma posición durante períodos prolongados (Martínez ,2021)
- **Dieta balanceada:** Una dieta rica en nutrientes, especialmente en calcio y vitamina D, puede ayudar a mantener la salud ósea y articular. Los suplementos pueden ser necesarios si hay deficiencias nutricionales (Martínez ,2021)
- **Atención médica regular:** Es importante que los adultos mayores reciban atención médica regular para monitorear la salud articular y



abordar cualquier problema que pueda surgir, como artritis u osteoporosis (Martínez ,2021)

### 2.2.7. Importancia del movimiento articular en (ad)

Refiere Mollinedo (2022) el movimiento articular es crucial para la salud y el bienestar de los adultos mayores por varias razones importantes:

- **Mantener la funcionalidad física:** El movimiento articular ayuda a mantener la flexibilidad, fuerza y agilidad necesarias para realizar actividades cotidianas como caminar, levantarse de una silla o bañarse de manera independiente. Esto contribuye a mantener la funcionalidad física y la calidad de vida (Mollinedo ,2022)
- **Prevención de enfermedades musculoesqueléticas:** El movimiento articular regular puede ayudar a prevenir la rigidez muscular y la pérdida de masa ósea, reduciendo así el riesgo de enfermedades como la osteoartritis y la osteoporosis, que son comunes en adultos mayores (Mollinedo ,2022)
- **Mejora de la circulación sanguínea:** El movimiento articular estimula el flujo sanguíneo hacia los músculos y articulaciones, lo que ayuda a mantener la salud cardiovascular y a prevenir problemas circulatorios como la trombosis venosa profunda y las úlceras por presión (Mollinedo ,2022)
- **Prevención de caídas:** Mantener la movilidad articular puede mejorar el equilibrio y la coordinación, lo que reduce el riesgo de caídas y lesiones



relacionadas. Esto es crucial, ya que las caídas son una de las principales causas de lesiones graves en adultos mayores Mollinedo ,2022)

- **Bienestar emocional:** El movimiento articular también puede tener beneficios psicológicos, ya que puede mejorar el estado de ánimo, reducir el estrés y promover una sensación general de bienestar. El mantenimiento de la movilidad puede ayudar a los adultos mayores a mantener su independencia y autoestima Mollinedo ,2022)

### 2.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Programa de ejercicios físicos:** Es un programa que prescribe de modo ordenado, progresivo y adaptado a cada individuo, la intensidad, la duración y la frecuencia de los ejercicios de resistencia aeróbica, de fuerza muscular y de flexibilidad que tiene que realizar una persona durante un período de varias semanas.
- **El ejercicio físico:** movimiento muscular voluntario que consume energía adicional a la que consume nuestro cuerpo para sostener la vida o las actividades básicas.
- **La movilidad articular:** Es la capacidad de movimiento que presentan nuestras articulaciones (hombros, caderas, rodillas, etc). Las articulaciones son como engranajes que comunican partes del cuerpo y funciones y, por lo tanto, son los responsables del buen funcionamiento del cuerpo.
- **La rodilla:** articulación central de los miembros inferiores. Se forma uniendo las partes proximales de dos huesos muy importantes (fémur y tibia) y mantiene unidos el muslo y la pantorrilla.



- **Un adulto mayor:** El término anciano es un término acuñado recientemente que hace referencia a las personas mayores de 60 años, a quienes también se les puede llamar personas mayores.
- **Qué es la beneficencia pública:** Constituyen Organismos Públicos Descentralizados que se encuentran bajo la jurisdicción del Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social y forman parte del Sistema Nacional para la Población en Riesgo.



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

Puno es una región situada en el sur de Perú, en la parte oriental de la Cordillera de los Andes. Limita con Bolivia al este y con las regiones peruanas de Moquegua, Arequipa, Cusco y Madre de Dios. Esta ubicación geográfica estratégica hace de Puno un punto de encuentro de diferentes culturas y una puerta de entrada a la diversidad natural del país.

La sociedad de beneficencia de Puno, cuenta con los programas cómo son: El CAR San Juan de Dios de niños, el CAR SAN SALVADOR que vela por la atención integral de los Adultos Mayores, el Comedor Divino Niño Jesús, que atiende de manera diaria un promedio de 90 personas y Presta el servicio en los Cementerios de Laykakota y Yanamayo.

#### 3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

El estudio se realizó en el año académico 2023 y parte del 2024; duró ocho meses desde la presentación del proyecto de investigación hasta elaborar el informe de investigación.

#### 3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL DE ESTUDIO

##### 3.3.1. Técnica

Fue la expectar es un método utilizado en diversas disciplinas para recopilar datos a través de la intervención directa y sistemática de fenómenos,



situaciones o comportamientos. Se utiliza tanto en investigación científica como en campos aplicados Barrientos (2021)

### 3.3.2. Instrumentos

El programa de ejercicios físicos recreativos para la salud del adulto mayor tiene como finalidad desarrollar actividad física y mejorar la calidad del movimiento articular de la rodilla del adulto mayor del **centro de atención del adulto mayor san salvador (CARPAM)** con el adecuado grado de complejidad, atendiendo a la diversidad de movimiento de los mismos, de que su acervo motor sea cada vez más rico, el cual se lograra a través de la práctica de las capacidades motrices y recreativas, movimientos corporales, actividades lúdicas, rítmicas, expresivas de tal manera que el adulto mayor en el futuro pueda interactuar exitosamente con su entorno cotidiano, según la necesidad social y cultural. El programa tiene el objetivo de mejorar el movimiento articular del adulto mayor

### 3.3.3. Cuestionario

Como Cuestionario este instrumento está basado con indicadores los cuáles se pueden hacer de manera afirmativa o a través de preguntas Arias (2020) Cuestionario son una agrupación de preguntas las cuáles están realizadas con el fin de extraer datos de un conjunto de personas, hay diversos estilos de cuestionarios que se puede emplear. validación de los instrumentos cuestionario womac las universidades de western ontario y master diseñaron el cuestionario womac en 1988 para medir la sintomatología y la discapacidad de rodilla mediante una entrevista personal el womac es un instrumento diseñado para medir dolor, rigidez, función física y actividades asociadas con la rodilla, en

pacientes con el instrumento tiene que reunir los atributos necesarios para ser aplicado en nuestra población de pacientes. nuestro primer paso es probar nuestra versión en pacientes con dolor de rodilla.

### 3.3.4. Validez y fiabilidad del instrumento

Los valores de los coeficientes rho de Spearman y de concordancia de Lin entre la versión completa y la reducida estuvieron entre 0,96 y 0,98. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ) entre los tres grupos de gravedad medidos por una pregunta del EQ-5D. Ambos gráficos de Bland-Altman mostraron que no había diferencias sistemáticas y que las diferencias entre ambas escalas no dependen de la gravedad. La escala reducida se ajusta al modelo Rasch. Los valores  $\alpha$  de Cronbach fueron superiores a 0,85. El estudio de la sensibilidad al cambio dio valores superiores a 1,27 en la prótesis total de rodilla y a 1,72 en la de cadera.

**Tabla 1**

*Valdez y confiabilidad*

	Basal	3 meses	6 meses	1 año
<b>Prótesis total de rodilla</b>				
<i>Escala capacidad funcional WOMAC</i>				
Completa RME		1,28	1,38	1,27
Reducida RME		1,29	1,29	1,27
Completa $\alpha$ de Cronbach	0,94	0,95	0,96	0,97
Reducida $\alpha$ de Cronbach	0,86	0,89	0,92	0,94
<b>Prótesis total de cadera</b>				
<i>Escala capacidad funcional WOMAC</i>				
Completa RME		1,66	1,85	1,98
Reducida RME		1,72	1,85	2,03
Completa $\alpha$ de Cronbach	0,94	0,95	0,96	0,96
Reducida $\alpha$ de Cronbach	0,85	0,88	0,89	0,90

Fuente: <https://scielo.isciii.es/pdf/gsv25n6/original11.pdf>





Finalmente, la tabla 1 muestra los datos de fiabilidad y sensibilidad al cambio de ambas versiones. En los pacientes con prótesis total de rodilla, los valores del coeficiente  $\alpha$  de Cronbach fueron altos para la versión completa, de 0,94 a 0,97 según el momento en que se midió. En la versión reducida estos valores fueron inferiores, pero todos ellos estaban en el intervalo de 0,86 a 0,94. En el caso de la prótesis total de cadera, los valores de la versión completa van de 0,94 a 0,96, mientras que los de la versión reducida oscilan entre 0,85 y 0,90. Estos valores están por encima del recomendado de 0,70.

### **3.3.5. Enfoque**

Fue cuantitativo por que la metodología de investigación que se centra en recopilar y analizar datos numéricos para comprender y explicar fenómenos sociales, económicos, psicológicos u otros. Este enfoque se basa en la recopilación de datos objetivos y verificables, utilizando técnicas de recolección de datos como encuestas, experimentos, observaciones estructuradas y análisis estadístico Hernández (2014)

### **3.3.6. Tipo de estudio**

Fue aplicada por que busca generar conocimientos que se puedan aplicar directamente en la práctica. Por ejemplo, la investigación aplicada en medicina puede involucrar ensayos clínicos para probar la eficacia de un nuevo tratamiento Hernández (2014)

### **3.3.7. Nivel**

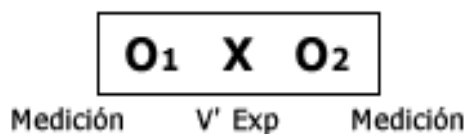
Fue explicativo porque van más allá de describir conceptos y fenómenos subyacentes al establecimiento de conceptos, Dicho de otro modo, dispuestos a



responder preguntas sobre causas y fenómenos. Como implica su nombre, su objetivo principal es explicar por qué ocurren los fenómenos y cómo se manifiestan. O debido a la relación entre dos o más factores Hernández (2014)

### 3.3.8. Diseño

Fue pre experimental todo indica que aun grupo aplico un test previo al estímulo a tratar, Después de la administración del tratamiento, se administra una prueba de salida final. Este diseño tiene la ventaja sobre el anterior de que existe un punto de referencia inicial para determinar el nivel del grupo en las variables dependientes antes del estímulo, o un seguimiento del grupo Hernández (2014)



**Donde:**

**GE:** Grupo Experimental que recibirán el estímulo.

**O1:** Es la medición a través del pre prueba del grupo experimental, antes del uso del experimento.

**X:** Aplicación del experimento es decir aplicación del programa

**O2:** Es la medición a través de la post prueba, después del programa

## 3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

### 3.4.1. Población

Según Hernández (2014) la población es la conformación de todos los participantes del determinado estudio de investigación es conocida como el universo. La población de estudio forma parte de la beneficencia pública de la



ciudad de puno, de donde se seleccionó la población para su participación directa para los fines pertinentes del estudio.

### 3.4.2. Muestra.

Hernández (2014) es un sub grupo de un total, manifiesta que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese subconjunto definido en sus características al que llamamos población. (p. 175). Una muestra de encuesta conforma a un grupo o subconjunto de población. Es decir, a 10 adultos mayores de la beneficencia pública cabe señalar que se realizó un muestreo no probabilístico, lo que indica que los investigadores muestrearon internacionalmente.

**Tabla 2**

*Muestra de estudio*

N	Nombres y apellidos	Lugar de nacimiento	Edad	H	M	Categoría social	Enfermedad actual que padece
1	Concepcion Quispe Apaza	Capachica	83		X	Indigente	Aparentemente sano
2	Dora Achata Muños	Puno	89		X	Pobreza	Ansiedad
3	Lorenzo López Paquita	Pichacani	84	X		Pobreza	Glaucoma, gastritis
4	San Salvador Borda Pérez	Puno	78	X		Indigente	Colostomía
5	Juan Pérez Rivera	Puno	64	X		Indigente	Depresión
6	Mónica Ramos Quispe	Chucuito	85		X	Pobreza	Diabetes
7	William Quispe Flores	Pomata	45	X		Desprotección	Retardo mental moderado
8	Eladio Mamani Marón	San Antonio De Esquilaque	67		X	Pobreza	Hipertrofia
9	Victoriano Tapia Sardón	Puno	79	X		Indigente	Gastritis
10	Mercedes Estuco Yucra	Chucuito	80		X	Indigente	



1. Con la primera adulta mayor que es Concepción Quispe Apaza, no hubo ningún problema excepto que se enfermaba con gripe, pero de ahí todo bien, ya que ella habla el idioma, castellano a la perfección.
2. Con la segunda adulta mayor que es Dora Achata Muños, ella era un poco renegona impaciente, pero con paciencia todo se pudo, también hablaba el castellano no hubo problemas.
3. Con el adulto Lorenzo López Paquita, él era un poco sordito, pero de igual manera se le trato.
4. Con el adulto mayor San Salvador Borda Pérez en un tiempo estaba en silla de ruedas ya que él había pasado por una operación tenía que espera a que se recuperara, pero de ahí no hubo problemas.
5. Con el adulto Juan Pérez rivera, él era mudo, ahí tuve la ayuda de las tutoras la señora Leticia y lidia en las cuales me ayudaban con las señas, a la ves aprendía, pero el adulto mayor mediante la observación hacia los ejercicios.
6. Con la adulta mayor Mónica ramos Quispe, no hubo problemas ya que esa bien activa siempre estaba a la espera de mi persona.
7. Con el adulto mayor William Quispe Flores, el más joven de todos, con él había un poco de inconvenientes ya que a veces no quería hacer las actividades, pero de igual manera se logró.
8. Con el adulto mayor Eladio Mamani marón, él incluso era de mi pueblo con el intercambiamos muchas anécdotas, bien colaborativo.



9. Con el adulto mayor Victoriano Tapia Sardón, él era muy serio pero colaborativo le gustaba los ejercicios y quería hacer más.
10. Con la adulta Mercedes Estuco Yucra, con ella hubo inconvenientes ya que se enfermaba mucho, pero de igual manera se logró.

### 3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO

Se utilizó la prueba estadística t de Student, también llamada Test-T o simplemente prueba t, es una prueba estadística en la que el estadístico de la prueba sigue una distribución t de Student. Por lo tanto, en estadística, la prueba t de Student se usa para rechazar o aceptar la hipótesis nula de una prueba de hipótesis. En concreto, la prueba t de Student se utiliza en aquellas pruebas de hipótesis en las que la población estudiada sigue una distribución normal, pero el tamaño muestral es demasiado pequeño como para conocer la varianza de la población.

### 3.6. PROCEDIMIENTO

Los datos fueron ingresados a una base de datos en Excel para su codificación y registro, luego, fueron exportados a SPSS 25. Se procedió a realizar las pruebas de normalidad y, según ello, se aplicó para el análisis univariado, el uso de tablas de frecuencias y porcentajes con las variables numéricas utilizando la media y la desviación estándar. En el caso del análisis bivariado se utilizó la diferencia de diferencias y para la comprobación de pruebas estadísticas se utilizaron las pruebas de t de Student. Se consideró un  $p < 0,05$  como significativo para las pruebas de hipótesis.

### 3.7. VARIABLES

- **Variable independiente:** Programa de ejercicios físicos



Conformado por el conjunto de ejercicios físicos que promueven habilidades como equilibrio, coordinación, fuerza y flexibilidad.

- **Variable dependiente:** Movimiento articular de la rodilla en el adulto mayor

Se define al riesgo de caídas como la posibilidad de que ocurran eventos involuntarios provocados por pérdida de equilibrio, ocasionando el colapso del cuerpo contra el suelo o alguna superficie.

Dimensiones:

- Dolor (5 ítem)
- Rigidez (2 ítem)
- El grado de dificultad para ciertas actividades: funcionalidad (17 ítem)

### 3.8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una encuesta es el uso de información teórica, tecnología y herramientas para examinar las fuentes de información y luego registrarlas en tablas y gráficos estadísticos y luego recopilarlos para procesar estadísticas cuantitativas. La estadística descriptiva en el programa realiza pruebas no paramétricas para confirmar la prueba de hipótesis nula, es decir, el grado de homogeneidad de grupos o grupos. Se utiliza una prueba paramétrica para probar la hipótesis, es decir los datos no siguen una distribución normal, por lo que utilizaremos pruebas estadísticas no paramétricas de Wilcoxon.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. RESULTADOS

##### a) Pruebas de normalidad

**Tabla 3**

*Normalidad*

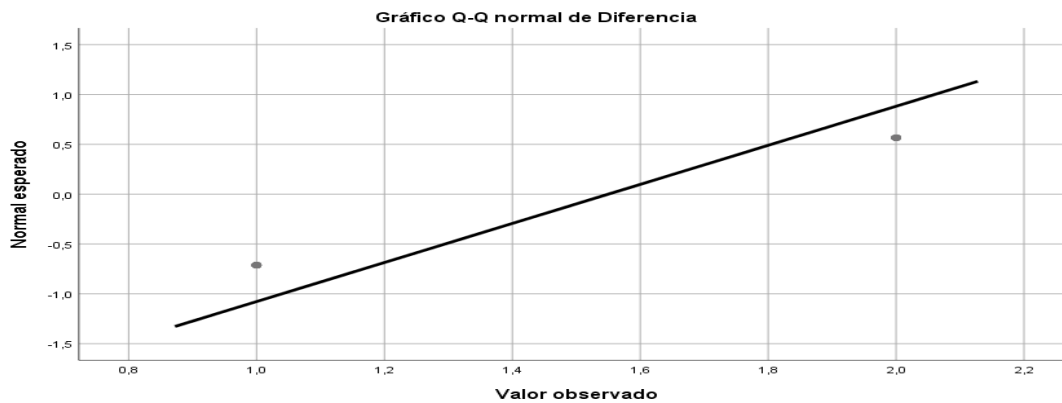
Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia	0.637	20	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

*Nota:* Datos recolectados según el instrumento

**Figura 1**

*Normal de la diferencia*



**Interpretación:** Se muestra según los grados de libertad tiene una muestra de 20 adultos por lo que se aplicara la prueba de normalidad de Shapiro- Wilk por que la muestra es menor a 50, además podemos mencionar que tiene una significancia de 0.000 y es menor al parámetro de 0.005, concluyo Como  $p=0 < 0,05$  entonces rechazo la  $H_0$  y acepto la  $H_a$ , es decir los datos no tienen la distribución normal, lo tanto aplicaremos la estadística no paramétrica la prueba de Wilcoxon.

## b) Análisis inferencial según los objetivos

- **Objetivo específico 01:** Diagnosticar con la preprueba el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.

**Tabla 4**

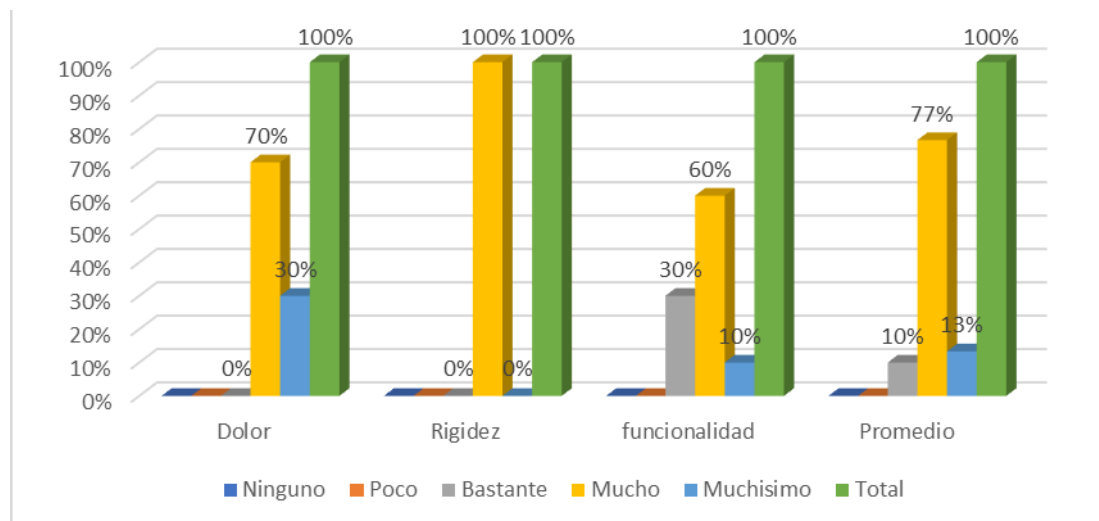
*Prueba de entrada*

	Ninguno		Poco		Bastante		Mucho		Muchísimo		Total	
	f <sub>i</sub>	%	i	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Dolor	0	0%	0	0%	0	0%	7	70%	3	30%	10	100%
Rigidez	0	0%	0	0%	0	0%	10	100%	0	0%	10	100%
funcionalidad	0	0%	0	0%	3	30%	6	60%	1	10%	10	100%
<b>Promedio</b>		<b>0%</b>		<b>0%</b>		<b>10%</b>		<b>77%</b>		<b>13%</b>		<b>100%</b>

*Nota:* Datos recolectados según el instrumento

**Figura 2**

*Prueba de entrada*



*Nota:* Elaborado según la tabla

**Interpretación:** La tabla nos muestra que un 77% se ubica en la escala mucho los que representan dolor el 70%, rigidez un 100% y 60% en funcionalidad nos muestra por lo que se puede concluir que el movimiento articular si afecta y mucho y un 13%



muchísimo y un 10% bastante esos síntomas sienten antes de la aplicación del programa.

- **Objetivo Especifico 02:** Evaluar con la posprueba el movimiento articular de la rodilla en el adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.

**Tabla 5**

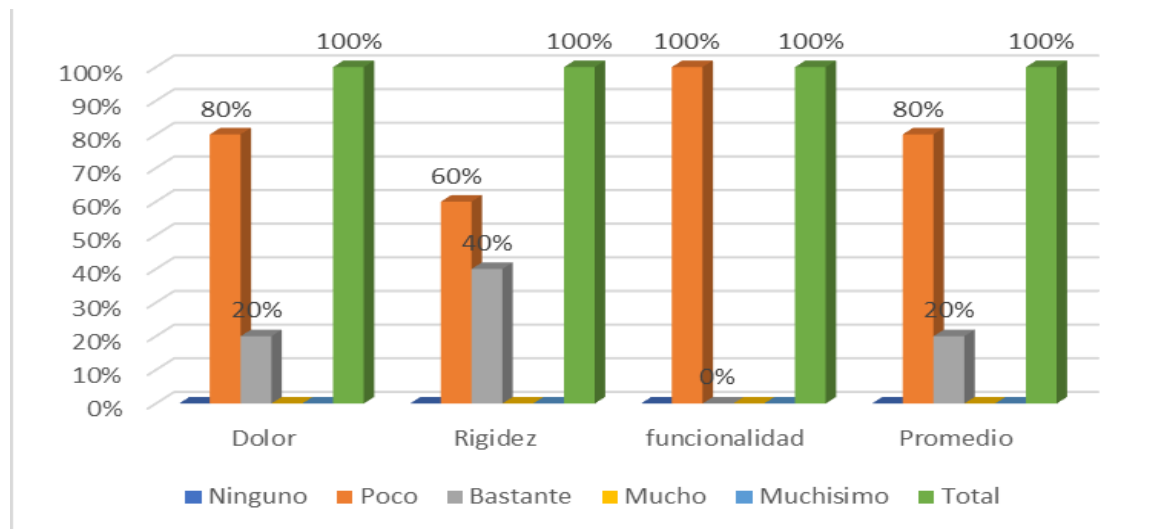
*Prueba de salida*

Posprueba	Ninguno		Poco		Bastante		Mucho		Muchísimo		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Dolor	0	0%	8	80%	2	20%	0	0%	0	0%	10	100%
Rigidez	0	0%	6	60%	4	40%	0	0%	0	0%	10	100%
funcionalidad	0	0%	10	100%	0	0%	0	0%	0	0%	10	100%
Promedio		<b>0%</b>		<b>80%</b>		<b>20%</b>		<b>0%</b>		<b>0%</b>		<b>100%</b>

*Nota:* Datos recolectados según el instrumento

**Figura 3**

*Prueba de salida*



*Nota:* Elaborado según la tabla

**Interpretación:** La tabla nos muestra que después de la aplicación del programa un 80% se ubica en la escala poco y un 20% en bastante, en las dimensiones el 100% muestra dolor articular en la funcionalidad un 80% dolor y un 60% rigidez, se puede mostrar claramente que hubo una mejorar después de aplicar el programa.

- **Objetivo Especifico 03:** Establecer la diferencia entre el preprueba y posprueba después de la aplicación del programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.

**Tabla 6**

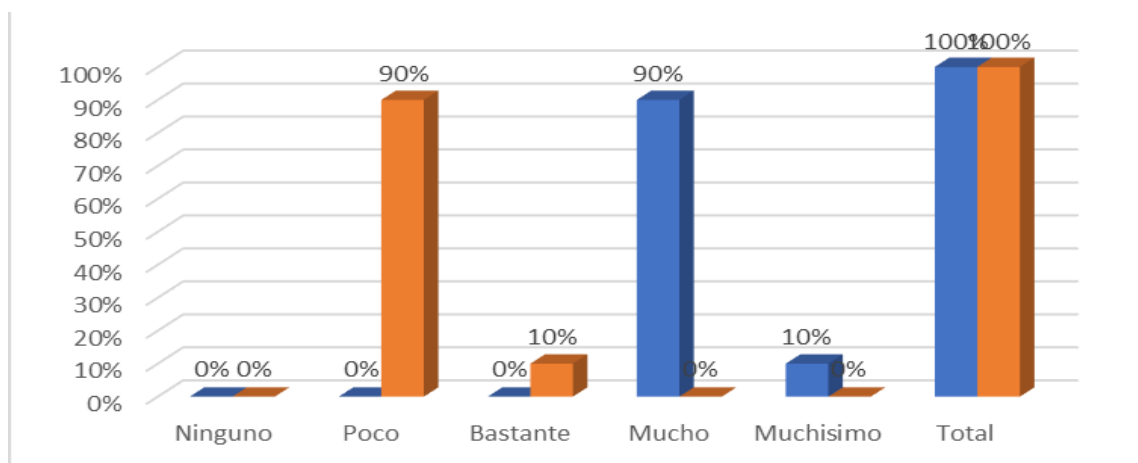
*Prueba de entrada y salida*

	Total Pre prueba		Total, Posprueba	
	fi	%	fi	%
Ninguno	0	0%	0	0%
Poco	0	0%	9	90%
Bastante	0	0%	1	10%
Mucho	9	90%	0	0%
Muchísimo	1	10%	0	0%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos recolectados según el instrumento

**Figura 4**

*Pre prueba y posprueba*



*Nota:* Elaborado según la tabla

**Interpretación:** Muestra la tabla en el pre prueba están ubicados en la escala de 90% mucho y 10% muchísimo y la posprueba se ubican en 90% en la escala poco y el 10% en la escala bastante por lo que se puede concluir que si hubo una mejora entre el antes y después.

- **Objetivo general:** Determinar el efecto del programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.

**Tabla 7**

*Prueba de T Studen*

<b>Prueba de muestras emparejadas</b>									
Diferencias emparejadas									
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Total Pre prueba - Total Posprueba	2.000	0.471	0.149	1.663	2.337	13.416	9	0.000

*Nota:* Datos recolectados según el instrumento

**Interpretación:** Muestra la Tabla la prueba de muestras del estadístico de la t de Studen muestra una media de 2.000 entre el pre prueba y posprueba, este valor se encuentra entre los intervalos de confianza, inferior y superior, además el valor de probabilidad de error es de 0,000 menor al parámetro del 0.05, concluye que se acepta la hipótesis planteada y podemos concluir El programa de ejercicios físicos tiene efecto significativo en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.

## 4.2. DISCUSIÓN

De acuerdo con los antecedentes citados en la investigación se evidencia a los autores, así como a Rodríguez (2020) se observó una diferencia significativa entre el riesgo de caída y el rango de movimiento ( $p=0,0054$ ). El coeficiente de correlación es moderado ( $\rho = -0.4133$ ) y negativo. Los pacientes con mayor rango de movimiento ( $89, 70^\circ$ ) tenían menor riesgo de caídas, mientras que los pacientes con menor rango de



movimiento (76, 25°) tenían mayor riesgo de caídas. Muñoz (2024) El objetivo de este estudio es mostrar el efecto terapéutico que los ejercicios de fortalecimiento pueden tener sobre la progresión de la osteoartritis y cómo se puede utilizar en la prevención. Se encontraron una variedad de artículos científicos en diferentes idiomas de 2010 a 2021 a través de diversos sitios como PubMed, Elsevier, Scielo, Cochrane y Mediagraphic, ResearchGate y Google Scholar, y se consideraron diversos libros y páginas oficiales para artículos. , dado que se ha demostrado que el entrenamiento de fuerza puede lograr objetivos específicos, se concluyó que el entrenamiento de fuerza puede ayudar a prevenir la progresión de la osteoartritis y sus síntomas posteriores. Según refiere Pilatuña (2024) evidencia Una revisión de la literatura muestra el importante papel de la medicación como parte de la fisioterapia en el tratamiento eficaz del cáncer de cadera en adultos mayores. Los resultados combinados mostraron la necesidad de programas de ejercicio y colaboración entre profesionales de la salud para maximizar el beneficio clínico en el menor tiempo posible. También menciona Labanda (2024) Con base en los resultados del pretest se observó un 96% de aceptación y satisfacción con la realización de ejercicios físicos frente a un 32% de los estudiantes al inicio. Además, se realizaron recomendaciones respecto de su diseño, implementación y seguimiento de la implementación, lo que demuestra la validez de la propuesta planteada. Se concluye que el programa es efectivo para promover la participación de estudiantes con disimetría de miembros inferiores en las clases de educación física, lo que se incentiva a los docentes a tratar para la inclusión y el bienestar. Menciona Granados (2024) en los resultados obtenidos se puede evidenciar que, al comparar los tiempos del test inicial y el test final, el 84% de la población presentó una mejoría en el nivel de equilibrio dinámico y solamente el 16% no tuvo cambios significativos, esto pudo ser producido por múltiples variables como la poca motivación en las sesiones



desarrolladas o un estilo de vida sedentario. Por otro lado, menciona Vernaza (2018) la actividad física para mejorar el rango de movimiento articular rodillas, teniendo en cuenta un estilo de vida sedentario Hay ciertos ejercicios de ejecución simples La edad incluye muchos aspectos. determinará la calidad de vida, así que siempre cuente un lugar para promover la actividad física Lograr un estilo de vida saludable. También refiere Ortiz (2017) Presenta evidencia científica de la información disponible sobre la osteoartritis de rodilla y enfatiza la prescripción y el uso de fisioterapia para el tratamiento. Conclusión: la actividad física es una medida preventiva y salvavidas para la rehabilitación de pacientes con artrosis de rodilla. También refiere Chávez (2015) ejecución de un protocolo de ejercicios en flexibilidad que mejoran la amplitud de movimiento articular para adultos mayores de la asociación de diabéticos, grupo de hipertensos y osteoporosis del instituto ecuatoriano de seguridad social de la fisioterapia para adultos mayores físicamente activos Según el Instituto de Seguridad Social del Ecuador y Aplicación de protocolo, investigación por información. Refiere Lucio (2022) a la evaluación de la parte superior e inferior del cuerpo, se encontró que el 85,72% tenía un rango de movimiento "muy bajo", mientras que el 14,28% tenía un rango de movimiento "normal". La aceptación de la hipótesis nula se obtuvo en base a la confirmación de la hipótesis con la prueba estadística chi-cuadrado de Pearson (no hubo diferencia significativa en el desarrollo de la movilidad articular en los adultos mayores del sector Piedra Grande del cantón Ventana). Según Espinoza (2021) se utilizaron en dos pruebas, la primera de las cuales se denominó backscratch test. back) diseñado para evaluar la flexibilidad de la parte superior del cuerpo y otro llamado chair sit and reach test (prueba de sentarse y estirar las piernas). La muestra estuvo conformada por 15 adultos mayores que también fueron sujetos del estudio. A partir de los resultados obtenidos, la mala valoración se reflejó en la aplicación del test en la



población de la tercera edad, donde se optó como solución por la propuesta de un programa de entrenamiento aeróbico para mejorar la movilidad articular de este grupo vulnerable. Para Guzmán (2011) la media y desviación estándar de los resultados obtenidos en la prueba “Timed up and go” y los valores de torque articular se muestran en la Tabla II. Los coeficientes de correlación entre los resultados de las pruebas funcionales y los momentos articulares se muestran en la Tabla III. Según Moreta (2017) la actividad física tiene varios beneficios El estado de salud de las personas mayores y por tanto la necesidad Adoptar un estilo de vida saludable basado en prácticas de actividad física de sistemas. Las necesidades bio-psico-sociales-culturales-deportivas de las personas mayores no se satisfacen en nuestro entorno, de forma diferente Realizar actividades físicas no forma parte de la rutina diaria para personas mayores. Por su parte González (2021) la movilidad articular en las personas mayores durante el parto y proponen el desarrollo de un conjunto de indicaciones metodológicas basadas en el ejercicio terapéutico tradicional para promover la movilidad articular en las personas mayores durante el parto. 19 Un estudio piloto cuantitativo y exploratorio seleccionó aleatoriamente a 16 sujetos longevos de 60 a 72 años. Este conjunto de indicadores metodológicos cumple con los requisitos, características y adaptaciones según la probabilidad de las personas mayores en el contexto de investigación. El 83,3% de los expertos del grupo nominal consideró muy adecuado este grupo de indicaciones metodológicas.



## V. CONCLUSIONES

**PRIMERA:** La conclusión según el objetivo específico en la prueba de entrada antes de aplicar el programa se ubican en la escala de mucho el 70% en dolor muscular y rigidez un 100% y el 60% en funcionalidad se concluye que si afecta muchísimo los dolores musculares antes de la aplicación del programa.

**SEGUNDA:** Según el objetivo específico numero dos nos muestra que un 80% están en la escala poco y un 20% están en bastante sin embargo en las dimensiones el 100% muestra dolor articular en la funcionalidad un 80% dolor y un 60% rigidez, se concluye que después de aplicar el programa hubo una mejora considerable.

**TERCERA:** Se refiere según el objetivo específico en la preprueba están ubicados en la escala mucho el 90% y 10% en muchísimo y el pos prueba se ubican en 90% en la escala poco y el 10% mostrando la diferencia ente en antes y después de puede concluir que hay una mejoría después de aplicar el programa.

**CUARTA:** Según el objetivo general planteado aplicando el estadístico de la t de Studen muestra una media de 2.000 entre el pre prueba y pos prueba, nos puesta el valor de probabilidad de error es de 0,000 menor al parámetro del 0.05, por lo que se concluye que si se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula el programa planteado tiene efecto significativo en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.



## VI. RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Se recomienda realizar evaluaciones individuales para comprender mejor la naturaleza y la causa de los dolores musculares y la rigidez en cada participante. Esto permitirá diseñar intervenciones personalizadas. Incorporación de Ejercicios de Estiramiento y Movilidad: Integrar rutinas de estiramiento y ejercicios de movilidad en la fase inicial del programa para ayudar a aliviar la rigidez muscular y mejorar la amplitud de movimiento brindar a los participantes información y capacitación sobre técnicas de autocuidado, como el uso de calor o frío, masajes suaves, y la importancia del descanso adecuado para reducir los dolores musculares.

**SEGUNDA:** Sería recomendable continuar con el programa implementado, así como considerar ajustes adicionales para optimizar aún más los resultados. Esto podría incluir la incorporación de terapias adicionales, ejercicios específicos de fortalecimiento y flexibilidad, así como educación continua sobre el manejo del dolor y la prevención de la rigidez articular. Además, seguir monitoreando y evaluando periódicamente el progreso de los participantes sería clave para garantizar que se mantengan los beneficios obtenidos y se aborden cualquier nueva necesidad que surja.

**TERCERA:** Se recomienda realizar evaluaciones periódicas para monitorear el progreso y hacer ajustes según sea necesario. Esto te permitirá identificar áreas de mejora adicionales y garantizar que el programa siga siendo efectivo a lo largo del tiempo. Feedback Detallado: Recopila feedback detallado de los participantes para comprender mejor qué aspectos del programa están funcionando bien y cuáles podrían necesitar ajustes. Esto





te ayudará a adaptar el programa para satisfacer mejor las necesidades de los participantes.

**CUARTA:** Se recomienda la continuación y posiblemente la expansión de este programa, ya que demuestra un efecto significativo en mejorar el movimiento articular de la rodilla en adultos mayores. Este resultado puede tener un impacto positivo en la calidad de vida y la salud de esta población en la Beneficencia Pública de Puno. Es importante seguir monitoreando y evaluando el programa para asegurar su efectividad a largo plazo y realizar ajustes según sea necesario.



## VII. REFERENCIAS BLIOGRAFICAS

- Arias, G. J. (2020). Técnicas e instrumentos de investigación científica. doi:file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/AriasGonzales\_TecnicasEInstrumentosDeInvestigacion\_libro.pdf
- Atritis., N. I. (1 de 1 de 2019). <https://www.niams.nih.gov/es/informaciondesalud/osteoartritis>. Obtenido de, s.f.)
- Barriento, N. (2021). Mitología de la Investigación. doi:<https://es.scribd.com/document/504549046/Metodologia-de-la-Investigacion-Nelly-Barrientos-C-I29933584>
- Cruz PM, Gámez A, Rodríguez CA, González Y, López E, Pérez DM, et al. Impacto del tratamiento con células madre adultas en la osteoartrosis de la rodilla. Rev cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2013;29(3):1-13., s.f.)
- Dane. (2021). Adulto mayor en Colombia. Características generales. chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/<https://www.dane.gov.co>
- De Pavía E, Larios MG, Briceño G. Manejo de la osteoartrosis en Medicina Familiar y Ortopedia. Archivos en Medicina Familiar. 2005;7(3):93-8., s.f.)
- Gaspar SP, Guevara UM, Covarrubias A, Leal L, Trejo B. Evaluación de la funcionalidad en el paciente con osteoartrosis degenerativa. Rev Mexicana Anestesiología. 2007;30(1):20-5., s.f.)
- Góngora YL, Friol JE, Rodríguez EM, González JL, Castellanos M, Álvarez R. Calidad de vida en pacientes con osteoartrosis de cadera y rodilla. Rev Cubana Reumatol. 2006;VIII(9y10):23-42., s.f.)
- Guillem-Saiz, J., Wang, Y., Piedrahita-Valdés, H., Guillem-Saiz, P., & Saiz-Sánchez, C. (2021). Evaluation of a physical activity programme in elderly noninstitutionalised adults. Apunts. Educacion Fisica y Deportes, 37(145), 1–8. <https://doi.org/10.56>
- Granados León, O. D., Villamizar Camacho, F., & Carreño Torres, E. F. (2024). Propuesta de un programa de ejercicios para mejorar el equilibrio dinámico sobre la población de adulto mayor de la fundación fulmiani de Bucaramanga. <https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/cf11f3ff-5ad5-4dd1-833f-8dffce256102>



- Felipe Nicolás Mujica, N. O. (2018). Atribución emocional en el taller de, s.f.)
- Fernández Olivé, M., Zaldívar Suárez, N., Saborit Oliva, Y., Arturo González Carrazana, Y., Elías Postigo, O., & Collejo Rosabal, Y. (2021). Efectividad de un programa de ejercicios físicos para la prevención de caídas en el adulto mayor. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 13(1), 14–47.
- Hernández, S. R. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta edición ed.). (S. D. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, Ed.) México, México . Recuperado el 15 de Diciembre de 2022, de <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Kozar, B. V. (2005). análisis observacional del lanzamiento, s.f.)
- Labanda, F. P., Toapanta, D. G., & Vargas, A. R. (2024). Ejercicios físicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con disimetría de miembros inferiores a la clase de Educación Física. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(3), 1125-1138. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9535914>
- López SR, Navarro F, González J, Martínez CM, Romero AB. Validez, fiabilidad y convergencia de COOP/WONCA y EUROQoL, administrados telefónicamente, en población con osteoartritis de cadera y rodilla. *Index Enferm.* 2009;18(3), s.f.)
- Martínez Heredia, N., Santaella Rodríguez, E., & Rodríguez-García, A.-M. (2021). Beneficios de la actividad física para la promoción de un envejecimiento activo en personas mayores. *Revisión bibliográfica. Retos*, 39, 1– 6. [www.retos.org](http://www.retos.org)
- Martínez M, Bagán JV, Fons A, Poveda R. Osteoartritis de la articulación temporomandibular: Estudio clínico y radiológico de 16 pacientes. *Med Oral.* 2004;9:106-15., s.f.)
- Mejía, D. A. R., & López, V. I. E. (2024). Intervención de enfermería en la movilidad física en adultos mayores. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 4, 586-586. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024586>
- Mongil E, Sánchez I, Torre F, Callejo A, Arizaga A. Fármacos de acción lenta (Sysadoa) en el tratamiento de la osteoartritis. *Rev Soc Esp Dolor.* 2006;7:485-96., s.f.)
- Moreno-Collazos, J., Segura-Orti, E., & Cruz-Bermúdez, H. (2017). Cuestionario PAR-Q & YOU y antecedentes cardiovasculares frente a la práctica de la actividad física en



adultos mayores en diálisis. *Revista de Nefrología, Diálisis y Transplante*, 37(3), 157–162. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5642621040>

Mollinedo, I., Expósito, Á., Casal, Á., & Cancela, J. (2022). Efecto de un programa de pilates sobre la capacidad funcional y cognitiva de un colectivo de octogenarios frágiles institucionalizados. *Estudio piloto. Retos*, 45, 104–112. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>

Muñoz Farelo, E. A. (2024). *revisión bibliográfica de los efectos terapéuticos de los ejercicios de fortalecimiento como medida preventiva de la progresión de la osteoartritis de rodilla en el adulto mayor de 60 a 70 años (Doctoral dissertation)*. <http://159.203.148.56/tesario/handle/123456789/1674>

Muñoz Rodríguez, D. I., Cardona Arango, D., Segura Cardona, Á., Arango Alzate, C., & Lizcano Cardona, D. (2019). Actividad física recomendada en adultos mayores. Una explicación desde la teoría de los modelos ecológicos. *Revista Latinoamericana de Población*, 13(25), 103–121. <https://doi.org/10.31406/relap2019.v13.i2.n25.5>

Paredes Prada, E., Pérez Casanova, M., & Rodrigues, J. (2020). Actividad física en adultos: recomendaciones, determinantes y medición. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(4), 1–16. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18046539701>

Pilatuña López, K. M. (2024). *Ejercicio terapéutico aplicados en el adulto mayor con Coxartrosis* (Bachelor's thesis). <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12301>

Ríos M, Solís D, Valdés AA, Oviedo A. Utilización de los medios físicos en la osteoartrosis en el Hospital Militar

Romero, J. S. (15 de septiembre de 2017)., s.f.)

Romero, O. (2019). Ejercicios con baston para el desarrollo de la, s.f.)

Vallejo Gudiño, L. A., & Chicaiza Peña, T. G. (2024). *Reacondicionamiento físico para promover la autonomía en el envejecimiento* (Bachelor's thesis, Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo.). <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12477>

Vargas, M., & Rosas, M. (2019). Impacto de un programa de actividad física aeróbica en adultos mayores con hipertensión arterial. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 14(2), 142–151. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170263775024>

Docente Mario Muñoz Monroy, de Matanzas. 2012. *Rev Med*



Electrón. 2013;35(3):243-52., s.f.)

Zuart R, Martínez J. Osteoartrosis y patologías crónicas asociadas en pacientes de una unidad médica del primer nivel. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2011;49(6):637-42., s.f.)



## ANEXOS

**ANEXO 1: Matriz de Consistencia**

Problema	Objetivo	Metodología	Técnica e Instrumento	Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Escala de Calificación
<p><b>General</b>  <b>PG:</b> ¿Cuál será el efecto del programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno?</p> <p><b>Específico</b>  <b>PE1:</b> ¿Cuál será el pre prueba el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno?  <b>PE2:</b> ¿Cuál será el programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno?  <b>PE3:</b> ¿Cuál será el post prueba el movimiento articular de la rodilla en el adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno?  <b>PE4:</b> ¿Cuál será la diferencia entre el pre prueba y post prueba después de la aplicación del programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno?</p>	<p><b>General</b>  <b>OG:</b> Determinar el efecto del programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.</p> <p><b>Específico</b>  <b>OE1:</b> Diagnosticar con el pre prueba el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.  <b>OE2:</b> Aplicar el programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.  <b>OE3:</b> Evaluar con el post prueba el movimiento articular de la rodilla en el adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.  <b>OE4:</b> Establecer la diferencia entre el pre prueba y post prueba después de la aplicación del programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.</p>	<p><b>Enfoque</b> Cualitativo</p> <p><b>Tipo</b> Aplicada</p> <p><b>Nivel</b> Explicativo</p> <p><b>Diseño</b> Pre experimental</p> <p><b>Muestra</b> 10 adultos mayores</p>	<p><b>Técnica</b> Observación</p> <p><b>Instrumento</b> Cuestionario WOMAC</p>	<p><b>VI</b> Programa ejercicios</p> <p><b>VD</b> Movimiento articular</p>	<p><b>Ha=</b> El programa de ejercicios físicos si tiene efecto significativo en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.</p> <p><b>Ho=</b> El programa de ejercicios físicos no tiene efecto significativo en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.</p>	<p>Dolor</p> <p>Rigidez</p> <p>Funcionalidad</p>	<p>Ninguno</p> <p>Poco</p> <p>Bastante</p> <p>Mucho</p>



## ANEXO 2: Instrumento de Evaluación

### CUESTIONARIO WOMAC

Cuestionario elaborado originalmente en Canadá, consta de 24 ítem, que evalúan 3 dimensiones:

- Dolor (5 ítem)
- Rigidez (2 ítem)
- El grado de dificultad para ciertas actividades: funcionalidad (17 ítem)

### INTRUCCIONES

Las siguientes preguntas tratan sobre cuánto **DOLOR** siente usted en las **caderas y/o rodillas** como consecuencia de su **artrosis**. Para cada situación indique cuánto **DOLOR** ha notado en los **últimos 2 días**. (Por favor, marque sus respuestas con una “X”).

PREGUNTA: ¿Cuánto dolor tiene?

1. Al andar por un terreno llano.

Ninguno       poco       bastante       mucho       muchísimo

2. Al subir y bajar escaleras.

Ninguno       poco       bastante       mucho       muchísimo

3. Por la noche en la cama.

Ninguno       poco       bastante       mucho       muchísimo

4. Al estar sentado o tumbado.

Ninguno       poco       bastante       mucho       muchísimo

5. Al estar de pie

Ninguno       poco       bastante       mucho       muchísimo





## Apartado B

Instrucciones: las siguientes preguntas sirven para conocer cuanta rigidez (no dolor) ha notado en sus caderas y/o rodillas en los últimos 2 días. Rigidez es una sensación de dificultad inicial para mover con facilidad las articulaciones. (por favor, marque sus respuestas con una "x").

1. ¿cuánta rigidez nota después de despertarse por la mañana?

Ninguno poco bastante mucho muchísimo

2. ¿Cuánta rigidez nota durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansado?

Ninguno poco bastante mucho muchísimo

## APARTADO C

Instrucciones: las siguientes preguntas sirven para conocer su capacidad funcional. Es decir, su capacidad para moverse, desplazarse o cuidar de si mismo. Indique cuanta dificultad ha notado en los últimos dos días al realizar cada una de las siguientes actividades, como consecuencia de su artrosis de cadera y/o rodillas. (por favor, marque sus respuestas con una "x")

Pregunta: ¿Qué grado de dificultad tiene al...?

1. bajar las escaleras

Ninguno poco bastante mucho muchísimo

2. subir las escaleras.

Ninguno poco bastante mucho muchísimo

3. levantarse después de estar sentado.

Ninguno poco bastante mucho muchísimo

4. estar de pie

Ninguno poco bastante mucho muchísimo

5. agacharse para coger algo



Ninguno      poco      bastante      mucho      muchísimo

6. andar por un terreno llano

Ninguno      poco      bastante      mucho      muchísimo

7. entrar y salir de un coche

Ninguno      poco      bastante      mucho      muchísimo

8. ir de compras.

Ninguno      poco      bastante      mucho      muchísimo

9. ponerse las medias o los calcetines

Ninguno      poco      bastante      mucho      muchísimo

10. levantarse de la cama

Ninguno      poco      bastante      mucho      muchísimo

11. quitarse las medias o los calcetines

Ninguno      poco      bastante      mucho      muchísimo

12. estar tumbado en la cama

Ninguno      poco      bastante      mucho      muchísimo

13. entran y salir de la ducha/bañera

Ninguna      poco      bastante      mucho      muchísimo

14. estar sentado

Ninguno      poco      bastante      mucho      muchísimo



15. sentarse y levantarse del retrete.

Ninguno

poco

bastante

mucho

muchísimo

16. hacer tareas domésticas pesadas.

Ninguno

poco

bastante

mucho

muchísimo

17. hacer tareas domésticas ligeras

Ninguno

poco

bastante

mucho

muchísimo

Fuente: [https://www.ser.es/wp-content/uploads/2016/07/WOMAC\\_cuestionario.pdf](https://www.ser.es/wp-content/uploads/2016/07/WOMAC_cuestionario.pdf)



## **ANEXO 3:** Programa de ejercicios

### **I. DATOS INFORMATIVOS**

- 1.1. Institución : CARPAM. (BENEFICENCIA PUBLICA DE PUNO)
- 1.5. Nombre del ejecutor : MIGUEL ÁNGEL TULA TICONA
- 1.5. Beneficiarios : Adultos mayores
- 1.6. Duración : Del 3 de octubre al 22 de diciembre del 2023
- 1.7. Lugar : YANAMAYO PUNO

### **II.FUNDAMENTACION**

El programa de ejercicio físico recreativa para la salud del adulto mayor tiene como finalidad desarrollar actividad física y mejorar la calidad del movimiento articular de la rodilla del adulto mayor con el adecuado grado de complejidad, atendiendo a la diversidad de movimiento de los mismos, de que su acervo motor sea cada vez más rico ,el cual se lograra a través de la práctica de las capacidades motrices y recreativas, movimientos corporales ,actividades lúdicas, rítmicas, expresivas de tal manera que el adulto mayor en el futuro pueda interactuar exitosamente con su entorno cotidiano, según la necesidad social y cultural.

### **III.OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo General**

Determinar el efecto del programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.

#### **3.2. Objetivos específicos**

Diagnosticar con el pre test el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.

Aplicar el programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.

Evaluar con el post test el movimiento articular de la rodilla en el adulto mayor en la



Beneficencia pública de Puno.

Establecer la diferencia entre el pre test y post tes después de la aplicación del programa de ejercicios físicos en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor en la Beneficencia pública de Puno.

### **III. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA**

La metodología que se va a utilizar o enseñar se va a vasar más a las probabilidades del adulto mayor por ende no hay favorito.

### **IV. PROCEDIMIENTO DEL PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA**

Diagnóstico: Se realizará un diagnóstico de entrada con el pre test (cuestionario de WOMAC)

Ejecución: Aplicaremos el programa de ejercicio físico en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor mediante sesiones de aprendizaje -ejercicios adecuados para niños y adolescentes.

### **V. MATERIALES**

Que materiales utilizaras mencionar

- Radio
- Silla
- colchoneta
- Conos
- celular
- silbato
- y otros.

### **VI. HORARIO EN ADULTOS MAYORES**

Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
10:30- 11:30am		X	X	X	X
Tardes 2:00- 3:00					



## IX. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

NR O	ACTIVIDADES PROGRAMADAS	OBJETIVOS DE LAS ACTIVIDADES	MESES																			
			octubre				noviembre				diciembre											
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
1	Extensión de rodilla desde 90°	Extender la pierna hasta intentar alinearla con la cadera. Mantener 5 segundos y volver a la posición inicial. Para así mejorar el movimiento de la rodilla.	x														x					
2	Extensión de rodilla en sedestación	El pie del lado estará apoyado en una silla y la rodilla en flexión de 30°. Para así Mejorar el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor		x														X				
3	Extensión de rodilla en sedestación en suelo	Colocar una toalla bajo el tobillo. Extender la rodilla aproximando la cara posterior hacia el suelo. Mantener 5 segundos y volver a la posición inicial, Mejorando el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor.				x															X	
4	Flexo-extensión de tobillo	Flexionar y extender los tobillos apuntando con los dedos hacia arriba y hacia el suelo así fortaleciendo los huesos de tibia y peroné en el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor					x															X
5	Flexión de rodilla en prono	Flexionar la rodilla lo máximo posible hacia la nalga con el pie a 90° Mejorando el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor.							x													X
6	Flexión autoasistida en prono (piernas cruzadas)	Cruzar una pierna sobre la otra cruzar las rodillas hacia la nalga lo máximo posible, Mejorar el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor.								x												
7	Isométrico de cuádriceps en extensión	Colocar una toalla bajo la rodilla y extender la rodilla Mejorar el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor									x										X	X



8	Elevación de pierna en extensión	Elevar la pierna recta con la rodilla en extensión unos 30 cm del suelo, Mejorando el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor									x	
9	Extensión de rodilla últimos 30°	Colocar una toalla enrollada bajo la rodilla y extender la pierna manteniendo el contacto de la toalla y con el tobillo a 90° Mejorando el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor.							x			
10	Extensión rodilla últimos 30° tumbado	Extender la pierna manteniendo el apoyo posterior de la rodilla con la pelota así Mejorar el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor							x			x
11	Extensión de rodilla con pelota	Empujar la pelota, mientras se extiende la rodilla. Mejorar el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor							x			
12	Flexión de rodilla de pie	Flexionar la pierna llevando el pie hacia la nalga. Manteniendo 5 segundos y volver a la posición inicial. Así Mejorar el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor								x		
13	Glúteo medio decúbito lateral	Elevar la pierna de lado afectado unos 25-30 cm con ligera rotación externa. Así Mejorar el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor									x	
14	Glúteo medio de pie	Separar la pierna del lado afectado unos 25-30cm con respecto a la vertical manteniendo el tronco recto sin inclinarse así Mejorar el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor									x	
15	Subir y bajar escalón	Es un escalón subir de pie derecho y después el izquierdo y así sucesivamente para Mejorar el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor									x	
16	Escalón anterior	Llevar hacia adelante la pierna sana sin llegar a tocar el suelo, mientras la afectada se flexiona y así Mejorar										x



		el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor																		
17	Escalón lateral rodilla en extensión	Descender la pierna sana por el borde lateral del escalón sin llegar a tocar el suelo, manteniendo las rodillas extendidas.																		x
18	Extensión de rodilla tumbado (cadera 90°)	Cadera a 90° de flexión y manos agarrando el muslo. Extender la rodilla de forma que la pierna este en ángulo recto con el cuerpo. Mejorando el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor																		x x
19	Estiramiento banda iliotibial sentado	Girar activamente el tronco a la vez que se tira de la rodilla en sentidos opuestos; tratando de alcanzar con la rodilla afectada en el hombro del lado sano. para así Mejorar el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor																		x
20	Estiramiento de tríceps sural en pared	El pie del afectado colocado detrás con la rodilla Mejorar el movimiento articular de la rodilla del adulto mayor																		x





## ANEXO 4: Sesiones

### SESIÓN N° 1

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

- |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. DRE               | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2. UGEL              | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3. CARPAM            | : <b>Centro de atención residencial para el adulto mayor</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.4. Directora         | : NINA SARAVIA, Claret Nury                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5. Profesor          | : TULA TICONA, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.6. Nombre del adulto | : QUISPE APAZA, Concepción<br>: MARON BALCON, Eladio<br>: PEREZ RIVERA, Juan Manuel<br>: BORDA PEREZ, San Salvador<br>: ACHATA MUÑOS, dora<br>: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo<br>: RAMOS QUISPE, Monica<br>: QUISPE FLORES, Wiliam<br>: TAPIA SARDON, Victoriano<br>: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA |
| 1.7. Duración          | : 20 min                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.8. Lugar             | : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.9. Fecha             | :                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

#### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**EXT. DE RODILLA EN SEDENTACIÓN**


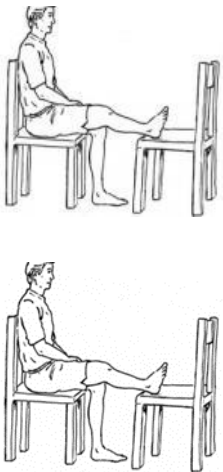

#### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJER. DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

#### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

PRACT. EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR



V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.			
MOMENTOS DE APRENDIZAJE	GRÁFICO	TIEMPO	RECURSO DIDACTIC.
<p><b>PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>EXT. DE LA RODILLA EN SEDESTACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apoye el pie afectado sobre una silla con la rodilla flexionada a 30°.</li> <li>➤ Presione las rodillas contra el suelo hasta que estén completamente extendidas. Mantenga durante 5 a 10 segundos, luego regrese a la posición inicial.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>SILLA</p>
<p><b>PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	



## SESIÓN N° 3

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. DRE	: PUNO
1.2. UGEL	: PUNO
1.3. CARPAM	: <b>Centro de atención residencial para el adulto mayor</b>
1.4. Directora	: NINA SARAVIA, Claret Nury
1.5. Profesor	: TULA TICONA, Miguel Ángel
1.6. Nombre del adulto	: QUISPE APAZA, Concepción : MARON BALCON, Eladio : PEREZ RIVERA, Juan Manuel : BORDA PEREZ, San Salvador : ACHATA MUÑOS, dora : LOPEZ PAQUITA, Lorenzo : RAMOS QUISPE, Monica : QUISPE FLORES, Wiliam : TAPIA SARDON, Victoriano : MERCEDES ESTUCO DE YUCRA
1.7. Duración	: 20 min
1.8. Lugar	: LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)
1.9. Fecha	:

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**EXTEN. DE RODILLA EN SEDENTACIÓN EN SUELO**


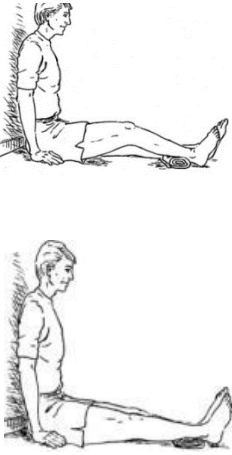

### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJER. DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

**PRACT. EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CÁNCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR**



<b>V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.</b>			
<b>MOMENTOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>GRÁFICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSO DIDACTIC.</b>
<p><b>PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	Silbato  Tablero  Cronometro USB Equipo de. sonido SILLA
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p>EXTEN. DE LA RODILLA EN SEDESTACIÓN EN SUELO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Coloca una toalla debajo de tus tobillos. Estire las rodillas y acerque la espalda al suelo. Mantenga durante 5 segundos, luego regrese a la posición inicial.</li> </ul>		15°	
<p><b>I. PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	

## SESIÓN N° 4

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. DRE               | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2. UGEL              | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3. CARPAM            | : <b>Centro de atención residencial para el adulto mayor</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.4. Directora         | : NINA SARAVIA, Claret Nury                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5. Profesor          | : TULA TICONA, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.6. Nombre del adulto | : QUISPE APAZA, Concepción<br>: MARON BALCON, Eladio<br>: PEREZ RIVERA, Juan Manuel<br>: BORDA PEREZ, San Salvador<br>: ACHATA MUÑOS, dora<br>: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo<br>: RAMOS QUISPE, Monica<br>: QUISPE FLORES, Wiliam<br>: TAPIA SARDON, Victoriano<br>: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA |
| 1.7. Duración          | : 20 min                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.8. Lugar             | : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.9. Fecha             | :                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**FLEXO EXTEN. DE TOBILLO**


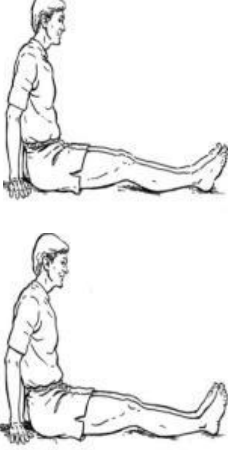

### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJERC. DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

**PRACT. EJERC. FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR**



V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.			
MOMENTOS DE APRENDIZAJE	GRÁFICO	TIEMPO	RECURSO DIDACTIC.
<p><b>PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>FLEXO E EXTENSIÓN DE TOBILLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Doble y extienda los tobillos, apuntando los dedos de los pies hacia el suelo..</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>SILLA</p>
<p><b>PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	

## SESIÓN N° 5

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. DRE               | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2. UGEL              | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3. CARPAM            | : <b>Centro de atención residencial para el adulto mayor</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.4. Directora         | : NINA SARAVIA, Claret Nury                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5. Profesor          | : TULA TICONA, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.6. Nombre del adulto | : QUISPE APAZA, Concepción<br>: MARON BALCON, Eladio<br>: PEREZ RIVERA, Juan Manuel<br>: BORDA PEREZ, San Salvador<br>: ACHATA MUÑOS, dora<br>: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo<br>: RAMOS QUISPE, Monica<br>: QUISPE FLORES, Wiliam<br>: TAPIA SARDON, Victoriano<br>: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA |
| 1.7. Duración          | : 20 min                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.8. Lugar             | : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.9. Fecha             | :                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**FLEXIÓN DE RODILLA DE PRONO**


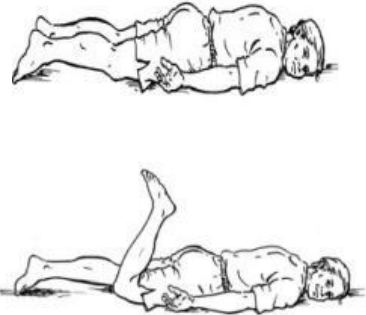

### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJERCICIOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

PRACTICAR EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR



<b>V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.</b>			
<b>MOMENTOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>GRÁFICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSO DIDACTIC.</b>
<p><b>PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>FLEXIONAR LA RODILLA EN POSICIÓN PRONO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Doble las rodillas lo más posible hacia las caderas, colocando los pies en un ángulo de 90°. Mantenga durante 5 segundos, luego regrese a la posición inicial.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>SILLA</p>
<p><b>PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	



## SESIÓN N° 6

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. DRE               | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2. UGEL              | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3. CARPAM            | : <b>Centro de atención residencial para el adulto mayor</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.4. Directora         | : NINA SARAVIA, Claret Nury                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5. Profesor          | : TULA TICONA, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.6. Nombre del adulto | : QUISPE APAZA, Concepción<br>: MARON BALCON, Eladio<br>: PEREZ RIVERA, Juan Manuel<br>: BORDA PEREZ, San Salvador<br>: ACHATA MUÑOS, dora<br>: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo<br>: RAMOS QUISPE, Monica<br>: QUISPE FLORES, Wiliam<br>: TAPIA SARDON, Victoriano<br>: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA |
| 1.7. Duración          | : 20 min                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.8. Lugar             | : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.9. Fecha             | :                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**FLEXIÓN AUTOASISTIDA EN PRONO (PIERNAS CRUZADAS)**




### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJERCICIOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

PRACTICAR EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR



V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.			
MOMENTOS DE APRENDIZAJE	GRÁFICO	TIEMPO	RECURSO DIDACTIC.
<p><b>PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>FLEXIÓN AUTOYUDA EN PRONO (PIERNAS CRUZADAS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cruza una pierna sobre la otra. Doble las rodillas lo más que pueda hacia las caderas. Mantenga durante 5 segundos, luego regrese a la posición inicial.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>Silla</p>
<p><b>PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	



## SESIÓN N° 7

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. DRE : PUNO
- 1.2. UGEL : PUNO
- 1.3. CARPAM : **Centro de atención residencial para el adulto mayor**
- 1.4. Directora : NINA SARAVIA, Claret Nury
- 1.5. Profesor : TULA TICONA, Miguel Ángel
- 1.6. Nombre del adulto : QUISPE APAZA, Concepción  
: MARON BALCON, Eladio  
: PEREZ RIVERA, Juan Manuel  
: BORDA PEREZ, San Salvador  
: ACHATA MUÑOS, dora  
: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo  
: RAMOS QUISPE, Monica  
: QUISPE FLORES, Wiliam  
: TAPIA SARDON, Victoriano  
: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA
- 1.7. Duración : 20 min
- 1.8. Lugar : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)
- 1.9. Fecha :

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**ISOMÉTRICO DE CUÁDRICEPS EN EXTENSIÓN**


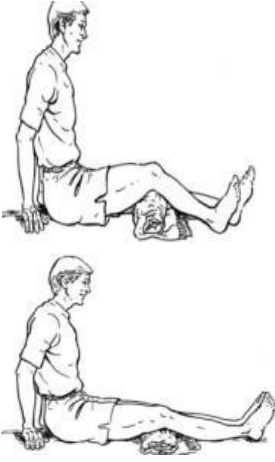

### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJERCICIOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

PRACTICAR EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR



V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.			
MOMENTOS DE APRENDIZAJE	GRÁFICO	TIEMPO	RECURSO DIDACTIC.
<p><b>PARTE INICIAL</b> – <b>DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL</b> <b>DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>ISOMÉTRICO DE</b> <b>CUÁDRICEPS EN</b> <b>EXTENSIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Coloca una toalla debajo de tus rodillas. Extiende las rodillas y aprieta la toalla para que tus tobillos formen un ángulo de 90°. Mantenga durante 5 segundos, luego regrese a la posición inicial.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>Silla</p>
<p><b>PARTE FINAL</b> – <b>DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	

## SESIÓN N° 8

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. DRE : PUNO
- 1.2. UGEL : PUNO
- 1.3. CARPAM : **Centro de atención residencial para el adulto mayor**
- 1.4. Directora : NINA SARAVIA, Claret Nury
- 1.5. Profesor : TULA TICONA, Miguel Ángel
- 1.6. Nombre del adulto : QUISPE APAZA, Concepción  
: MARON BALCON, Eladio  
: PEREZ RIVERA, Juan Manuel  
: BORDA PEREZ, San Salvador  
: ACHATA MUÑOS, dora  
: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo  
: RAMOS QUISPE, Monica  
: QUISPE FLORES, Wiliam  
: TAPIA SARDON, Victoriano  
: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA
- 1.7. Duración : 20 min
- 1.8. Lugar : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)
- 1.9. Fecha :

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**


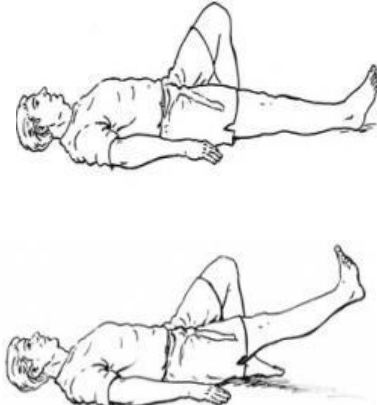

### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJERCICIOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

PRACTICAR EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR



<b>V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.</b>			
<b>MOMENTOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>GRÁFICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSO DIDACTIC.</b>
<p><b>PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>ELEVACIÓN DE PIERNA EN EXTENSIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Levanta las piernas estiradas y extiende las rodillas a unos 30 cm del suelo. Mantén la posición durante 5 segundos y luego regresa lentamente a la posición inicial.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>Silla</p>
<p><b>PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	



## SESIÓN N° 9

### I. DATOS INFORMATIVOS:


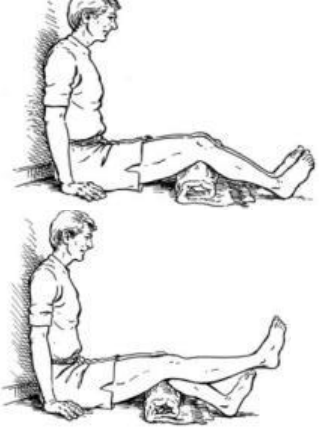

- 1.1. DRE : PUNO  
1.2. UGEL : PUNO  
1.3. CARPAM : Centro de atención residencial para el adulto mayor  
1.4. Directora : NINA SARAVIA, Claret Nury  
1.5. Profesor : TULA TICONA, Miguel Ángel  
1.6. Nombre del adulto : QUISPE APAZA, Concepción  
: MARON BALCON, Eladio  
: PEREZ RIVERA, Juan Manuel  
: BORDA PEREZ, San Salvador  
: ACHATA MUÑOS, dora  
: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo  
: RAMOS QUISPE, Monica  
: QUISPE FLORES, Wiliam  
: TAPIA SARDON, Victoriano  
: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA  
1.7. Duración : 20 min  
1.8. Lugar : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)  
1.9. Fecha :

II. NOMBRE DE LA SESIÓN
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD
EJERCICIOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA

IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD
PRACTICAR EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR



V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.			
MOMENTOS DE APRENDIZAJE	GRÁFICO	TIEMPO	RECURSO DIDACTIC.
<p><b>PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>EXTENSIÓN DE RODILLA ÚLTIMOS 30°</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Coloque una toalla enrollada debajo de las rodillas. Extiende las piernas, mantén el contacto con la toalla y mantén los tobillos en un ángulo de 90°. Mantenga durante 5 segundos, luego regrese a la posición inicial.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>Silla</p>
<p><b>PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	



## SESIÓN N° 10

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. DRE               | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2. UGEL              | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3. CARPAM            | : <b>Centro de atención residencial para el adulto mayor</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.4. Directora         | : NINA SARAVIA, Claret Nury                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5. Profesor          | : TULA TICONA, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.6. Nombre del adulto | : QUISPE APAZA, Concepción<br>: MARON BALCON, Eladio<br>: PEREZ RIVERA, Juan Manuel<br>: BORDA PEREZ, San Salvador<br>: ACHATA MUÑOS, dora<br>: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo<br>: RAMOS QUISPE, Monica<br>: QUISPE FLORES, Wiliam<br>: TAPIA SARDON, Victoriano<br>: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA |
| 1.7. Duración          | : 20 min                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.8. Lugar             | : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.9. Fecha             | :                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**


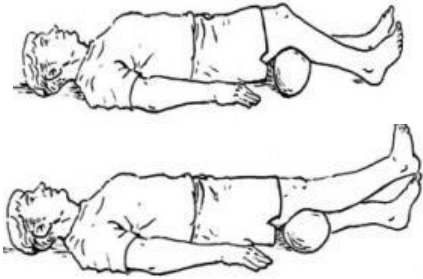

### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJERCICIOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

PRACTICAR EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR



V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.			
MOMENTOS DE APRENDIZAJE	GRÁFICO	TIEMPO	RECURSO DIDACTIC.
<p><b>PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>EXTENSIÓN RODILLA ÚLTIMOS TUMBADO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Extiende las piernas mientras apoyas las rodillas detrás del balón. El tobillo está en un ángulo de 90°. Mantenga durante 5 segundos, luego regrese a la posición inicial.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>Silla</p>
<p><b>PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	



## SESIÓN N° 11

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. DRE : PUNO  
1.2. UGEL : PUNO  
1.3. CARPAM : Centro de atención residencial para el adulto mayor  
1.4. Directora : NINA SARAVIA, Claret Nury  
1.5. Profesor : TULA TICONA, Miguel Ángel  
1.6. Nombre del adulto : QUISPE APAZA, Concepción  
: MARON BALCON, Eladio  
: PEREZ RIVERA, Juan Manuel  
: BORDA PEREZ, San Salvador  
: ACHATA MUÑOS, dora  
: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo  
: RAMOS QUISPE, Monica  
: QUISPE FLORES, Wiliam  
: TAPIA SARDON, Victoriano  
: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA  
1.7. Duración : 20 min  
1.8. Lugar : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)  
1.9. Fecha :

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN




### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

EJERCICIOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

PRACTICAR EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR



V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.			
MOMENTOS DE APRENDIZAJE	GRÁFICO	TIEMPO	RECURSO DIDACTIC.
<p><b>PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>EXTENSIÓN DE RODILLA CON PELOTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Empujar el balón mientras se estiran las rodillas. Mantenga durante 5 segundos, luego regrese a la posición inicial.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>Silla</p>
<p><b>PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	

## SESIÓN N° 12

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. DRE               | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2. UGEL              | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3. CARPAM            | : <b>Centro de atención residencial para el adulto mayor</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.4. Directora         | : NINA SARAVIA, Claret Nury                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5. Profesor          | : TULA TICONA, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.6. Nombre del adulto | : QUISPE APAZA, Concepción<br>: MARON BALCON, Eladio<br>: PEREZ RIVERA, Juan Manuel<br>: BORDA PEREZ, San Salvador<br>: ACHATA MUÑOS, dora<br>: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo<br>: RAMOS QUISPE, Monica<br>: QUISPE FLORES, Wiliam<br>: TAPIA SARDON, Victoriano<br>: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA |
| 1.7. Duración          | : 20 min                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.8. Lugar             | : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.9. Fecha             | :                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**


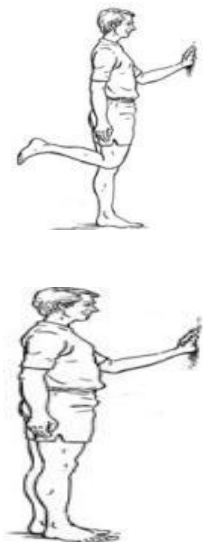

### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJERCICIOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

PRACTICAR EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR



V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.			
MOMENTOS DE APRENDIZAJE	GRÁFICO	TIEMPO	RECURSO DIDACTIC.
<p><b>PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>FLEXIÓN DE RODILLA DE PIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Doble las piernas y lleve los pies a las caderas. Mantenga durante 5 segundos, luego regrese a la posición inicial.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>Silla</p>
<p><b>PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	

## SESIÓN N° 13

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. DRE               | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2. UGEL              | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3. CARPAM            | : <b>Centro de atención residencial para el adulto mayor</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.4. Directora         | : NINA SARAVIA, Claret Nury                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5. Profesor          | : TULA TICONA, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.6. Nombre del adulto | : QUISPE APAZA, Concepción<br>: MARON BALCON, Eladio<br>: PEREZ RIVERA, Juan Manuel<br>: BORDA PEREZ, San Salvador<br>: ACHATA MUÑOS, dora<br>: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo<br>: RAMOS QUISPE, Monica<br>: QUISPE FLORES, Wiliam<br>: TAPIA SARDON, Victoriano<br>: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA |
| 1.7. Duración          | : 20 min                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.8. Lugar             | : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.9. Fecha             | :                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**




### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJERCICIOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

**PRACTICAR EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR**



<b>V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.</b>			
<b>MOMENTOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>GRÁFICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSO DIDACTIC.</b>
<p><b>PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>GLÚTEO MEDIO DECÚBITO LATERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Levante la pierna afectada aprox. 25-30 cm y gírelo ligeramente hacia afuera.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>Silla</p>
<p><b>PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	





## SESIÓN N° 14

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. DRE               | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2. UGEL              | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3. CARPAM            | : <b>Centro de atención residencial para el adulto mayor</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.4. Directora         | : NINA SARAVIA, Claret Nury                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5. Profesor          | : TULA TICONA, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.6. Nombre del adulto | : QUISPE APAZA, Concepción<br>: MARON BALCON, Eladio<br>: PEREZ RIVERA, Juan Manuel<br>: BORDA PEREZ, San Salvador<br>: ACHATA MUÑOS, dora<br>: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo<br>: RAMOS QUISPE, Monica<br>: QUISPE FLORES, Wiliam<br>: TAPIA SARDON, Victoriano<br>: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA |
| 1.7. Duración          | : 20 min                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.8. Lugar             | : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.9. Fecha             | :                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**


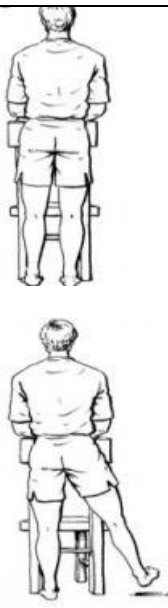

### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJERCICIOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

PRACTICAR EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR



<b>V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.</b>			
<b>MOMENTOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>GRÁFICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSO DIDACTIC.</b>
<p><b>PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>GLÚTEO MEDIO DE PIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Separar la pierna afectada de la línea vertical aprox. 25-30 cm, mantener el torso recto y sin doblarse. Mantenga durante 5 segundos.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>Silla</p>
<p><b>PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	

## SESIÓN N° 15

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. DRE               | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2. UGEL              | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3. CARPAM            | : <b>Centro de atención residencial para el adulto mayor</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.4. Directora         | : NINA SARAVIA, Claret Nury                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5. Profesor          | : TULA TICONA, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.6. Nombre del adulto | : QUISPE APAZA, Concepción<br>: MARON BALCON, Eladio<br>: PEREZ RIVERA, Juan Manuel<br>: BORDA PEREZ, San Salvador<br>: ACHATA MUÑOS, dora<br>: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo<br>: RAMOS QUISPE, Monica<br>: QUISPE FLORES, Wiliam<br>: TAPIA SARDON, Victoriano<br>: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA |
| 1.7. Duración          | : 20 min                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.8. Lugar             | : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.9. Fecha             | :                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**


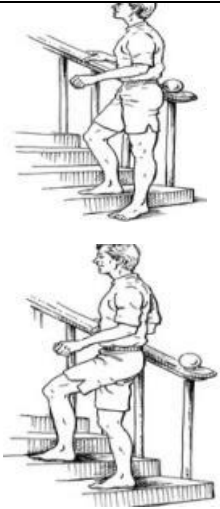

### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJERCICIOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

**PRACTICAR EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR**



V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.			
MOMENTOS DE APRENDIZAJE	GRÁFICO	TIEMPO	RECURSO DIDACTIC.
<p><b>PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>SUBIR Y BAJAR ESCALÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En el escalón. Levanta la pierna derecha y luego la izquierda. Baja primero por el lado derecho y luego por el lado izquierdo. Repite la secuencia desde el lado izquierdo.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>Silla</p>
<p><b>II. PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	

## SESIÓN N° 16

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. DRE               | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2. UGEL              | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3. CARPAM            | : <b>Centro de atención residencial para el adulto mayor</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.4. Directora         | : NINA SARAVIA, Claret Nury                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5. Profesor          | : TULA TICONA, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.6. Nombre del adulto | : QUISPE APAZA, Concepción<br>: MARON BALCON, Eladio<br>: PEREZ RIVERA, Juan Manuel<br>: BORDA PEREZ, San Salvador<br>: ACHATA MUÑOS, dora<br>: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo<br>: RAMOS QUISPE, Monica<br>: QUISPE FLORES, Wiliam<br>: TAPIA SARDON, Victoriano<br>: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA |
| 1.7. Duración          | : 20 min                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.8. Lugar             | : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.9. Fecha             | :                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**


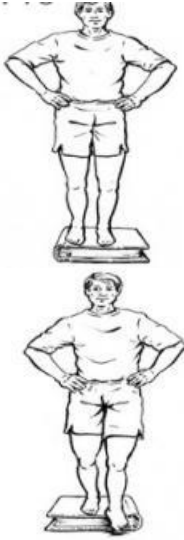

### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJERCICIOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

PRACTICAR EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR



<b>V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.</b>			
<b>MOMENTOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>GRÁFICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSO DIDACTIC.</b>
<p><b>PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>ESCALÓN ANTERIOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Avanzar la pierna sana sin tocar el suelo mientras se dobla la pierna afectada. Vuelve a la posición inicial.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>Silla</p>
<p><b>PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	

## SESIÓN N° 17

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. DRE               | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2. UGEL              | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3. CARPAM            | : <b>Centro de atención residencial para el adulto mayor</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.4. Directora         | : NINA SARAVIA, Claret Nury                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5. Profesor          | : TULA TICONA, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.6. Nombre del adulto | : QUISPE APAZA, Concepción<br>: MARON BALCON, Eladio<br>: PEREZ RIVERA, Juan Manuel<br>: BORDA PEREZ, San Salvador<br>: ACHATA MUÑOS, dora<br>: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo<br>: RAMOS QUISPE, Monica<br>: QUISPE FLORES, Wiliam<br>: TAPIA SARDON, Victoriano<br>: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA |
| 1.7. Duración          | : 20 min                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.8. Lugar             | : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.9. Fecha             | :                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**




### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJERCICIOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

PRACTICAR EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR



V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.			
MOMENTOS DE APRENDIZAJE	GRÁFICO	TIEMPO	RECURSO DIDACTIC.
<p><b>PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ Calentamiento</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>ESCALÓN LATERAL RODILLA EN EXTENSIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bajar toda la pierna por el costado del escalón, pero sin tocar el suelo y mantener la rodilla recta.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>Silla</p>
<p><b>PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	



## SESIÓN N° 18

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. DRE               | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2. UGEL              | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3. CARPAM            | : Centro de atención residencial para el adulto mayor                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.4. Directora         | : NINA SARAVIA, Claret Nury                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5. Profesor          | : TULA TICONA, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.6. Nombre del adulto | : QUISPE APAZA, Concepción<br>: MARON BALCON, Eladio<br>: PEREZ RIVERA, Juan Manuel<br>: BORDA PEREZ, San Salvador<br>: ACHATA MUÑOS, dora<br>: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo<br>: RAMOS QUISPE, Monica<br>: QUISPE FLORES, Wiliam<br>: TAPIA SARDON, Victoriano<br>: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA |
| 1.7. Duración          | : 20 min                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.8. Lugar             | : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.9. Fecha             | :                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**




### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJERCICIOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

**PRACTICAR EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR**



V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.			
MOMENTOS DE APRENDIZAJE	GRÁFICO	TIEMPO	RECURSO DIDACTICO
<p><b>PARTE INICIAL DIALOGO</b> –</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>EXTENSIÓN DE RODILLA TUMBADO (CADERA 90°)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Doble las caderas 90° y agarre los muslos con ambas manos. Extienda las rodillas para que las piernas formen ángulos rectos con el cuerpo. Mantenga esta posición durante 5 segundos, luego regrese a la posición inicial.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>Silla</p>
<p><b>III. PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	

## SESIÓN N° 19

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. DRE               | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2. UGEL              | : PUNO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3. CARPAM            | : <b>Centro de atención residencial para el adulto mayor</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.4. Directora         | : NINA SARAVIA, Claret Nury                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5. Profesor          | : TULA TICONA, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.6. Nombre del adulto | : QUISPE APAZA, Concepción<br>: MARON BALCON, Eladio<br>: PEREZ RIVERA, Juan Manuel<br>: BORDA PEREZ, San Salvador<br>: ACHATA MUÑOS, dora<br>: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo<br>: RAMOS QUISPE, Monica<br>: QUISPE FLORES, Wiliam<br>: TAPIA SARDON, Victoriano<br>: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA |
| 1.7. Duración          | : 20 min                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.8. Lugar             | : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.9. Fecha             | :                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**




### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJERCICIOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

**PRACTICAR EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR**



V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.			
MOMENTOS DE APRENDIZAJE	GRÁFICO	TIEMPO	RECURSO DIDACTIC.
<p><b>PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>ESTIRAMIENTO BANDA ILIOTIBIAL SENTADO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gire activamente el torso mientras tira de la rodilla en la dirección opuesta, intente alcanzar el hombro del lado no afectado con la rodilla afectada. Mantenga esta posición durante 10 a 30 segundos, luego regrese a la posición inicial.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>Silla</p>
<p><b>PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	

## SESIÓN N° 20

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. DRE : PUNO
- 1.2. UGEL : PUNO
- 1.3. CARPAM : **Centro de atención residencial para el adulto mayor**
- 1.4. Directora : NINA SARAVIA, Claret Nury
- 1.5. Profesor : TULA TICONA, Miguel Ángel
- 1.6. Nombre del adulto : QUISPE APAZA, Concepción  
: MARON BALCON, Eladio  
: PEREZ RIVERA, Juan Manuel  
: BORDA PEREZ, San Salvador  
: ACHATA MUÑOS, dora  
: LOPEZ PAQUITA, Lorenzo  
: RAMOS QUISPE, Monica  
: QUISPE FLORES, Wiliam  
: TAPIA SARDON, Victoriano  
: MERCEDES ESTUCO DE YUCRA
- 1.7. Duración : 20 min
- 1.8. Lugar : LOCAL CARPAM (ALTO PUNO)
- 1.9. Fecha :

### II. NOMBRE DE LA SESIÓN

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**


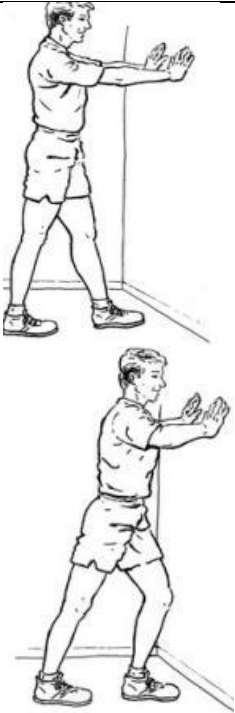

### III. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

**EJERCICIOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA**

### IV. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

PRACTICAR EJERCICIOS FÍSICOS DEL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE ARTROSIS, CANCER A LOS HUESOS O DISMINUIR EL DOLOR



<b>V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.</b>			
<b>MOMENTOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>GRÁFICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSO DIDACTIC.</b>
<p><b>IV. PARTE INICIAL – DIALOGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ saludo</li> <li>➤ Motivación permanente</li> <li>➤ Valores: respeto</li> <li>➤ CALENTAMIENTO</li> </ul>		02°	
<p><b>V. PARTE PRINCIPAL DIALOGO Y ACCIÓN</b></p> <p><b>ESTIRAMIENTO DE TRÍCEPS SURAL EN PARED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Coloque el pie afectado detrás de usted con las rodillas rectas. Doble el codo, la cadera y la rodilla de la pierna delantera sin mover la otra pierna ni levantar el talón del suelo. Mantenga durante 10 a 30 segundos.</li> </ul>		15°	<p>Silbato</p> <p>Tablero</p> <p>Cronometro</p> <p>USB</p> <p>Equipo de sonido</p> <p>Silla</p>
<p><b>VI. PARTE FINAL – DIALOGO, ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Masajes</li> </ul>		03°	



## ANEXO 5: Constancia de ejecución



*Trabajando para servir a las personas más vulnerables*

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

### **CERTIFICADO DE TRABAJO DE INVESTIGACION**

**EL QUE SUSCRIBE, JEFE DE PERSONAL DE LA SOCIEDAD DE BENEFICENCIA DE PUNO.**

**CERTIFICA:**

Que, EL Sr. MIGUEL ANGEL TULA TICONA, con DNI. N° 75348477, ha realizado el trabajo de investigación, denominado "PROGRAMA DE EJERCICIOS FISICOS EN EL MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA". En el Centro de Atención Residencial para Adultos Mayores Geronto Geriátrico San Salvador, Dependencia de la Sociedad de Beneficencia de Puno, desde el 19 de setiembre hasta el 22 de diciembre del año 2023, durante el desarrollo del programa demostró interés, empatía y mucha dedicación, por lo cual.

Se expide el presente certificado a solicitud del interesado, para los fines que viere por conveniente.

Puno, 18 de abril del 2024.



SOCIEDAD DE BENEFICENCIA DE PUNO  
  
CPC. Juan E. Flores Mamani  
JEFE PERSONAL (e)

Central Telefónica: 51 351631  
www.beneficienciapuno.org  
Casona de la Beneficencia de Puno  
Parque Alcides Carrión, cruce de Jr. Huancané con Jr. Lima

Scanned with ACE Scanner

## ANEXO 6: Fotos















**ANEXO 7: Base de datos**

**Preprueba el movimiento articular**

N DE ORDEN	Dolor				Rigid ez		funcionali														TOT. T.	TOT. DIMEN								
	1	2	3	4	5	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18	19	20		
1	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	1	4	4	4	3	3	5	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3
2	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	1	4	4	4	3	3	5	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3
3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	1	4	4	4	3	3	5	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3
4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	1	4	4	4	4	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4
5	5	5	4	3	4	4	3	4	5	4	5	4	3	1	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	5	5	5	3	4	4	3	5	5	4	5	4	4	1	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
7	5	5	5	3	4	4	3	5	5	5	5	4	4	1	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
8	5	5	5	4	5	3	3	5	5	5	5	5	4	1	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4
9	5	5	5	4	5	3	3	5	5	5	5	5	4	1	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5
10	5	5	5	4	5	3	3	5	5	5	5	5	4	1	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4

**Posprueba el movimiento articular**

N DE ORDEN	Dolor				Rigid ez		funcionali														TOT. T.	TOT. DIMEN								
	1	2	3	4	5	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18	19	20		
1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
6	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
7	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
8	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
9	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
10	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2



## ANEXO 8: Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Hivert Angel Tula Ticona  
identificado con DNI 75348477 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

EDUCACIÓN FÍSICA

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

" PROGRAMA DE EJERCICIOS FÍSICOS en el Movimiento articular  
de la Rodilla en el adulto Mayor en la Beneficencia  
pública de Puno "

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 17 de JUNIO del 2024

  
\_\_\_\_\_  
Firma (obligatoria)



Huella



## ANEXO 9: Autorización para el depósito de tesis al repositorio institucional



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

### AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Miguel Ángel Tula Ticona  
identificado con DNI 75348477 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

EDUCACIÓN FÍSICA

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

"PROGRAMA DE EJERCICIOS FÍSICOS EN EL MOVIMIENTO  
ARTICULAR DE LA RODILLA EN EL ADULTO MAYOR EN LA  
BENEFICIENCIA PÚBLICA DE PUNO"

para la obtención de  Grado,  Título Profesional o  Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 17 de JUNIO del 2024

  
FIRMA (obligatoria)



Huella