



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA
SALUD**

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

TESIS

**“EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPÉUTICO EN
LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES CON
GONARTROSIS GRADO II DEL HOSPITAL MILITAR
CENTRAL, 2018”**

ESPECIALIDAD

TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

**AUTOR
RÍOS QUISPE JOSÉ LUIS**

**ASESOR:
DR. CUYA CHUMPITAZ LUIS YSMAEL**

**LIMA – PERÚ
2019**

HOJA DE APROBACIÓN

JOSE LUIS RIOS QUISPE

**“EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPEUTICO EN
LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES CON
GONARTROSIS GRADO II DEL HOSPITAL MILITAR
CENTRAL”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de licenciado en tecnología médica en el área de terapia física y rehabilitación por la universidad alas peruanas.

Lima Perú, 2019

Se dedica este trabajo a:

A Jehová Dios, porque siempre han estado a mi lado en cada paso que doy.

Mis padres, Julio y Juana, por el apoyo y amor incondicional que me brindaron y me brindan hasta ahora.

**Se agradece por su contribución para el
desarrollo de esta tesis a:**

A mi alma mater “UNIVERSIDAD ALAS
PERUANAS” por brindarme profesores
profesionales para la formación de mi carrera
Profesional.

Al Lic. TM. TF Luis Ysmael Cuya Chumpitaz, por su
asesoría y ayuda constante en la realización de mi
tesis.

Al Hospital Militar Central por permitirme realizar mi
tesis y abrirme las puertas de sus instalaciones.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central.

El tipo de estudio realizado fue cuasiexperimental. La población objetivo de estudio fueron 40 adultos mayores. El instrumento utilizado fue el cuestionario WOMAC el cual mide la calidad de vida del adulto mayor con artrosis a través de sus dimensiones; dolor, rigidez y discapacidad funcional.

Los resultados obtenidos fueron que el programa fisioterapéutico tuvo efecto significativo en la calidad de vida de los pacientes con artrosis de rodilla grado II sustentando con la prueba estadística de la W de Wilcoxon calculado es de $W = -5,514$ con un nivel de significancia de $p = 0,000$, el cual es menor al nivel de significancia esperado. De acuerdo a los resultados obtenidos se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir el Programa Fisioterapéutico no tuvo efecto significativo en la capacidad funcional de los pacientes con artrosis de rodilla grado II, con respecto a la edad, sexo y ocupación.

Los resultados de este estudio muestran que se logró conocer que el programa fisioterapéutico tiene efecto significativo en la calidad de vida de los pacientes con artrosis de rodilla grado II del hospital militar central.

Palabras clave: capacidad funcional, calidad de vida, rigidez.

ABSTRAC

The general objective of this research was to determine the effect of a physiotherapeutic program on the quality of life of patients with grade II gonarthrosis of the central military hospital.

The type of study carried out was quasi-experimental. The study target population was 40 older adults. The instrument used was the WOMAC questionnaire which measures the quality of life of the elderly with osteoarthritis through its dimensions; pain, stiffness and functional disability.

The results obtained were that the physiotherapeutic program had a significant effect on the quality of life of patients with knee arthrosis grade II supported by the statistical test of the W of Wilcoxon calculated with a level of significance of, which is less than level of expected significance. According to the results obtained, the null hypothesis is rejected and the alternate hypothesis is accepted, that is, the Physiotherapeutic Program had no significant effect on the functional capacity of patients with knee arthrosis grade II, with respect to age, sex and occupation.

The results of this study show that it was known that the physiotherapeutic program has a significant effect on the quality of life of patients with knee arthrosis grade II of the central military hospital.

Keywords: functional capacity, quality of life, stiffness.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Características de la edad de la muestra	35
Tabla 2: Distribución de la muestra por edad.....	36
Tabla 3: Distribución de la muestra por sexo	37
Tabla 4: Clasificación de la muestra según IMC	38
Tabla 5: Distribución de la muestra por ocupación	39
Tabla 6: Frecuencia de asistencia de la muestra	40
Tabla 7: Dolor – promedio de la muestra.....	41
Tabla 8: Puntuación promedio inicial y final del dolor	43
Tabla 9: Rigidez – promedio de la muestra	44
Tabla 10: Puntuación inicial y final del promedio total de la rigidez.....	46
Tabla 11: Nivel de la Actividad Funcional – promedio de la muestra	47
Tabla 12: Puntuación inicial y final promedio de la actividad funcional	49
Tabla 13: Puntuación inicial y final promedio total de la muestra.....	50
Tabla 14: Evaluación total del Programa de Ejercicios Terapéuticos – promedio total.....	51
Tabla 15: Evaluación inicial y final y final del Programa Fisioterapéutico por grupos etáreos	53
Tabla 16: Evaluación inicial y final del Programa Fisioterapéutico por sexo	56
Tabla 17: Evaluación inicial y final del Programa Fisioterapéutico por IMC	58
Tabla 18: Evaluación inicial y final del Programa Fisioterapéutico por ocupación	61
Tabla 19: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	64
Tabla 20: Rangos de Wilcoxon.....	65
Tabla 21: Prueba de Kruskal-Wallis.....	66

Tabla 22: Prueba U de Mann-Whitney.....	67
Tabla 23: Prueba de Kruskal Wallis	68
Tabla 24: Prueba U de Mann-Whitney.....	70
Tabla 25: Prueba de Kruskal Wallis.....	71

LISTA DE GRÁFICOS

Grafico 1. Distribución por edad de la muestra.....	36
Grafico 2. Distribución de la muestra por sexo	37
Grafico 3. Clasificación de la muestra según IMC	38
Grafico 4. Distribución de la muestra por ocupación	39
Grafico 5. Frecuencia de asistencia de la muestra	40
Grafico 6. Dolor promedio de la muestra	42
Grafico 7. Puntuación inicial y final del dolor	43
Grafico 8. Rigidez promedio de la muestra	45
Grafico 9. Puntuación inicial y final promedio total de la rigidez	46
Grafico 10 . Nivel de la capacidad Funcional de la muestra	48
Grafico 11. Puntuación inicial y final promedio de la actividad funcional	49
Grafico 12. Puntuación inicial y final promedio total de la muestra	50
Grafico 13. Evaluación total del Programa de Ejercicios Terapéuticos	52
Grafico 14. Evaluación inicial y final del programa por grupos etáreos.....	55
Grafico 15. Evaluación inicial y final del programa por sexo.....	57
Grafico 16. Evaluación inicial y final del programa por IMC.....	60
Grafico 17. Evaluación inicial y final del programa por ocupación	63

LISTA DE ABREVIATURAS:

OMS: Organización mundial de la Salud.

WOMAC: Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index

IMSS: Instituto Mexicano de Seguro Social.

MINSA: Ministerio de Salud.

IMC: Índice de Masa Corporal.

GES: Garantías Explicitas en Salud.

ÍNDICE

RESUMEN	5
ABSTRAC	6
LISTA DE TABLAS	7
LISTA DE GRÁFICOS	9
LISTA DE ABREVIATURAS:.....	10
ÍNDICE.....	11
INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1. Planteamiento del Problema:	15
1.2. Formulación del Problema	17
1.2.1. Problema General	17
1.2.2. Problemas Específicos	17
1.3. Objetivos.....	18
1.3.1. Objetivo General.....	18
1.3.2. Objetivos Específicos	18
1.4. Hipótesis	19
1.4.1. Hipótesis General	19
1.4.2. Hipótesis Específicas.....	19
1.5. Justificación	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	22
2.1. Bases Teóricas:	22
2.1.1. Definición.....	22
2.1.2. Manifestaciones clínicas.....	22
2.1.3. Factores de riesgo.....	23

2.1.4.	Clasificación de la artrosis	23
2.1.5.	Calidad de vida.....	24
2.1.6.	Índice de masa corporal	24
2.1.7.	Dolor.....	25
2.1.8.	Rigidez	25
2.1.9.	Capacidad funcional	26
2.1.10.	Programa de rehabilitación.....	26
2.1.11.	Los beneficios del ejercicio y la actividad física	27
2.2.	Antecedentes	28
2.2.1.	Antecedentes Internacionales.....	28
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....		31
3.1.	Diseño del Estudio	31
3.2.	Población	31
3.2.1.	Criterios de Inclusión	31
3.2.2.	Criterios de Exclusión	31
3.3.	Muestra:.....	32
3.4.	Operacionalización de Variables:.....	32
3.5.	Procedimientos y Técnicas:	33
CAPITULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS.....		35
4.1.	Resultados de la evaluación del programa fisioterapéutico	40
4.2.	Discusión de resultados	71
4.3.	CONCLUSIONES:	74
4.4.	RECOMENDACIONES	76
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		78
ANEXOS.....		81

ANEXO N° 1	81
ANEXO N° 2	85
ANEXO N° 3	89
MATRIZ DE CONSISTENCIA	91

INTRODUCCIÓN

La artrosis es una enfermedad sistémica, multifactorial, prevalente, progresiva e incurable, se caracteriza por la pérdida del cartílago en las articulaciones sinoviales.

De acuerdo a las investigaciones sobre este estudio, a mayor edad existe mayor probabilidad y gravedad de artrosis, según OMS será la causa más importante de discapacidad en mujeres y la octava en varones, siendo inmensos los costos anuales atribuidos a tal patología y en la actualidad un problema importante de salud pública.

Los síntomas son, el dolor que es de inicio insidioso, es profundo y mal localizado, su intensidad aumenta con los años, la rigidez articular matutina, los crujidos articulares, la inestabilidad y la contractura muscular, limitando así la capacidad funcional.

La artrosis tiene un impacto en la función del individuo y de su integración en la sociedad, es por ello que nació la necesidad de realizar un programa fisioterapéutico para medir el efecto en la calidad de vida de pacientes con artrosis grado II del Hospital Militar Central.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema:

En un informe reciente de la organización mundial de la salud (OMS) sobre la carga global de la enfermedad indica que la artrosis será próximamente la causa más importante de discapacidad en mujeres y la octava en varones, siendo inmensos los costos anuales atribuidos a tal patología y en la actualidad un problema importante de la salud pública (1). En EEUU durante el año 2009 la artrosis fue la cuarta causa de hospitalización y la principal indicación de reemplazo de las articulaciones con un costo de 42,300 millones de dólares (2).

La artrosis es la enfermedad más frecuente y la causa de discapacidad más importante en España y países desarrollados (3). La prevalencia de artrosis aumenta de forma geométrica con la edad, entre la población española se ha estimado en un 43%, con diferencias importantes entre sexos; 24,9% para hombres y 52,3 para las mujeres (4). El estudio radiológico realizado por la sociedad española de reumatología en el año 2000, ofrecía los siguientes resultados: la artrosis sintomática en mayores de 20 años localizada en rodillas oscila alrededor del 10,2% y del 5,34 % para la localizada en manos, elevándose hasta el 14% en mayores de 50 años (5).

En EEUU la causa más importante de discapacidad en el anciano es la artrosis, más del 80% de los mayores de 50 años se ven afectados y el 20% están discapacitados, la artrosis de cadera o rodilla limita la movilidad más que ninguna otra enfermedad crónica, el consumo de recursos económicos de esta enfermedad es de 1-2,5% del producto interior bruto de EEUU (6).

En Latinoamérica los estudios que se llevaron a cabo de acuerdo al

protocolo COPCORD mostraron la prevalencia de la artrosis en dos estudios realizados en México es 2,3% y 10,5% en Guatemala 2,8%, en Brasil 4,1% y Perú 14,4%. Estas diferencias se pueden deber a los factores demográficos de cada país o a las diferencias étnicas (4).

En Chile la artrosis es la segunda patología más diagnosticada, además de producir molestia y limitación funcional en adultos mayores, en el año 2004 se establece un Régimen de Garantías Explícitas en Salud (GES) con el objetivo de asegurar el tratamiento médico en personas de 55 años y más con artrosis de cadera y rodilla, leve o moderada, garantizando de esta manera el tratamiento médico en las primeras 24 horas a partir del diagnóstico y atención por especialista dentro de 120 días desde la derivación (7).

En México existen pocas evidencias acerca de la prevalencia e incidencia de la artrosis, estudios en poblaciones específicas han reportado una frecuencia de artrosis que va desde 2,3% hasta 17,3%. La artrosis de rodilla es una de las principales causas de discapacidad a partir de los 40 años, con una carga económica muy elevada, ha resultado de la cuarta causa de dictámenes de invalidez en el instituto mexicano del seguro social (IMSS, 2001) (8).

Las principales causas de morbilidad en consulta externa del adulto mayor según diagnósticos MINSA – 2003. Las principales causas de morbilidad del adulto mayor, según diagnóstico revelan que al igual que en otros grupos poblacionales la principal causa son las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores. Sin embargo, las enfermedades crónico-degenerativas (enfermedades hipertensivas, poli artropatías, crónicas de vías respiratorias inferiores, artrosis, diabetes mellitus) ocupan un lugar importante en este grupo poblacional (SIMO 2007, 2008) (9).

No es suficiente recomendar al paciente que haga ejercicio y dar un folleto o un video informativo porque muy pocos seguirán las indicaciones. Es necesario una instrucción directa sobre cómo realizar los ejercicios. Es por ello que el programa fisioterapéutico tiene como finalidad mejorar la sintomatología que produce esta patología a través del efecto conseguido después de su aplicación, que fue mermado por la inactividad física (9).

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿cuál es el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central según la Edad?
- ¿cuál es el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central según el Sexo?
- ¿cuál es el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central según el índice de masa corporal IMC?
- ¿cuál es el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar

central según la Ocupación?

- ¿cuál es el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central según la Capacidad Funcional?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central en el periodo 2018.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central con respecto la Edad.
- Determinar el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central con respecto el Sexo.
- Determinar el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central con respecto al IMC.
- Determinar el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central con respecto la Ocupación.
- Determinar el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del centro

del hospital militar central con respecto la Capacidad Funcional.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis General

El programa fisioterapéutico tiene efecto significativo en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central.

H 0: El programa fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central.

1.4.2. Hipótesis Específicas

- El programa fisioterapéutico tiene efecto significativo en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II respecto la edad del hospital militar central.

H O: El programa fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II respecto la edad del hospital militar central.

- El programa fisioterapéutico tiene efecto significativo en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II respecto al sexo del hospital militar central.

H 0: El programa fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II respecto al sexo del hospital militar central.

- El programa fisioterapéutico tiene efecto significativo en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II respecto

al índice de masa corporal del hospital militar central.

H 0: El programa fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II respecto al índice de masa corporal del hospital militar central.

- El programa fisioterapéutico tiene efecto significativo en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II respecto la ocupación del hospital militar central.

H 0: El programa fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II respecto la ocupación del hospital militar central.

- El programa fisioterapéutico tiene efecto significativo en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II respecto la capacidad funcional del hospital militar central.

H 0: El programa fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II respecto la capacidad funcional del hospital militar central.

1.5. Justificación

Con los resultados obtenidos en este estudio se pretende conocer los efectos de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida en pacientes con gonartrosis del hospital militar central. El programa fisioterapéutico grupal de ejercicios pretende trabajar sobre la sintomatología de dicha patología, enseñar al paciente a vivir de acuerdo con sus limitaciones articulares, evitando sobrecarga, modificando posturas incorrectas.

El programa fisioterapéutico a través de los ejercicios fisioterapéuticos

pretende educar al paciente sobre su enfermedad, disminuir el dolor, y el restablecimiento de la funcionalidad, por consiguiente, con ellos la mejora en la calidad de vida, la prevención de la incapacidad, la mejora de las deformidades y el enlentecimiento en la progresión de la enfermedad.

Tomando en cuenta lo antes escrito, se justifica la importancia de un programa fisioterapéutico dirigido a pacientes con artrosis para lograr una marcha lo más funcional y estética posible, independencia en la vida diaria, compensación psicológica del paciente y reincorporación a su trabajo habitual, con los resultados obtenidos de este programa se planteará como opción de tratamiento en el futuro.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas:

2.1.1. Definición.

La artrosis es una enfermedad sistémica multifactorial, prevalente, progresiva e incurable, se caracteriza por la pérdida. Del cartílago en las articulaciones sinoviales. Los síntomas principales son dolor o artralgia, disminución progresiva de la función, deformidad articular y finalmente incapacidad funcional. Las articulaciones más frecuentes son: rodilla, cadera, columna, manos y pies (10).

La artrosis fue definida por la OMS en 1995 como un proceso degenerativo articular que se produce como consecuencia de trastornos mecánicos y biológicos que desestabilizan el equilibrio entre la síntesis y la degradación del cartílago articular, estimulando así el crecimiento del hueso subcondral y con la presencia de sinovitis crónica de intensidad leve (11).

La artrosis afecta a todas las estructuras de la articulación, incluyendo el hueso subcondral, los meniscos, los ligamentos, la capsula articular, la membrana sinovial y el musculo peri articular sin efectos sistémicos, y se caracteriza clínicamente por la presencia de dolor, limitación de la función articular, crepitación y posible derrame (11).

2.1.2. Manifestaciones clínicas

El dolor, síntoma de comienzo de la artrosis, tiene un inicio insidioso, es profundo y mal localizado. Su intensidad aumenta con los años. El dolor es de características mecánicas, se desencadena con el ejercicio y mejora hasta desaparecer con el reposo. A medida que empeora la enfermedad, el dolor se

hace más continuo, persiste durante tiempo más prolongado y es inducido por cualquier movimiento de la articulación afectada. En los últimos estadios evolutivos es casi continuo, incluso en reposo, y no respeta el descanso nocturno de los pacientes (12). Otros síntomas son la rigidez articular matutina, que puede durar hasta 30 minutos tras el inicio de la movilidad articular, los crujidos articulares, la inestabilidad y la contractura muscular, todo esto acompañado de una ausencia de sintomatología sistémica, la inflamación si está presente normalmente leve (1).

2.1.3. Factores de riesgo

A mayor edad existe mayor probabilidad y gravedad de artrosis, se puede presentar en cualquier articulación, pero es más frecuente en caderas y rodillas. Asimismo, la artrosis afecta especialmente a mujeres mayores de 55 años de edad. La artrosis se presenta con mayor frecuencia en rodilla, seguida de cadera y manos. Existen factores genéticos de gran importancia en la artrosis de manos (Nódulos de Heberden) y en artrosis generalizada. Las actividades deportivas, laborales, pueden producir traumatismos o micro traumatismo, produciendo así cambios artrosicos generalmente en rodillas o caderas (13).

2.1.4. Clasificación de la artrosis

Según el aspecto radiológico, la artrosis se clasifica en: preartrosis, sin alteraciones artrosicas; artrosis precoz, con ligero pinzamiento del espacio articular asociado con esclerosis del hueso subcondral; artrosis avanzada, con pinzamiento del espacio articular, radiolucencias quísticas y osteofitosis moderada; y artrosis severa, con desaparición del espacio articular y marcada formación de osteofitos (14).

Aspectos artroscópico:

Según Outerbridge, el aspecto radiológico se clasifica en 5 grados: grado 0, sin anomalías; grado 1, reblandecimiento y tumefacción del cartílago; grado 2, fragmentación o figuración en una zona de 1cm de diámetro o menos; grado 3, la zona afectada es superior a 1cm de diámetro y grado 4, el cartílago erosionado hasta el hueso (14).

2.1.5. Calidad de vida

La OMS en el año 1994 define la calidad de vida como la percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, estándares y preocupaciones (15). La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) abarca entre otros factores, el dolor, la capacidad funcional y el bienestar emocional. La artrosis disminuye de manera importante la capacidad funcional de los pacientes que la sufren. La progresión de la artrosis produce limitación de la actividad de la articulación afectada, que si persiste transformará en incapacidad funcional permanente, con todas las consecuencias negativas para el paciente que verá alterada su vida diaria habitual y obviamente, su actividad laboral, y por ende su capacidad funcional (16)

2.1.6. Índice de masa corporal

El IMC o Índice de Masa Corporal, es un valor o parámetro que establece la condición física saludable de una persona en relación a su peso y estatura. Es considerado como uno de los mejores métodos para saber si el peso de una su estatura, o si está en riesgo de desnutrición o de obesidad; problemas que generan numerosos problemas a la salud que incluso pueden llevar a la muerte.

En la actualidad en la literatura médica y sobre nutrición se utiliza de

manera exclusiva como estándar de peso para estatura; aunque también es el estándar de peso para estatura que se relaciona más cercanamente con el contenido de grasa del cuerpo.

2.1.7. Dolor

Una de sus definiciones del dolor es la percepción de una sensación desagradable y la experiencia emocional asociada con un daño tisular real o posible. La percepción del dolor empieza con el estímulo de los receptores primarios para el dolor en la piel o tejidos profundos. Los dos tipos de oceptores, fibras A-delta y C pueden responder a estímulos térmicos, señales químicas o deformaciones mecánicas. El número y tipo de receptores de dolor en los diversos tejidos varia; por ejemplo, los ligamentos y el periostio, son inervados ricamente por ellos, por cuyas razones las lesiones en estas áreas son bastante dolorosas; en cambio, el cartílago articular normal no tiene receptores de dolor y es posible que se lesione severamente sin que haya dolor (18). La presencia del dolor es frecuente en adultos mayores y más aún en mujeres, diferentes estudios reportan cifras de prevalencia que van desde el 25% hasta el 88% en sujetos mayores de 65 años, esto es aproximadamente el doble que en pacientes jóvenes (17).

2.1.8. Rigidez

La rigidez articular se da como resultado de la falta de movimiento y de las fuerzas aplicadas sobre las articulaciones. Las fuerzas internas y externas que actúan sobre el organismo y proveen a este del estímulo necesario para el desarrollo y mantenimiento de la homeostasis. El movimiento articular favorece la nutrición de los tejidos y provoca el reclutamiento de las fibras de colágeno en dirección de la tensión, aumentando su resistencia. La falta de estrés altera las

características morfológicas, bioquímicas y biomecánicas de los tejidos articulares. El resultado es la proliferación de tejido conectivo dentro de la articulación, adherencias entre los pliegues sinoviales, adherencia del tejido conectivo con la superficie articular, atrofia del cartílago, ulceración de los puntos de contacto entre cartílago y cartílago, desorganización de las células y fibras de los ligamentos, debilitación de la inserción ligamentosa a hueso por reabsorción osteoclastica, osteoporosis regional de la extremidad afectada y aumento de la fuerza requerida para mover la articulación (19).

2.1.9. Capacidad funcional

La capacidad funcional o funcionalidad, según Gómez y colaboradores, en geriatría se considera como “la facultad presente en una persona para realizar las actividades de la vida diaria sin necesidad de supervisión, dirección o asistencia, es decir, la capacidad de ejecutar tareas y desempeñar roles sociales en la cotidianidad, dentro de un amplio rango de complejidad”. Según los mismos autores, la capacidad funcional está estrechamente ligada al concepto de autonomía, definida como el grado en que hombre y mujeres pueden funcionar como deseen hacerlo; esto implica tomar las propias decisiones, asumir las propias responsabilidades y por tanto reorientar las propias acciones (20).

2.1.10. Programa de rehabilitación

La artrosis tiene un impacto en la función del individuo y de su integración en la sociedad, en el programa se identificarán las limitaciones que pueden presentar los pacientes y se trabajara en base a ello. Así mismo informarles que el desuso de la articulación lesionada añade más atrofia muscular, descenso de proteoglicanos con adelgazamiento del cartílago articular, del hueso y alteración sensorial (propiocepción) quedando así comprometida la integridad articular

(21).

La información es una parte integral en el manejo de cualquier patología crónica en la cual se incluye detalles acerca de la enfermedad, su manejo actual, la dieta si tiene sobrepeso, el uso de un bastón, todo ello en base a un programa educacional tanto como para el paciente y la familia. Enseñar al paciente a vivir de acuerdo a sus limitaciones articulares, evitando sobrecargas, modificando posturas incorrectas, desaconsejar la inmovilización prolongada ya que esto conlleva a una atrofia muscular y por consecuencia la progresión de la enfermedad artrosica (1).

La debilidad de los cuádriceps es evidente desde las fases más precoces de la artrosis de rodilla, estando presente incluso antes que aparezca el dolor (21). Es importante para la rehabilitación con éxito de una articulación con artrosis y especialmente si se trata de rodilla, el fortalecimiento de los músculos estabilizadores de la misma, la articulación de la rodilla tiene una relación estrecha con la cadera como con el pie, debido a su estabilización muscular compleja, por esta razón ambas articulaciones tienen un efecto estático y dinámico directo sobre ella (22).

2.1.11. Los beneficios del ejercicio y la actividad física

El ejercicio aumenta la nutrición y remodelación del cartílago, mejora el aporte sinovial, disminuye la tumefacción y es posible que aminore la formación de osteofitos, aumenta la fuerza estabilizadora y la resistencia. Por el fortalecimiento de los músculos adyacentes a la articulación afectada, mejora la propiocepción. También ayudara a los pacientes a controlar su peso, facilitar el sueño, mejora la estabilidad postural, la marcha lo cual puede reducir las caídas, proporcionara beneficios psicológicos, reducción del estrés y relacionarse con

otras personas (21).

2.2. Antecedentes

2.2.1. Antecedentes Internacionales

La Habana, Cuba (2011) hospital docente clínico quirúrgico “10 de Octubre”. Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, experimental de 50 pacientes con diagnóstico de artrosis de rodilla con la finalidad de incorporarse a un programa integrador de rehabilitación, se evaluó la calidad de vida relacionada con la respuesta al tratamiento mediante la utilización de una adaptación del cuestionario Western Ontario and Mc Master Universities (WOMAC). El éxito del esquema terapéutico excede el 50% de mejoría para el dolor, la rigidez y la capacidad funcional (WOMAC) luego de la aplicación del tratamiento (22).

Se realizó un estudio en Santiago de Chile el año 2011, donde se aplicaron programas de educación en salud y entrenamiento de la fuerza en 30 adultos mayores de 65 años con artrosis de cadera leve a moderada, de los cuales 19 fueron mujeres y 11 varones. Se obtuvieron mejorías significativas después de la intervención.

Para el test de pararse y sentarse los resultados arrojan diferencias estadísticamente significativas ($p=0,002$) e igualmente para la prueba time up and go $< 0,001$; por el contrario, para los resultados de SF 36v. 2,0 tanto para los componentes físicos como mentales no se encontraron diferencias post intervención ($p=0,0470$ y $p=0,552$, respectivamente). En el test SF 36v. pararse-sentarse y en el time up and go, la aplicación de los programas provoca cambios con respecto al grupo control, en los grupos 1 y 2; no sucedió esto en la prueba SF 36v.2.0. debe señalarse que no se detectaron ninguna complicación o lesión

durante la implementación del programa de fisioterapia ni durante el entrenamiento de fuerza (23).

En un estudio realizado en la ciudad autónoma de Buenos Aires (2009) fueron incluidos 126 pacientes mujeres de más de 55 años con OA de rodilla, a quienes se aplicaron dos programas de rehabilitación para determinar la disminución del dolor y el mejoramiento en la calidad de vida de los pacientes. Los resultados que se obtuvieron fueron, la edad media fue de 68 años, peso 72 Kg. e IMC 30 Kg/m. las diferencias no fueron significativas antes y después del tratamiento en los datos demográficos. Los pacientes tratados con actividad física tuvieron diferencias significativas en todas las subescalas del KOOS, y ambas SF – 36 y WOMAC ($p < 0,001$). Los pacientes tratados con actividad física y tens, mostraron diferencias significativas en todos los índices del KOOS y WOMAC y SF – 36 ($p < 0,001$). Los análisis del tamaño del efecto mostraron un marcado incremento en el grupo combinado, pre y post- tratamiento KOOS, comparado con el grupo control (24).

2.2.1. Antecedentes Nacionales

Se realizó un estudio en Arequipa – Perú (2006). Donde se aplicaron programas de actividad física supervisada, con un tamaño de muestra de 48 pacientes adultos mayores con artrosis leve y moderada de rodilla. Se obtuvieron los siguientes resultados, en la esfera objetiva, evaluada con el Score ALF, el grupo de ciclismo presento una disminución mayor y más rápida en el primer y segundo mes, estabilizándose para el tercero donde también son alcanzados por los valores del grupo de caminata, que presento una disminución menos marcada pero progresiva.

Tampoco se encontraron diferencias estadísticas entre los puntajes

mensuales de los grupos. Los programas de ejercicio supervisado: caminata en faja sin fin y ciclismo en bicicleta estacionaria brindando mejoría a la mayoría de los pacientes adultos mayores con artrosis leve y moderada de rodilla, definida con la mínima diferencia clínicamente significativa en las evaluaciones subjetiva (WOMAC) y objetiva (score ALF), sin diferencia estadística entre los programas (25).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño del Estudio

Cuasi experimental.

3.2. Población

Todos los pacientes con gonartrosis grado II que asisten al servicio de medicina física del hospital militar central, Perú durante el periodo de abril a julio del 2018 (n=40)

3.2.1. Criterios de Inclusión

- Los pacientes con gonartrosis grado II que asisten 3 veces a la semana al hospital militar central.
- Pacientes mayores de edad.
- Pacientes con gonartrosis grado II
- Pacientes adultos que acepten participar en el estudio previa firma de consentimiento informado (anexo 1).
- Buscar en materiales y métodos si hay estos criterios de exclusión.
- Paciente mayor ambos sexos.

3.2.2. Criterios de Exclusión

- Pacientes que son reincidentes de faltas.
- Pacientes con otros diagnósticos.
- Pacientes que están recibiendo tratamiento farmacológico.
- Pacientes que están recibiendo otro tipo de tratamiento fisioterapéutico.
- Pacientes que han presentado complicaciones.
- Pacientes que no cumplan con las indicaciones dadas por el fisioterapeuta.

- Pacientes con deficiencias físicas, visuales y auditivas.
- Pacientes con deterioro cognitivo.

3.3. Muestra:

La muestra fue definida a través de los criterios de selección por conveniencia, 40 adultos con el diagnóstico requerido artrosis de gonartrosis grado II, que asisten al hospital militar central.

3.4. Operacionalización de Variables:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Forma de Registro
<u>Independiente:</u> Programa fisioterapéutico	Conjunto de ejercicios físicos fisioterapéuticos que se aplica a los pacientes con artrosis	<ul style="list-style-type: none"> • Calentamiento. • Entrenamiento. • Relajación 	Normal	2 meses
<u>Dependiente:</u> Calidad de vida	Consiste en la sensación de bienestar que puede ser experimentada por las personas y que representa la suma de sensaciones subjetivas y personales del "sentirse bien".	WOMAC	Ordinal	Dolor: 0 – 20 Rigidez: 0 – 8 Capacidad Funcional: 0 - 68
<u>Intervinientes:</u> Edad	Tiempo de vida en años del paciente.	DNI	discreta	• Números naturales enteros

genero	División de género humano en dos grupos hombre y mujer.	DNI	binaria	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino. • femenino
Índice de masa corporal	Indica el estado nutricional de la persona considerando dos factores elementales: Su peso actual y su altura.	Formula PESO/TALLA ²	continua	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso menor a 18,5 • Normal de 18,5-24,9 • Sobrepeso 25 – 29,9 • Obesidad tipo I de 30-34,5 • Obesidad tipo II de 35-39,9 • Obesidad tipo III mayor o igual a 40,0
ocupación	Hace referencia a lo que se dedica en su trabajo, empleo o actividad, lo que le demanda cierto tiempo.	Ficha de recolección de datos	nominal	oficio

3.5. Procedimientos y Técnicas:

Las universidades de Western Ontario McMaster diseñaron el cuestionario de WOMAC en 1988 para medir la sintomatología y la discapacidad física (SyOF) percibida por la población con artrosis de rodilla mediante una entrevista personal. Este cuestionario se ha empleado en distintas poblaciones, como la meniscopatia o la artrosis (esta última es una de las beneficiadas). Su utilidad se basa en la capacidad de evaluar cambios clínicos percibidos por el paciente en su estado de salud como resultado de una intervención. La adecuación de sus propiedades métricas se ha demostrado en una multitud de investigación, especialmente su sensibilidad al cambio (26).

Su adaptación al español se realizó en el año 1999 para la población con artrosis de cadera y de rodilla, mientras que su validación se hizo en el 2002, siendo utilizada posteriormente en numerosos estudios del ámbito español. A pesar de su extensión de 24 ítems, es el único instrumento específico encontrado que se ha adaptado en la población española con esta enfermedad osteoarticular de cadera y rodilla (26).

El cuestionario Western Ontario McMaster (WOMAC) es uno de los mejores cuestionarios desde el punto de vista de sus propiedades psicométricas. El cuestionario consta de 3 dimensiones que miden el dolor (5 ítems), rigidez (2 ítems) y la capacidad funcional es la dimensión más larga que incluye el WOMAC (consta de 17 ítems). La pregunta sobre capacidad funcional se refiere al grado de dificultad para realizar 17 actividades y las opciones de respuesta son todas ellas iguales: ninguna, bastante, mucho, muchísimo, dificultad, con una puntuación que va de 0 a 4, respectivamente. Luego se suman los puntos obtenidos y se estandarizan de 0 a 100 (27).

CAPITULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Los resultados estadísticos que a continuación se presentan, corresponden a la evaluación del efecto de un Programa Fisioterapéuticos para mejorar la discapacidad física de los pacientes con artrosis de rodilla grado II del hospital Militar Central” - 2018.

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Edad de la muestra

Tabla 1: Características de la edad de la muestra

Características de la edad	
Muestra	40
Media	67,05
Desviación estándar	±7,66
Mínima	50
Máxima	76

Fuente: Elaboración propia

La muestra, formada por 40 pacientes con artrosis de rodilla grado II del Centro de Salud “Santa Luzmila”–2017, que participaron del Programa Fisioterapéuticos para mejorar discapacidad física que padecían, presentó una edad promedio de 67,05 años, con una desviación estándar o típica de $\pm 7,66$ años y un rango de edad que iba desde los 50 hasta los 76 años.

Este rango de edades ha sido clasificado en tres grupos etáreos que se muestran en la tabla N° 2.

Distribución de la muestra por edad

Tabla 2: Distribución de la muestra por edad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
de 50 a 59 años	5	12,5	12,5
de 60 a 69 años	13	32,5	45,0
de 70 a 79 años	22	55,0	100,0
Total	40	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

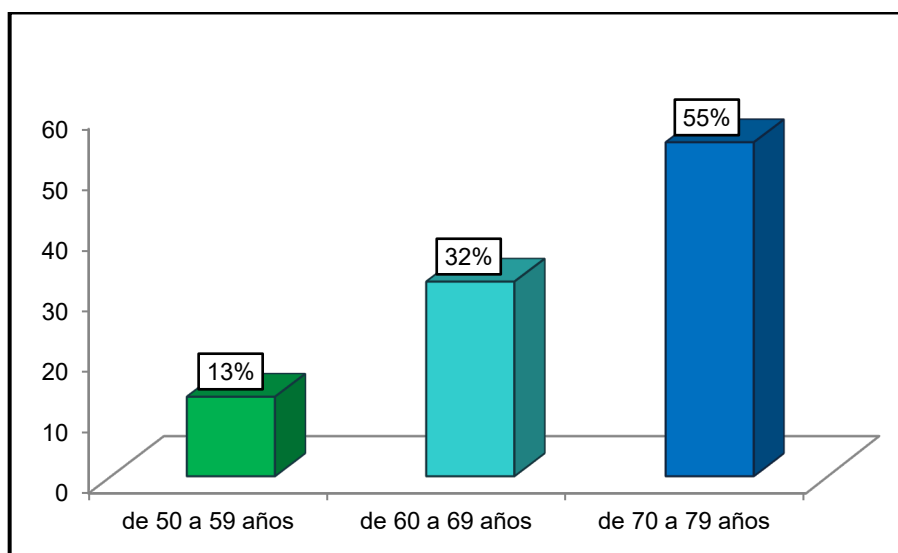


Gráfico 1. Distribución por edad de la muestra

La tabla N° 2 presenta la edad que tenía la muestra al inicio del Programa Fisioterapéutico para mejorar la discapacidad física que padecían los pacientes con artrosis de rodilla grado II del Hospital Militar Central. 5 pacientes tenían entre 50 y 59 años; 13 pacientes tenían entre 60 y 69 años y 22 pacientes tenían entre 70 y 79 años de edad. Se observa que la mayor parte de la muestra tenía entre 70 y 79 años de edad. El gráfico N° 1 presenta los porcentajes correspondientes.

Distribución por sexo de la muestra

Tabla 3: Distribución de la muestra por sexo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	23	57,5	57,5
Femenino	17	42,5	100,0
Total	40	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

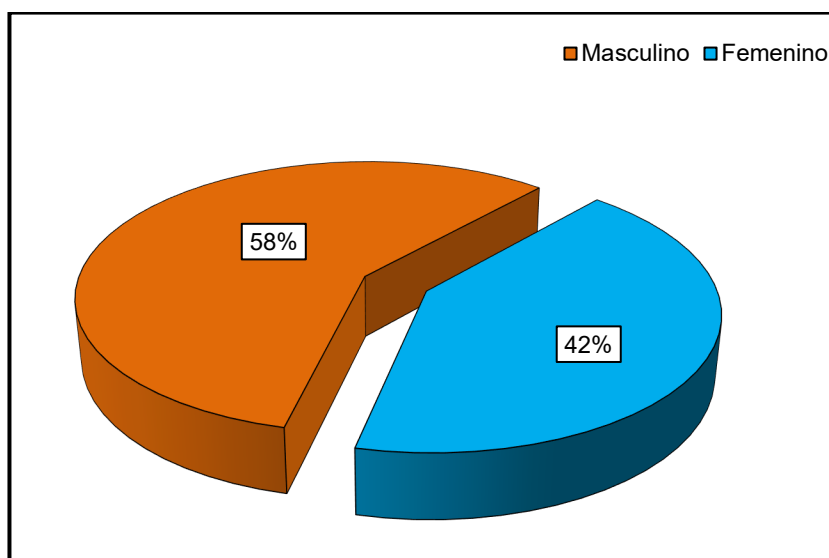


Gráfico 2. Distribución de la muestra por sexo

La tabla N° 3 presenta el sexo de la muestra que participó en el Programa Fisioterapéutico para mejorar discapacidad física que padecían los pacientes con artrosis de rodilla grado II del Centro de Salud “Santa Luzmila”. La muestra estuvo formada por 23 pacientes del sexo masculino y 17 pacientes del sexo femenino. Se observa que la muestra, mayormente, estuvo formada por pacientes del sexo masculino. El gráfico N° 2 presenta los porcentajes correspondientes.

Clasificación de la muestra según IMC

Tabla 4: Clasificación de la muestra según IMC

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo peso	14	35,0	35,0
Peso normal	6	15,0	50,0
Sobrepeso	13	32,5	82,5
Obesidad	7	17,5	100,0
Total	40	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

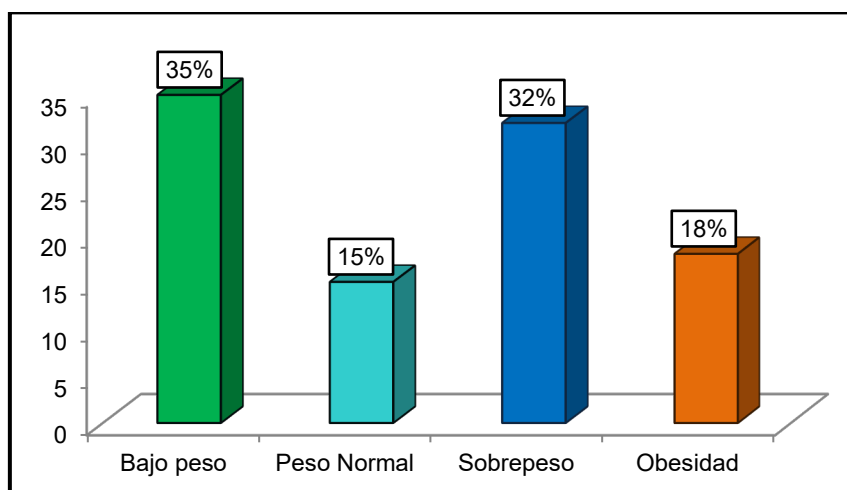


Gráfico 3. Clasificación de la muestra según IMC

Respecto a la clasificación de la muestra de acuerdo al IMC, se encontró que 14 pacientes presentaron bajo peso; 8 presentaron un peso normal; 16 se encontraban con sobrepeso; 6 pacientes presentaron peso normal; 13 pacientes presentaron sobrepeso y 7 pacientes presentaron. Se observa que la mayor parte de la muestra tenía sobrepeso y obesidad grado I. El gráfico N° 3 presenta los porcentajes correspondientes.

Distribución por ocupación de la muestra

Tabla 5: Distribución de la muestra por ocupación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Militar	25	62,5	62,5
Civil	15	37,5	100,0
Total	40	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

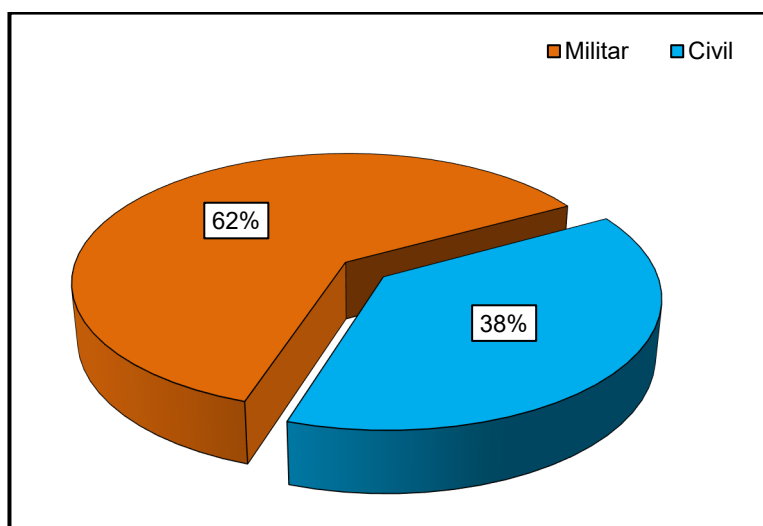


Gráfico 4. Distribución de la muestra por ocupación

La tabla N° 5 presenta la ocupación de la muestra que participó en el Programa Fisioterapéutico para mejorar la calidad de vida de los pacientes con gonartrosis grado II del Hospital Militar Central - 2018. 25 pacientes tenían ocupación militar y 15 pacientes eran civiles. Se observa que la muestra, mayormente, estuvo formada por pacientes cuya ocupación era militar. El gráfico N° 4 presenta los porcentajes correspondientes.

4.1. Resultados de la evaluación del programa fisioterapéutico

Frecuencia de asistencia al Programa Fisioterapéutico

Tabla 6: Frecuencia de asistencia de la muestra

	Inicio		Durante		Final	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Asistió	100	100,0%	100	100,0%	100	100,0%
No asistió	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	100	100,0%	100	100,0%	100	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

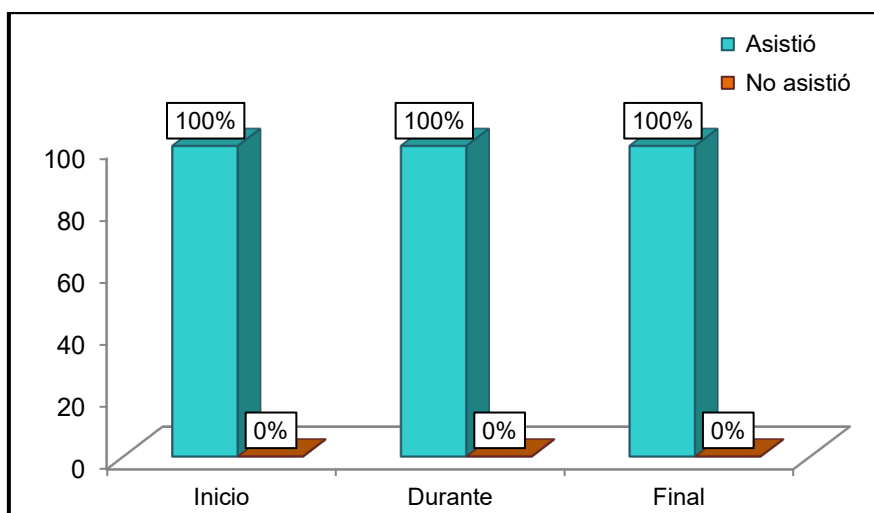


Gráfico 5. Frecuencia de asistencia de la muestra

La tabla N° 6 presenta la frecuencia de asistencia de la muestra al Programa Fisioterapéutico con la finalidad de mejorar la discapacidad física de los pacientes con artrosis de rodilla grado II que asisten al Hospital Militar Central- 2018. Al inicio, durante y al finalizar el Programa la asistencia fue del 100%. Los porcentajes correspondientes se muestran en el gráfico N° 5.

EVALUACIÓN DE LA MUESTRA EN TÉRMINOS DEL CUESTIONARIO WOMAC PARA LA ARTROSIS DE LA RODILLA

Dimensión Dolor- Promedio de la muestra

Tabla 7: Dolor – promedio de la muestra

	Evaluación Inicial		Evaluación Final	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	2	5,0	5	12,5
Poco	12	30,0	27	67,5
Bastante	25	62,5	8	20,0
Mucho	1	2,5	0	0,0
Muchísimo	0	0,0	0	0,0
Total	40	100,0	45	100,0

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 7 presenta los resultados de la evaluación-promedio de la dimensión dolor que presentó la muestra, al inicio y al finalizar el Programa de Fisioterapéutico con la finalidad de mejorar la discapacidad física de los pacientes con artrosis de rodilla grado II que asisten al Hospital Militar Central.

En la evaluación inicial, 2 pacientes manifestaron sentir dolor en las rodillas como consecuencia de su artrosis; 12 sentían poco dolor; 25 sentían bastante dolor; 1 sentía mucho dolor y ninguno sentía muchísimo dolor.

En la evaluación final, 5 pacientes manifestaron no sentir dolor; 27 sentían poco dolor; 8 sentían bastante dolor; ninguno sentía mucho dolor y ningún paciente sentía muchísimo dolor.

Se puede observar que el dolor, que presentaba la muestra al inicio del

programa, ha disminuido en forma significativa en la evaluación final, lo cual nos indica que el programa aplicado ha sido efectivo en esta dimensión.

Los porcentajes y su comparación se muestran en el gráfico N° 6.

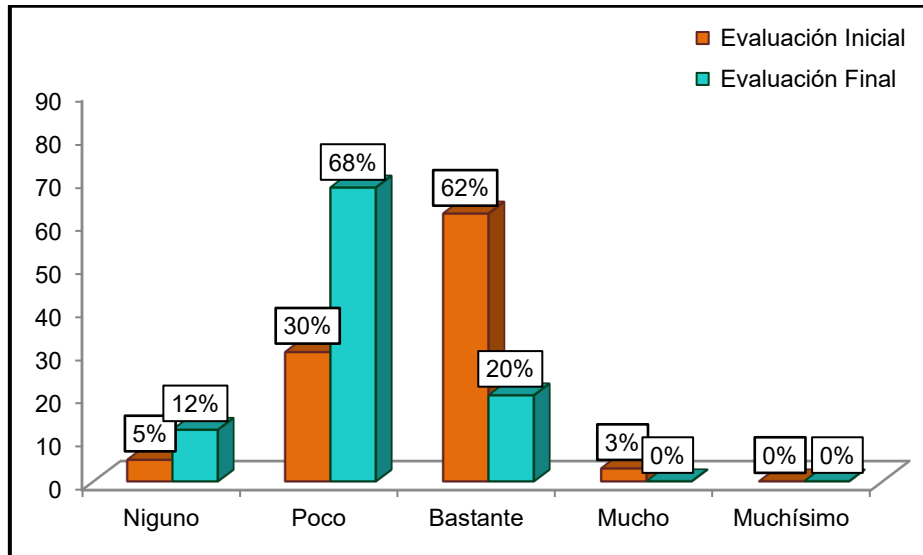


Grafico 6. Dolor promedio de la muestra

Dimensión Dolor- Promedio de la muestra en puntuaciones

Tabla 8: Puntuación promedio inicial y final del dolor

Cuestionario WOMAC0	Evaluación Inicial	Evaluación Final
Puntuación - Promedio Total	9,0 ± 2,78	6,0 ± 2,40

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 8 presenta los resultados, en puntuaciones, de la dimensión dolor que presentó la muestra al inicio y al finalizar el Programa Fisioterapéutico con la finalidad de mejorar la discapacidad física de los pacientes con artrosis de rodilla grado II que asisten al Hospital Militar Central. En la evaluación inicial, la dimensión dolor presentó una puntuación promedio de 9,0 y al finalizar el programa presentó una puntuación promedio de 6,0. En el gráfico N° 7 se muestra la evolución de la puntuación.

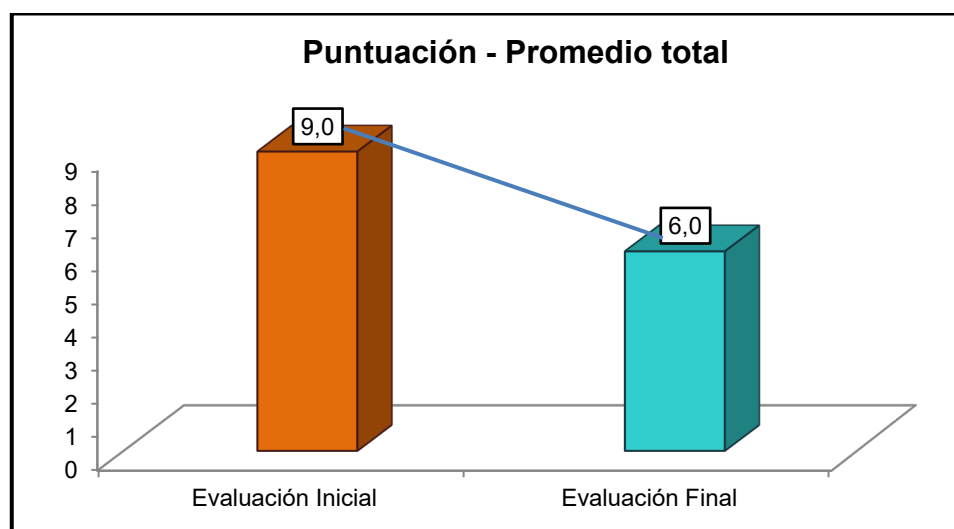


Gráfico 7. Puntuación inicial y final del dolor

Dimensión Rigidez- Promedio de la muestra

Tabla 9: Rigidez – promedio de la muestra

	Evaluación Inicial		Evaluación Final	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	2	5,0	4	10,0
Poco	16	40,0	26	65,0
Bastante	19	47,6	10	25,0
Mucho	3	7,4	0	0,0
Muchísimo	0	0,0	0	0,0
Total	40	100,0	40	100,0

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 9 presenta los resultados de la evaluación-promedio de la dimensión rigidez que presentó la muestra, al inicio y al finalizar el Programa Fisioterapéutico con la finalidad de mejorar la discapacidad física de los pacientes con artrosis de rodilla grado II que asisten al Hospital Militar Central.

En la evaluación inicial, 2 pacientes manifestaron no sentir ninguna rigidez en las rodillas como consecuencia de la artrosis que padecía; 16 pacientes manifestaron sentir poca rigidez; 19 pacientes sentían bastante rigidez; 3 pacientes sentían mucha rigidez y ningún paciente manifestó sentir muchísima rigidez. En la evaluación final, 4 pacientes manifestaron no sentir ninguna rigidez en las rodillas como consecuencia de su artrosis; 26 pacientes manifestaron sentir poca rigidez; 10 pacientes sentían bastante rigidez; ninguno de los pacientes sentía mucha rigidez y ningún paciente sentía muchísima rigidez.

Se puede observar que la rigidez, que presentaba la muestra al inicio del programa, ha disminuido en forma significativa en la evaluación final, lo cual nos indica que el programa de ejercicios terapéuticos aplicado para mejorar la

artrosis de rodilla que padecían los pacientes ha sido efectivo en esta dimensión.

Los porcentajes correspondientes y su comparación se muestran en la figura el gráfico N° 8.

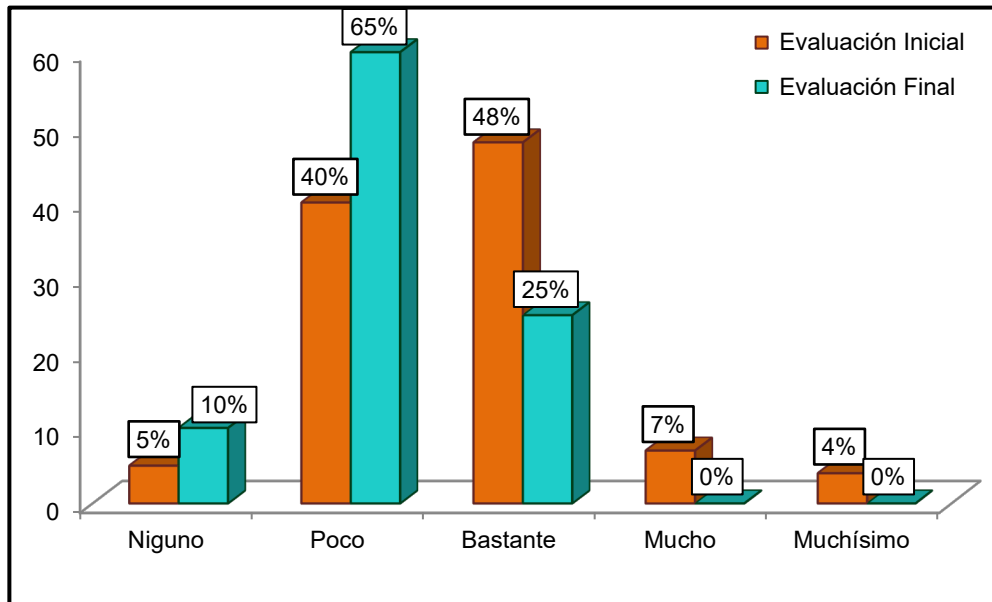


Gráfico 8. Rigidez promedio de la muestra

Dimensión Rigidez- Promedio de la muestra en puntuaciones

Tabla 10: Puntuación inicial y final del promedio total de la rigidez

Cuestionario WOMAC	Evaluación Inicial	Evaluación Final
Puntuación - Promedio Total	3,0 ± 1,29	2,0 ± 0,98

La tabla N° 10 presenta los resultados, en puntuaciones, de la dimensión rigidez que presentaba la muestra al inicio y al finalizar el programa Fisioterapéutico. Al inicio del programa, la evaluación inicial de la dimensión rigidez presentó una puntuación promedio de 3,0 y al finalizar el tratamiento presentó una puntuación promedio de 2,0. En el gráfico N° 9 se muestra la evolución de la puntuación al inicio y al final del programa de ejercicios terapéuticos.

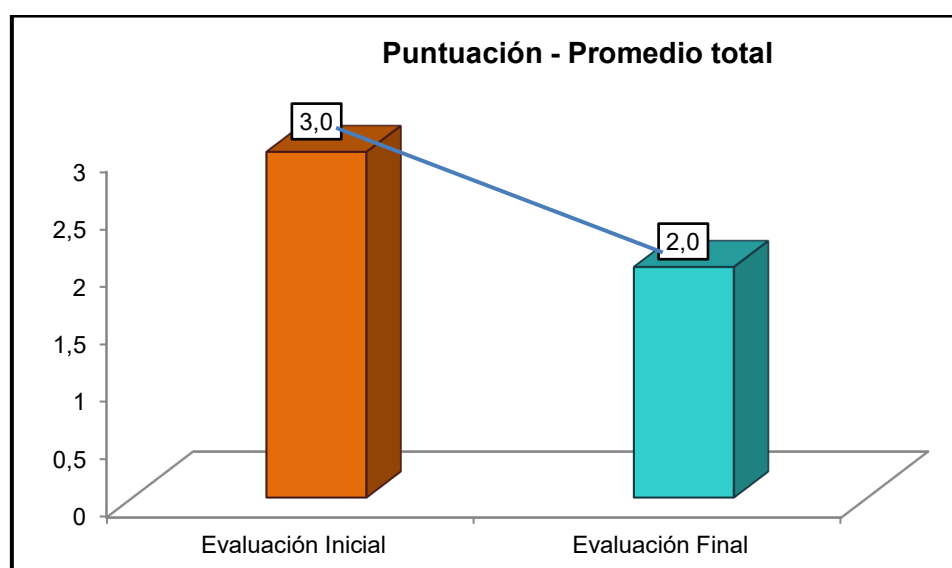


Gráfico 9. Puntuación inicial y final promedio total de la rigidez

Dimensión Capacidad Funcional-Promedio de la muestra

Tabla 11: Nivel de la Actividad Funcional – promedio de la muestra

	Evaluación Inicial		Evaluación Final	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	1	2,5	5	12,6
Poco	15	37,5	25	62,4
Bastante	22	55,0	10	25,0
Mucho	2	5,0	0	0,0
Muchísimo	0	0,0	0	0,0
Total	40	100,0	40	100,0

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 11 muestra los resultados de la evaluación-promedio de la dimensión capacidad funcional que presentó la muestra, al inicio y al finalizar el Programa Fisioterapéutico con la finalidad de mejorar la discapacidad física de los pacientes con artrosis de rodilla grado II que asisten al Hospital Militar Central.

En la evaluación inicial, 1 paciente manifestó no sentir dificultades en la capacidad funcional en las rodillas como consecuencia de su artrosis; 15 pacientes manifestaron sentir poca dificultad en su capacidad funcional; 22 sentían bastante dificultad en su capacidad funcional; 2 sentían mucha dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísima dificultad en su capacidad funcional.

En la evaluación final, 5 pacientes manifestaron no sentir ninguna dificultad en la capacidad funcional; 25 pacientes manifestaron sentir poca dificultad en su capacidad funcional; 10 sentían bastante dificultad en su capacidad funcional; ninguno sentían mucha dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente

sentía muchísima dificultad en su capacidad funcional.

Se puede observar que la dificultad en su capacidad funcional, que presentaba la muestra al inicio del programa, ha disminuido en forma significativa en la evaluación final, lo cual nos indica que el programa aplicado ha sido efectivo en esta dimensión. Los porcentajes correspondientes y su comparación se muestran en el gráfico N° 10.

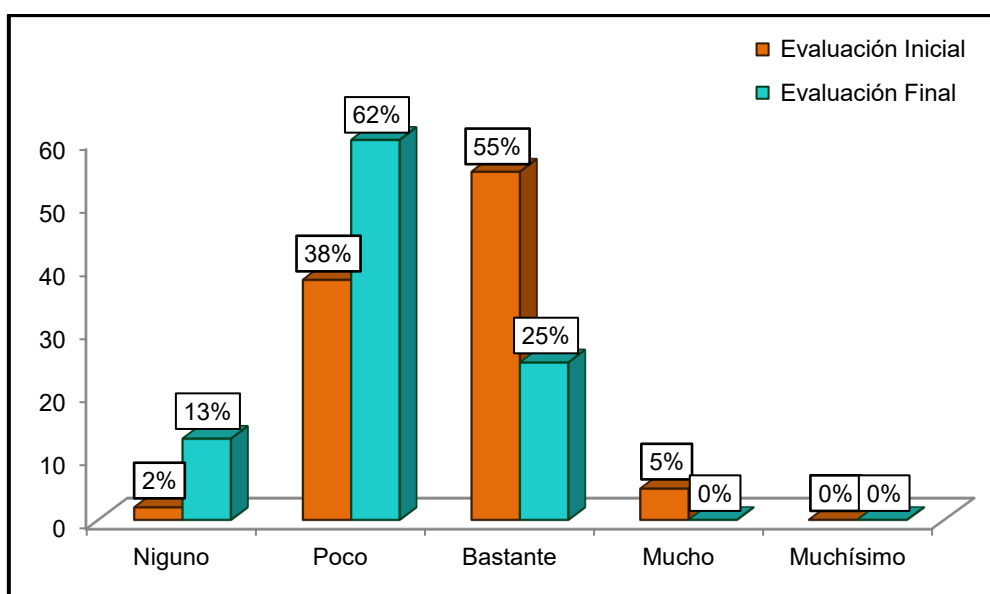


Gráfico 10 .Nivel de la capacidad Funcional de la muestra

Dimensión Capacidad Funcional-Promedio de la muestra en puntuaciones

Tabla 12: Puntuación inicial y final promedio de la actividad funcional

Cuestionario WOMAC	Evaluación Inicial	Evaluación Final
Puntuación - Promedio Total	29,0 ± 10,13	19,0 ± 7,77

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 12 presenta los resultados, en puntuaciones, de la dimensión capacidad funcional que presentaba la muestra al inicio y al finalizar el Programa Fisioterapéutico, en los pacientes con artrosis de rodilla. Antes del inicio del Programa, la evaluación inicial de la dimensión capacidad funcional presentó una puntuación promedio de 29,0 y al finalizar el tratamiento presentó una puntuación promedio de 19,0. En el gráfico N° 11 se muestra la evolución de la puntuación al inicio y al final del programa.

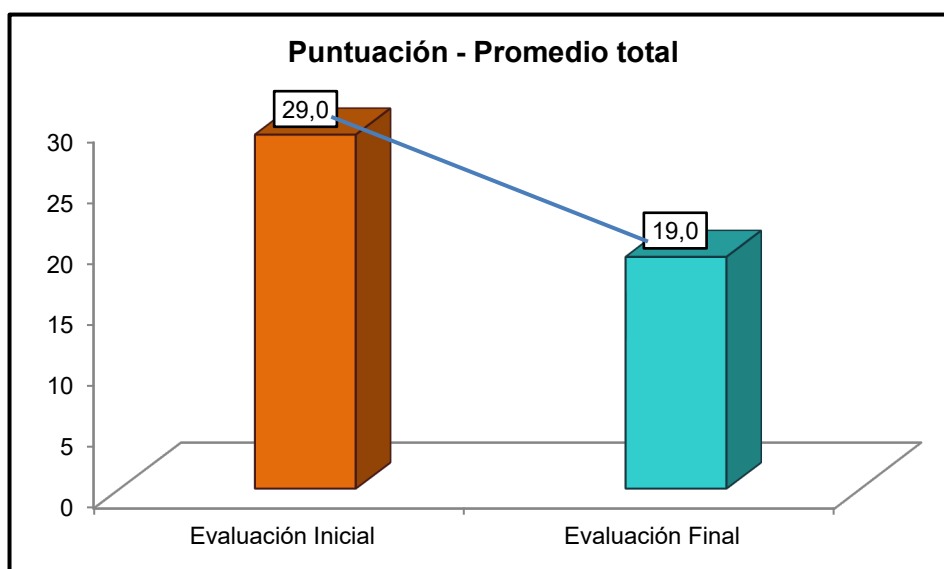


Gráfico 11. Puntuación inicial y final promedio de la actividad funcional

Promedio Total de la muestra

Tabla 13: Puntuación inicial y final promedio total de la muestra

Cuestionario WOMAC	Evaluación Inicial	Evaluación Final
Puntuación - Promedio Total	13,5 ± 4,51	8,8 ± 3,40

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 13 presenta los resultados, en puntuaciones, de la evaluación de la muestra al inicio y al finalizar el Programa Fisioterapéutico con la finalidad de mejorar la discapacidad física de los pacientes con artrosis de rodilla grado II que asisten al Hospital Militar Central. Antes del inicio del Programa Fisioterapéutico, la evaluación inicial presentó una puntuación promedio de 13,5 y al finalizar el programa presentó una puntuación promedio de 8,8. En el gráfico N° 12 se muestra la evolución de la puntuación al inicio y al final del Programa Fisioterapéutico.

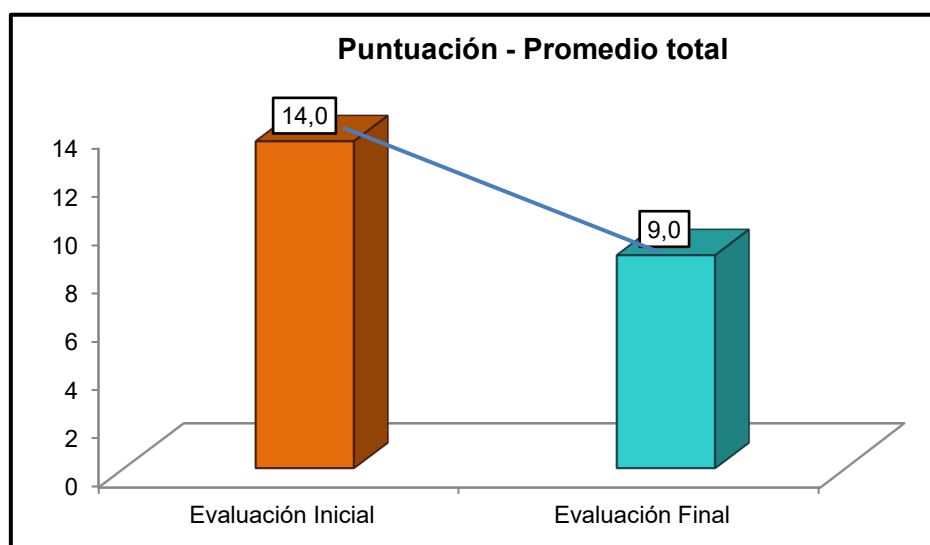


Gráfico 12. Puntuación inicial y final promedio total de la muestra

Evaluación total del Programa de Ejercicios Terapéuticos en los pacientes con artrosis de rodilla

Tabla 14: Evaluación total del Programa de Ejercicios Terapéuticos – promedio total

	Evaluación Inicial		Evaluación Final	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	2	5,0	4	10,0
Poco	14	35,0	31	77,5
Bastante	22	55,0	5	12,5
Mucho	2	5,0	0	0,0
Muchísimo	0	0,0	0	0,0
Total	40	100,0	40	100,0

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 14 muestra los resultados de la evaluación-promedio total que presentó la muestra, al inicio y al finalizar el Programa Fisioterapéutico con la finalidad de mejorar la discapacidad física de los pacientes con artrosis de rodilla grado II que asisten al Hospital Militar Central.

En la evaluación inicial, 2 pacientes manifestaron no sentir dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional en las rodillas como consecuencia de su artrosis; 14 pacientes manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional; 22 pacientes sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; 2 sentían mucho dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional.

En la evaluación final, 4 pacientes manifestaron no sentir ningún dolor, rigidez o dificultades en la capacidad funcional en las rodillas como consecuencia de su artrosis; 31 pacientes manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultades

en la capacidad funcional; 5 pacientes sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; ninguno sentía mucho dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional.

Se puede observar que el dolor la rigidez y la dificultad en su capacidad funcional, que presentó la muestra al inicio del programa, ha disminuido en forma significativa en la evaluación final, lo cual nos indica que el programa aplicado ha sido efectivo. Los porcentajes correspondientes y su comparación se muestran en el gráfico N° 13.

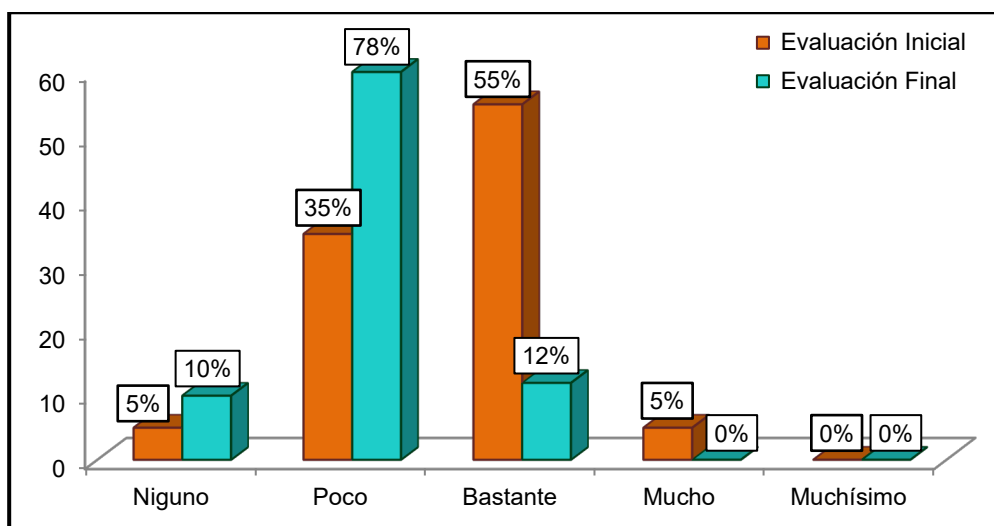


Gráfico 13. Evaluación total del Programa de Ejercicios Terapéuticos

Evaluación inicial y final del Programa Fisioterapéutico, en los pacientes con artrosis de rodilla, por grupos etáreos

Tabla 15: Evaluación inicial y final y final del Programa Fisioterapéutico por grupos etáreos

	Evaluación Inicial			Evaluación Final		
	50 – 59 años	60 – 69 años	70 – 79 años	50 – 59 años	60 – 69 años	70 – 79 años
Ninguno	0	1	1	1	2	1
Poco	1	5	8	3	7	21
Bastante	2	7	13	1	4	0
Mucho	2	0	0	0	0	0
Muchísimo	0	0	0	0	0	0
Total	5	13	22	5	13	22

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 15 muestra los resultados de la evaluación-promedio total que presentó la muestra, al inicio y al finalizar el Programa Fisioterapéutico para mejorar la discapacidad física de los pacientes con artrosis de rodilla grado II que asisten al Hospital Militar Central. En la evaluación inicial, en los pacientes del grupo etáreo de 50 a 59 años, todos manifestaron sentir dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional como consecuencia de su artrosis de rodilla; 1 paciente manifestó sentir poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 2 pacientes manifestaron que sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; 2 pacientes sentían mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. En los del grupo etáreo de 60 a 69 años, 1 paciente manifestó no sentir dolor, rigidez y dificultades en su

capacidad funcional; 5 pacientes manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 7 pacientes sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; ningún paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. En los del grupo etéreo de 70 a 79 años, 1 paciente manifestó sentir dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional; 8 pacientes manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 13 pacientes sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; ningún paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional.

En la evaluación final, del grupo etéreo de 50 a 59 años, 1 paciente manifestó no sentir ningún dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional como consecuencia de su artrosis de rodilla; 3 pacientes sentían poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 1 paciente sentía bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; ninguno sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. En los del grupo etéreo de 60 a 69 años, 2 pacientes no sentían ningún dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional; 7 pacientes manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 4 pacientes sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; ningún paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. En los del grupo etéreo de 70 a 79 años, 1 paciente manifestó no sentir dolor, rigidez y dificultades en su

capacidad funcional; 21 pacientes manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; ningún paciente sentía bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; ningún paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. El gráfico N° 14 muestra los porcentajes correspondientes.

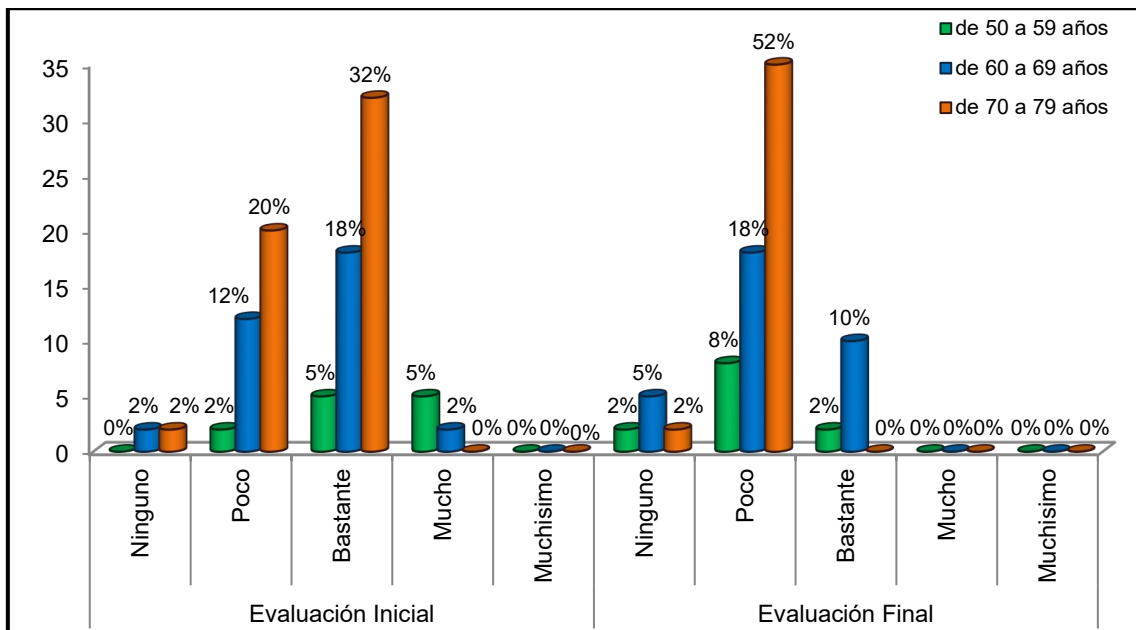


Gráfico 14. Evaluación inicial y final del programa por grupos etáreos

Evaluación inicial y final del Programa Fisioterapéutico, en los pacientes con artrosis de rodilla, por sexo

Tabla 16: Evaluación inicial y final del Programa Fisioterapéutico por sexo

	Evaluación Inicial		Evaluación Final	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Ninguno	0	2	2	2
Poco	4	10	17	14
Bastante	18	4	4	1
Mucho	1	1	0	0
Muchísimo	0	0	0	0
Total	23	17	23	17

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 16 muestra los resultados de la evaluación-promedio total que presentó la muestra, al inicio y al finalizar el Programa Fisioterapéutico por sexo. En la evaluación inicial, en los pacientes del sexo masculino, todos manifestaron sentir dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional como consecuencia de su artrosis de rodilla; 4 pacientes manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 18 pacientes manifestaron que sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; 1 paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional.

En los del sexo femenino, 2 los pacientes manifestaron sentir dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional; 10 pacientes manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 4 pacientes sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; 1 paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. En la

evaluación final, en los pacientes del sexo masculino, 2 manifestaron no sentir ningún dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional como consecuencia de su artrosis de rodilla; 17 pacientes manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 4 pacientes manifestaron que sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; ningún paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. En los del sexo femenino, 2 los pacientes manifestaron no sentir dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional; 14 pacientes manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 1 paciente sentía bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; ningún paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. El gráfico N° 15 muestra los porcentajes correspondientes.

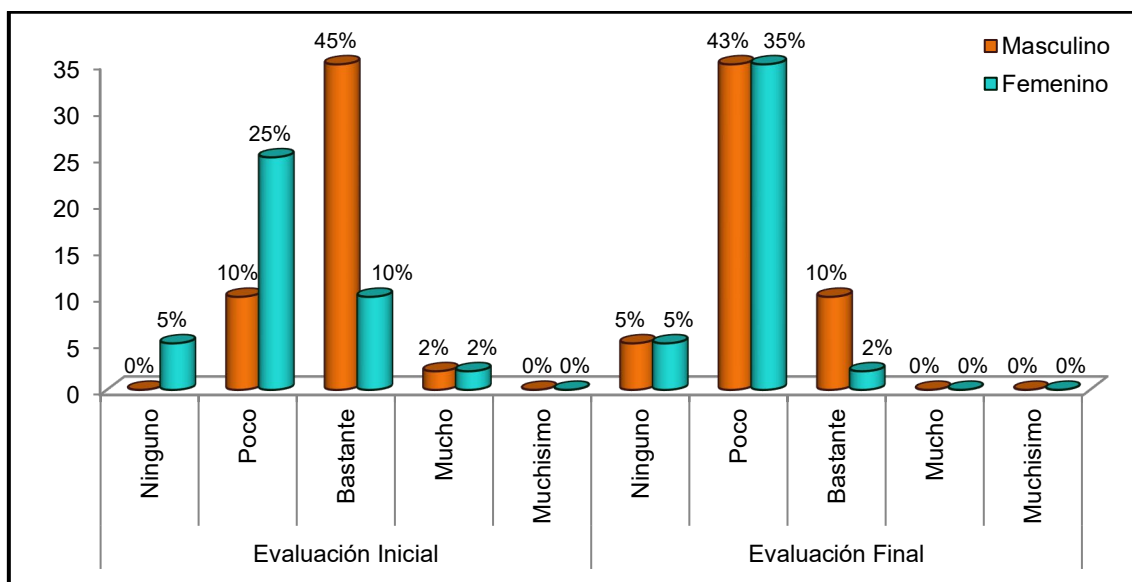


Gráfico 15. Evaluación inicial y final del programa por sexo

Evaluación inicial y final del Programa Fisioterapéutico, en los pacientes con artrosis de rodilla por IMC

Tabla 17: Evaluación inicial y final del Programa Fisioterapéutico por IMC

	Evaluación Inicial				Evaluación Final			
	Bajo peso	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad	Bajo peso	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad
Ninguno	0	1	1	0	1	1	2	0
Poco	4	2	6	2	12	4	11	4
Bastante	9	2	6	5	1	1	0	3
Mucho	1	1	0	0	0	0	0	0
Muchísimo	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	14	6	13	7	14	6	13	7

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 17 muestra los resultados de la evaluación-promedio total que presentó la muestra, al inicio y al finalizar el Programa Fisioterapéutico por IMC. En la evaluación inicial, en los pacientes que presentaron bajo peso, todos manifestaron sentir dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional como consecuencia de su artrosis de rodilla; 4 pacientes manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 9 pacientes manifestaron que sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; 1 paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. En los que tenían peso normal, 1 paciente manifestó sentir dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional; 2 manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 2 pacientes sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; 1 pacientes sentían mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. En los que tenían

sobrepeso, 1 paciente manifestó sentir dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional; 6 pacientes sentían poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 6 pacientes sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; ningún paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. En los que tenían obesidad, todos los pacientes manifestaron sentir dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional; 2 sentían poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 5 pacientes sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; ningún paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. En la evaluación final, en los pacientes que presentaron bajo peso, 1 manifestó no sentir ningún dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional como consecuencia de su artrosis de rodilla; 12 manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 1 sentía bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; ningún sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. En los que tenían peso normal, 1 manifestó no sentir ningún dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional; 4 sentían poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 1 sentía bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; ninguno sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. En los que tenían sobrepeso, 2 no sentían dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional; 11 sentían poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad

funcional; ningún paciente sentía bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; ningún paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. En los que tenían obesidad, todos los pacientes manifestaron sentir dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional; 4 sentían poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 3 sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; ningún paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. El gráfico N° 16 muestra los porcentajes correspondientes.

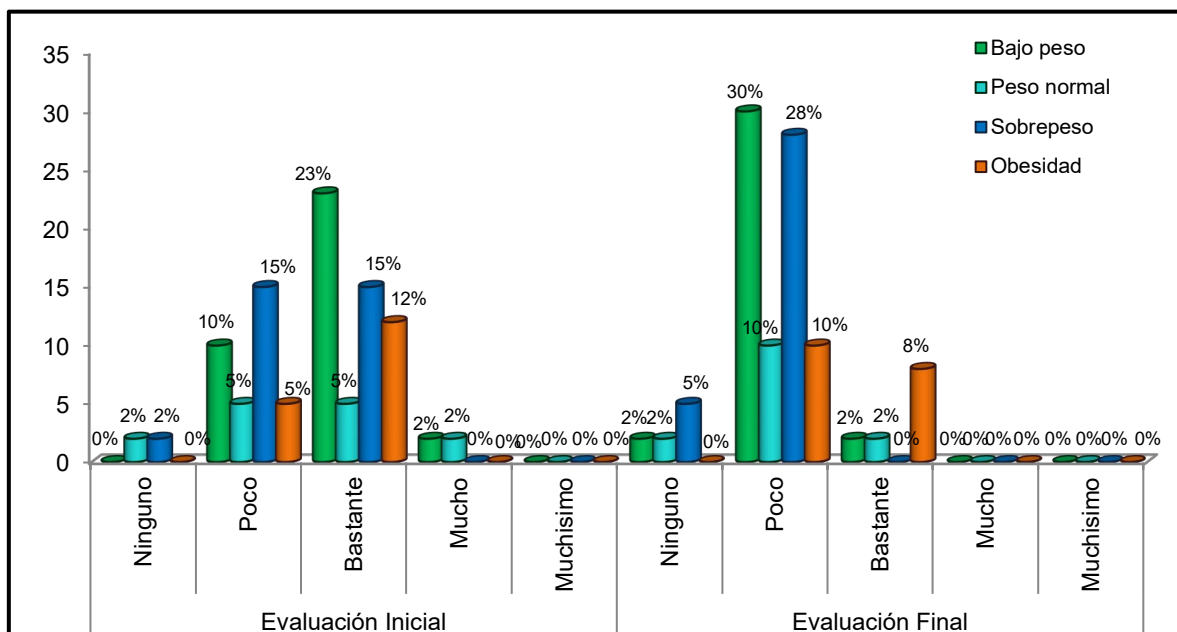


Gráfico 16. Evaluación inicial y final del programa por IMC

Evaluación inicial y final del Programa Fisioterapéutico, en los pacientes con gonartrosis grado II, por ocupación

Tabla 18: Evaluación inicial y final del Programa Fisioterapéutico por ocupación

	Evaluación Inicial		Evaluación Final	
	Militar	Civil	Militar	Civil
Ninguno	1	1	3	1
Poco	7	7	19	12
Bastante	16	6	3	2
Mucho	1	1	0	0
Muchísimo	0	0	0	0
Total	25	15	25	15

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 18 muestra los resultados de la evaluación-promedio total que presentó la muestra, al inicio y al finalizar el Programa Fisioterapéutico por ocupación.

En la evaluación inicial, en los pacientes cuya ocupación era de militar, 1 manifestó no sentir dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional como consecuencia de la gonartrosis grado II; 7 pacientes manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 16 pacientes manifestaron que sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; 1 paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional.

En los pacientes cuya ocupación era de civil, 1 manifestó no sentir dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional como consecuencia de la gonartrosis grado II; 7 pacientes manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 6 pacientes manifestaron que sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; 1 paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente

sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. En la evaluación final, en los pacientes cuya ocupación era de militar, 3 manifestaron no sentir dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional como consecuencia de la gonartrosis grado II; 19 pacientes manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 3 pacientes manifestaron que sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; ningún paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional.

En los pacientes cuya ocupación era de civil, 1 manifestó no sentir dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional como consecuencia de la gonartrosis grado II; 12 pacientes manifestaron sentir poco dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional; 2 pacientes manifestaron que sentían bastante dolor, rigidez y dificultades en la capacidad funcional; ningún paciente sentía mucho dolor, rigidez y dificultad en su capacidad funcional y ningún paciente sentía muchísimo dolor, rigidez y dificultades en su capacidad funcional. El gráfico N° 17 muestra los porcentajes correspondientes.

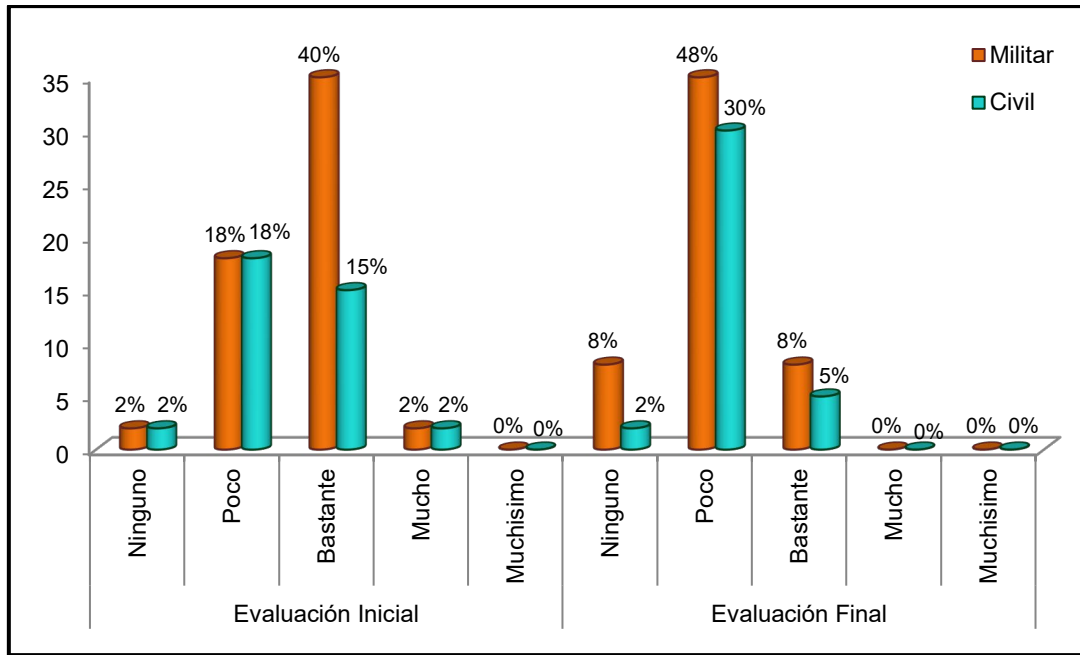


Gráfico 17. Evaluación inicial y final del programa por ocupación

PRUEBAS DE NORMALIDAD PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS ANTES Y DESPUÉS DEL PROGRAMA FISIOTERAPÉUTICO

Datos de la evaluación total inicial y final de la muestra

Tabla 19: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Evaluación Inicial	Evaluación Final
N		40	40
Parámetros normales	Media	40,40	26,45
	Desviación estándar	13,619	10,193
Máximas diferencias extremas	Absolutas	0,112	0,086
	Positivo	0,082	0,077
	Negativo	-0,112	-0,086
Estadístico de prueba		0,112	0,086
Sig. Asintótica (bilateral)		0,200	0,004

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 19 presenta los resultados obtenidos en la prueba de Kolmogorov-Smirnov, para establecer la normalidad de la distribución de los datos de la evaluación inicial y final del Programa Fisioterapéutico con la finalidad de mejorar la discapacidad física de los pacientes con artrosis de rodilla grado II que asisten al Hospital Militar Central - 2018. Los resultados obtenidos en la evaluación inicial presenta distribución normal, puesto que $p = 0,200 > \alpha = 0,05$. Sin embargo, los resultados obtenidos en la evaluación final no presenta distribución normal ($p < 0,05$). Por tanto, el estadístico de prueba a utilizar para establecer si existen diferencias significativas es Rangos de Wilcoxon para muestras relacionadas.

PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para probar la Hipótesis General

El Programa Fisioterapéutico tiene efecto significativo en la mejora de la discapacidad física en las actividades de vida diaria de los pacientes con artrosis de rodilla grado del Hospital Militar Central-2018.

1. Ho: El Programa Fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la mejora de la discapacidad física en las actividades de vida diaria de los pacientes con artrosis de rodilla grado del Hospital Militar Central-2018.
2. Ha: El Programa Fisioterapéutico si tiene efecto significativo en la mejora de la discapacidad física en las actividades de vida diaria de los pacientes con artrosis de rodilla grado del Hospital Militar Central-2018.
3. Nivel de Significación: $\alpha = 5\% \approx 0,05$
4. Prueba Estadística: Rangos de Wilcoxon

Tabla 20: Rangos de Wilcoxon

	Programa Fisioterapéutico Evaluación Final – Evaluación Inicial
Z	-5,514 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0,000

b. Basado en los rangos positivos

5. En la tabla N° 20 se observa que el valor de W de Wilcoxon calculado es de $W = -5,514$ con un nivel de significancia de $p = 0,000$, el cual es menor al nivel de significancia esperado $\alpha = 0,05$. De acuerdo a los resultados obtenidos se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir el Programa Fisioterapéutico si tiene efecto significativo en la mejora de la

discapacidad física en las actividades de vida diaria de los pacientes con artrosis de rodilla grado II del Hospital Militar Central-2018.

Para probar la Hipótesis Específica H1

El Programa Fisioterapéutico tiene efecto significativo en la mejora de la discapacidad física en las actividades de vida diaria, según edad, en los pacientes con artrosis de rodilla grado II del Hospital Militar Central-2018.

1. Ho: El Programa Fisioterapéutico tiene no efecto significativo en la mejora de la discapacidad física en las actividades de vida diaria, según edad, en los pacientes con artrosis de rodilla grado II del Hospital Militar Central-2018.
2. Ha: El Programa Fisioterapéutico si tiene efecto significativo en la mejora de la discapacidad física en las actividades de vida diaria, según edad, en los pacientes con artrosis de rodilla grado II del Hospital Militar Central-2018.
3. Nivel de Significación: $\alpha = 5\% \approx 0,05$
4. Prueba Estadística: Kruskal-Wallis

Tabla 21: Prueba de Kruskal-Wallis

Discapacidad funcional – Puntuación final	
Chi-cuadrado	0,088
Gl	2
Sig. asintótica	0,957

b. Variable de agrupación: Edad

5. En la tabla N° 21 se observa que el valor de Prueba de Kruskal-Wallis calculado es $\chi = 0,088$ y el p-valor de $p = 0,957$ el cual es mayor al nivel de significancia esperado $\alpha = 0,05$, por lo que se acepta la hipótesis nula; es decir que el Programa Fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la mejora de la discapacidad física en las actividades de vida diaria, según edad, en los

pacientes con artrosis de rodilla grado II del Hospital Militar Central-2018. Es decir que el programa de Gimnasia es efectivo en todos los grupos etáreos.

Para probar la Hipótesis Especifica H2

El Programa Fisioterapéutico tiene efecto significativo en la mejora de la discapacidad física en las actividades de vida diaria, según el sexo, en los pacientes con artrosis de rodilla grado II del Hospital Militar Central-2018.

1. Ho: El Programa Fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la mejora de la discapacidad física en las actividades de vida diaria, según el sexo, en los pacientes con artrosis de rodilla grado II del Hospital Militar Central-2018.
2. Ha: El Programa Fisioterapéutico si tiene efecto significativo en la mejora de la discapacidad física en las actividades de vida diaria, según el sexo, en los pacientes con artrosis de rodilla grado II del Hospital Militar Central-2018.
3. Nivel de Significación: $\alpha = 5\% \approx 0,05$
4. Prueba U de Mann-Whitney.

Tabla 22: Prueba U de Mann-Whitney

	Incapacidad funcional -Puntuación final
U de Mann-Whitney	170,000
W de Wilcoxon	323,000
Z	-0,957
Sig. Asintótica	0,339

b. Variable de agrupación: Sexo de la muestra
Fuente: Elaboración propia

5. En la tabla N° 22 se observa que el valor de Prueba U de Mann-Whitney calculado es $U = 170,000$ y el p-valor de $p = 0,339$ el cual es mayor al nivel de significancia esperado $\alpha = 0,05$, por lo que se acepta la hipótesis nula; es

decir que el Programa Fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la mejora de la discapacidad física en las actividades de vida diaria, según el sexo, en los pacientes con artrosis de rodilla grado II del Hospital Militar Central-2018. Es decir que el programa es efectivo tanto en el sexo femenino como en lo del sexo masculino.

Para probar la Hipótesis Específica H3

El Programa Fisioterapéutico tiene efecto significativo en la mejora de la discapacidad física en las actividades de vida diaria, según IMC, en los pacientes con artrosis de rodilla grado II del Hospital Militar Central-2018.

1. Ho: El Programa Fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la mejora de la discapacidad física en las actividades de vida diaria, según IMC, en los pacientes con artrosis de rodilla grado II del Hospital Militar Central-2018.
2. Ha: El Programa Fisioterapéutico si tiene efecto significativo en la mejora de la discapacidad física en las actividades de vida diaria, según IMC, en los pacientes con artrosis de rodilla grado II del Hospital Militar Central-2018.
3. Nivel de Significación: $\alpha = 5\% \approx 0,05$
4. Prueba Estadística: Prueba de Kruskal Wallis

Tabla 23: Prueba de Kruskal Wallis

	Programa Fisioterapéutico Evaluación Final – Evaluación Inicial
Chi-cuadrado	4,390
gl	3
Sig. asintótica	0,222

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: Patologías asociadas

5. En la tabla N° 23 se observa que el valor de H de Kruskal Wallis calculado es de $\chi = 4,390$ con un nivel de significancia de $p = 0,222$, el cual es mayor al nivel de significancia esperado $\alpha = 0,05$. De acuerdo a los resultados obtenidos se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna, es decir el Programa Fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la mejora de la discapacidad física en las actividades de vida diaria, según IMC, en los pacientes con artrosis de rodilla grado II del Hospital Militar Central-2018. Es decir que el programa de Gimnasia es efectivo en todos los grupos que formaron el IMC.

Para probar la Hipótesis Específica H4

El Programa Fisioterapéutico tiene efecto significativo en la mejora de la calidad de vida en las actividades de vida diaria, según ocupación, en los pacientes con gonartrosis grado II del Hospital Central Militar-2018.

1. Ho: El Programa Fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la mejora de la calidad de vida en las actividades de vida diaria, según ocupación, en los pacientes con gonartrosis grado II del Hospital Central Militar-2018.
2. Ha: El Programa Fisioterapéutico si tiene efecto significativo en la mejora de la calidad de vida en las actividades de vida diaria, según ocupación, en los pacientes con gonartrosis grado II del Hospital Central Militar-2018.
3. Nivel de Significación: $\alpha = 5\% \approx 0,05$
4. Prueba U de Mann-Whitney.

Tabla 24: Prueba U de Mann-Whitney

	Incapacidad funcional –Puntuación final
U de Mann-Whitney	166,000
W de Wilcoxon	286,000
Z	-0,602
Sig. asintótica	0,547

b. Variable de agrupación: Sexo de la muestra
Fuente: Elaboración propia

5. En la tabla N° 24 se observa que el valor de Prueba U de Mann-Whitney calculado es $U = 166,000$ y el p-valor de $p = 0,547$ el cual es mayor al nivel de significancia esperado $\alpha = 0,05$, por lo que se acepta la hipótesis nula; es decir que el Programa Fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la mejora de la calidad de vida en las actividades de vida diaria, según ocupación, en los pacientes con gonartrosis grado II del Hospital Central Militar-2018. Es decir que el programa es efectivo tanto en el personal militar como en el civil.

Para probar la Hipótesis Especifica H5

El Programa Fisioterapéutico tiene efecto significativo en la mejora de la calidad de vida en las actividades de vida diaria, según capacidad funcional, en los pacientes con gonartrosis grado II del Hospital Central Militar-2018.

1. Ho: El Programa Fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la mejora de la calidad de vida en las actividades de vida diaria, según capacidad funcional, en los pacientes con gonartrosis grado II del Hospital Central Militar-2018.
2. Ha: El Programa Fisioterapéutico si tiene efecto significativo en la mejora de la calidad de vida en las actividades de vida diaria, según capacidad

funcional, en los pacientes con gonartrosis grado II del Hospital Central Militar-2018.

3. Nivel de Significación: $\alpha = 5\% \approx 0,05$
4. Prueba Estadística: Prueba de Kruskal Wallis

Tabla 25: Prueba de Kruskal Wallis

Programa Fisioterapéutico Evaluación Final – Evaluación Inicial	
Chi-cuadrado	19,788
gl	1
Sig. asintótica	0,000

- c. Prueba de Kruskal Wallis
- d. Variable de agrupación: Capacidad funcional

5. En la tabla N° 21 se observa que el valor de H de Kruskal Wallis calculado es de $\chi = 19,788$ con un nivel de significancia de $p = 0,000$, el cual es mayor al nivel de significancia esperado $\alpha = 0,05$. De acuerdo a los resultados obtenidos se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir el Programa Fisioterapéutico si tiene efecto significativo en la mejora de la calidad de vida en las actividades de vida diaria, según capacidad funcional, en los pacientes con gonartrosis grado II del Hospital Central Militar-2018. Es decir que el programa es más efectivo en aquellos pacientes que presentan una mejor capacidad funcional.

4.2. Discusión de resultados

1. En Santiago de Chile, se realizó un estudio donde se aplicaron programas de educación en salud y entrenamiento de la fuerza en pacientes con artrosis de cadera leve a moderada. Se usó una población de 30 adultos mayores de 65

años, de los cuales 19 fueron mujeres y 11 varones. Se aplicó el test sf36v obteniendo mejoras significativas después de la intervención. En comparación con el presente estudio se evaluó a pacientes con artrosis, usando el test de WOMAC, con una población de 40 adultos mayores con una edad promedio de 67,05 años de los cuales 23 fueron hombres y 17 mujeres, obteniendo también resultados significativos después de la evaluación y muestra que mejoro la calidad de vida de la muestra estudiada.

2. En un estudio realizado en buenos aires, se aplicaron dos programas de rehabilitación para determinar la disminución del dolor. Se utilizaron los test del KOOS, SF – 36 y WOMAC ($p < 0,001$), para los pacientes tratados con actividad física tuvieron como resultados diferencias significativas, a diferencia que en los datos demográficos las diferencias no fueron significativas. En el presente estudio realizado en pacientes con artrosis de rodilla se le aplico el test de WOMAC obteniendo también la disminución del dolor después de la evaluación final, ninguno 12%, poco 68%, bastante 20%, mucho 0%, muchísimo 0%, teniendo así resultados relevantes.

3. En un estudio realizado en cuba, con una población de 50 pacientes con diagnóstico de artrosis de rodilla. Se evaluó la calidad de vida aplicando una adaptación del cuestionario de WOMAC, obteniendo como resultado un 50% en la mejoría para el dolor, la rigidez y la capacidad funcional luego de la aplicación del tratamiento. En este estudio se aplicó el WOMAC a pacientes con artrosis de rodilla grado II, obteniendo como resultado en la evaluación final el 12% sin dolor; el 68% poco; 20% bastante. Sin rigidez 10%; 65% poco; 25% bastante. Así mismo sin capacidad funcional 13%, el 62% poco, el 25% bastante, demostrando

de esta manera que las dimensiones de dolor y capacidad funcional mejoraron más, a diferencia de la rigidez que también mejoro, pero en menor medida.

4. se realizó un estudio en Arequipa – Perú, donde se aplicaron programas de ejercicios supervisados: caminata en faja sin fin y ciclismo en bicicleta estacionaria con una población de 48 pacientes adultos mayores con diagnóstico de artrosis leve y moderada de rodilla, donde se aplicó el cuestionario de WOMAC, obteniendo resultados positivos ya que brindaron mejoría a la mayoría de los pacientes adultos mayores. En el presente estudio se aplicó un programa de ejercicios fisioterapéuticos con una población de 40 adultos mayores con diagnóstico de artrosis de rodilla grado II, con 4 meses de duración, donde se aplicó el cuestionario de WOMAC, al inicio del programa fisioterapéutico y al final. Obteniendo como resultado la efectividad del programa fisioterapéutico para mejorar la calidad de vida de dichos pacientes.

4.3. CONCLUSIONES:

1. Los resultados de este estudio muestran que se logró conocer que el programa fisioterapéutico tiene efecto significativo en la calidad de vida de los pacientes con artrosis de rodilla grado II del hospital militar central. Sustentando con la prueba de W de Wilcoxon calculado es de $W = -5,514$ con un nivel de significancia de $p = 0,000$, el cual es menor al nivel de significancia esperado. Es decir, el Programa Fisioterapéutico si tiene efecto significativo en la mejora de la discapacidad física en las actividades de vida diaria.
2. Se logró concluir que el programa fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la mejora de la calidad de vida de los pacientes con artrosis de rodilla grado II, con respecto a la edad, en el Hospital Militar Central. Sustentando con la prueba Kruskal-Wallis calculado es $\chi = 0,088$ y el p-valor de $p = 0,957$ el cual es mayor al nivel de significancia esperado $\alpha = 0,05$, entendiéndose de esta manera, así que el programa fisioterapéutico es efectivo en todas las edades de 50 a 79 años.
3. Se concluye que el programa fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la mejora de la calidad de vida de los pacientes con artrosis de rodilla grado II, con respecto al sexo, en el Hospital Militar Central. Sustentando Prueba U de Mann-Whitney calculado es $U = 170,000$ y el p-valor de $p = 0,339$ el cual es mayor al nivel de significancia esperado $\alpha = 0,05$, por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna; concluyendo de esta manera que el programa es efectivo en ambos sexos, tanto en el sexo femenino como en lo del sexo masculino.

4. Se logró concluir que el programa fisioterapéutico no tiene efecto significativo en la mejora de la calidad de vida de los pacientes con artrosis de rodilla grado II, con respecto a la ocupación, en el Hospital Militar Central. Sosteniendo en la prueba U de Mann-Whitney calculado es $U = 166,000$ y el p-valor de $p = 0,547$ el cual es mayor al nivel de significancia esperado $\alpha = 0,05$, por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna; concluyendo de esta manera que el programa es efectivo en ambas ocupaciones, tanto en el personal militar como en el civil, no hay diferencias.
5. Se concluye que el programa fisioterapéutico tiene efecto significativo en la mejora de la calidad de vida en las actividades de vida diaria, según IMC, en los pacientes con gonartrosis grado II del Hospital Militar Central. Sostenida por la prueba H de Kruskal Wallis calculado es de $\chi = 4,390$ con un nivel de significancia de $p = 0,222$, el cual es mayor al nivel de significancia esperado $\alpha = 0,05$. Por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna; es decir el programa es efectivo en todos los programas que formaron el IMC.
6. El Programa Fisioterapéutico si tiene efecto significativo en la mejora de la calidad de vida en las actividades de vida diaria, según capacidad funcional, en los pacientes con gonartrosis grado II del Hospital Central Militar-2018. Sostenida por la prueba de H de Kruskal Wallis calculado es de $\chi = 19,788$ con un nivel de significancia de $p = 0,000$, el cual es mayor al nivel de significancia esperado $\alpha = 0,05$. De acuerdo a los resultados obtenidos se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir que el programa es más efectivo en aquellos pacientes que presentan una mejor capacidad funcional.

4.4. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda implementar políticas de estado en los hospitales, centros de salud, para los pacientes adultos mayores con el diagnóstico de artrosis de rodilla, el cual está conformado por un equipo multidisciplinario (nutricionista, psicólogos, fisioterapeutas) con el fin de mejorar la calidad de vida y así enlentecer el proceso de degeneración causada por la artrosis.
2. Se recomienda replicar el programa fisioterapéutico realizado, en los hospitales, centros de salud, centros geriátricos, así mismo realizar evaluaciones continuas a los adultos mayores para tener un diagnóstico temprano de la artrosis para de esta manera dar un tratamiento oportuno y disminuir las limitaciones funcionales.
3. Se propone concientizar a la población acerca de la artrosis, signos y síntomas y posibles consecuencias, al no dar un tratamiento oportuno y adecuado.
4. Se recomienda la prevención primaria, basada en el conocimiento y posibles modificaciones de los factores de riesgo que predisponen la artrosis de rodilla (obesidad, ocupación, lesiones previas, debilidad muscular) para una mejor calidad de vida.
5. Se recomienda la educación preventiva que debe estar dirigida al control de los factores de riesgo modificables, control de peso, higiene postural en las actividades de la vida diaria, actividad física controlada, uso de zapatos cómodos.

6. Se recomienda evitar la obesidad, hace que la artrosis progrese rápidamente, inicie algún programa dietético con el nutricionista que le haga adelgazar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morgado I, Pérez AC, Moguel M, Pérez-Bustamante FJ, Torres LM. Guía de manejo clínico de la artrosis de cadera y rodilla. Rev. Soc. Esp Dolor 2005; 12(1): 289-302.
2. Herrera C, Escobar A, Navarro JL, Luna JD, García L, Godoy A, et al. Prótesis total de rodilla y cadera. Cir Cir. 2013; 81(1): 207-213.
3. Comas M, Sala M, Román R, Hoffmeister L, Castells X, et al. Variaciones en la estimación de la prevalencia de artrosis de rodilla según los criterios utilizados de los estudios poblacionales. Gac Sanit. 2010; 24(1): 28-32.
4. Estudio preliminar de pacientes con diagnóstico de osteoartritis en servicio de atención ambulatoria del centro de reumatología. Revista cubana de reumatología. 2013; 15(3): 192-199.
5. Ribera JM, Tema monográfico patología osteoarticulares en las personas mayores Jano 21-27 Marzo 2003. Vol. LXIV N° 1.468.
6. Benito P, Calvet J, Lisbona P, Et al. Guía de buena práctica en geriatría artrosis. sociedad española de geriatría y gerontología. España: Pfizer: 2008.
7. Tamayo M, Rebolledo J, Garantía de oportunidad, artrosis y autorreporte de salud en personas con artrosis en una comuna de la región metropolitana. Rev. Med Chile 2001; 139: 1617-1623.
8. Arellano RD, Arguello JR, Hernández F, García JJ. Factores de riesgo en osteoartritis de rodilla en una población mexicana de casos y controles. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología. 2013; 27 (1): 22-32.

9. Lineamientos para la atención integral de salud de las personas adultas mayores. Dirección general de las personas. Hecho el depósito legal N° 2006-6035 ISBN: 9972-851-30-3: Lima-Perú ministerio de salud 2006.
10. Rojas SA. Factores de riesgo asociados a la presencia de artrosis en sujetos mayores de 50 años de la comunidad Chuma. SCientífica. 2014; 12 (1): 41-45.
11. Mas X. Definición, etiopatogenia, clasificación y formas de presentación. Aten primaria. 2014; 46 (1): 3-10.
12. Lozano JA. Sintomatología y tratamiento de la artrosis. OFFARM. 2003; 22 (2): 75-82.
13. Bernard Pineda M. Actualización en artrosis. Madrid: SANED; 2007.
14. Paz J, et al. Artrosis: patogenia y desarrollo. Rev Ortop Traumatol. 2002; 5: 401-408.
15. Schwartz Mann L. Calidad de vida relacionada con la salud: Aspectos conceptuales. Ciencia y enfermería. 2003; 9 (2): 9-21.
16. Bernard M, De las Heras-sotos J, Garcés M. calidad de vida en pacientes con artrosis de rodilla y/o cadera. Rev. Esp. Cir Ortop traumatol. 2014; 58 (5): 283-289.
17. Barragán Abel, Mejía S, Gutiérrez Luis. Dolor en adultos mayores de 50 años. Prevalencia y factores asociados. Salud pública de México. 2007; 49 (4): 488-494.
18. Maestre JA. Dolor en el adulto mayor. Colombia médica. 2001; 32 (4): 184-188.
19. Miralles J, Beceiro J, Montull S. Fisiopatología de la rigidez articular: bases para su prevención. 2006; 29 (2): 90-98.

20. Giraldo CI, Franco GM. Capacidad funcional y salud: orientaciones para cuidar al adulto mayor. *Avances en enfermería*. 2008; 26 (1): 43-58.
21. Peña A. Papel del ejercicio físico en el paciente con artrosis. *Rehabilitación (Madr)*. 2003; 37 (6): 307-322.
22. Prada DM, et al. Evaluación de la calidad de vida en pacientes con osteoartritis de rodilla y tratamiento rehabilitador. *Revista cubana de Reumatología*. 2011; 13(17).
23. Jiménez CE, et al. Programa de educación en salud y entrenamiento de la fuerza en adultos mayores con artrosis de cadera leve a moderada. *Rev. Med Chile*. 2014; 142: 436-442.
24. Murciano R, Yochler A, Fernández A, Derecho E, Felkar A, Bouret D, et al. Programa de rehabilitación en artrosis avanzada de rodilla. *Rev argent reumatol*. 2009; 1(2): 28-39.
25. Valencia W, Camargo M, Glave C, Chirinos M, Pancahua R. Efecto de dos programas de actividad física supervisada en la osteoartritis leve y moderada de rodilla en adultos mayores. *Rev Perú reum*. 2006; 12(1): 9-20.
26. López SR, Martínez CM, Romero AB, Navarro F, Gonzales J. Propiedades métricas del cuestionario WOMAC y de una versión reducida para medir la sintomatología y la discapacidad física. *Aten primaria*. 2009; 41 (11): 613-620.
27. Escobar A, Vrotsou K, Bilbao A, Quintana JM, García L, Herrera C. Validación de una escala reducida de capacidad funcional del cuestionario WOMAC. *Gac Sanit*. 2011; 25 (6): 513-518.

ANEXOS

ANEXO N° 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TITULO:

“EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPÉUTICO EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES CON GONARTROSIS GRADO II DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL, 2018”

Introducción:

Siendo egresado de la Universidad Alas Peruanas, declaro que en este estudio se pretende determinar la eficacia de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con artrosis grado II del Hospital Militar Central, para lo cual Ud. está participando voluntariamente. Para tal efecto, se le realizara una entrevista personal, en el cual usaremos un cuestionario que yo iré haciéndolas preguntas respectivas en el cual menciona las actividades que puede y no puede realizar, para compararlas al final del programa y ver su evolución.

Riesgos

No hay riesgo para usted ya que no se le realizara ninguna evaluación clínica ni física de forma directa. Solo se le entregara un cuestionario para ser llenado al inicio y al final del programa.

Beneficios

Los resultados que se obtengan al final del programa contribuirán a obtener un mejor conocimiento de la situación actual de la incapacidad que se pueda

presentar por artrosis grado II, y a conocer el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con artrosis.

Confidencialidad

No se compartirá la identidad de las personas que participan en esta investigación. La información recolectada en este estudio acerca de usted, será puesta fuera de alcance; y nadie sino solo el investigador, tendrá acceso a él. Asimismo, se le asignara un código para poder analizar la información sin el uso de sus datos personales. Solo la investigadora sabrá cuál es su código. La información física (fichas) y virtual (CD) se mantendrán encerradas en un casillero con llave, al cual solo tendrá acceso el investigador. No será compartida ni entregada a nadie.

¿Con quién debo contactarme cuando tenga preguntas sobre la investigación y mi participación?

Investigador:

E-mail:

Teléfono:

Celular:

Dirección:

Asesor de tesis:

E-mail:

Teléfono:

Celular:

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, puede contactarse con el comité institucional de ética de la Universidad Alas Peruanas.

Declaración del participante e investigadores

Yo.....declaro

que mi participación en este estudio es voluntaria.

Los investigadores del estudio declaramos que la negativa de la persona a participar y su deseo de retirarse del estudio no involucrara ninguna multa o pérdida de beneficios.

Costos de mi participación

El estudio en el que Ud. participa no incluirá ningún tipo de pago.

Número de participantes

Este es un estudio a nivel local en el cual participaran como mínimo 35 personas de forma voluntarias.

¿Por qué se me invita a participar?

El único motivo para su participación es porque usted forma parte de la población de personas que acuden al Hospital Militar Central.

Yo _____

Identificado con N^a de código: _____

Doy consentimiento al equipo de investigadores para hacerme una entrevista personal y realizarme tomas fotográficas, siempre de acuerdo con las regulaciones y normas éticas vigentes.

SI

NO

Doy consentimiento para el almacenamiento y conservación de la información, para revisiones posteriores.

SI

NO

Firma del participante

investigador

ANEXO Nº 2

PROGRAMA PARA PACIENTES CON GONARTROSIS

El programa tendrá una duración de 4 meses y se realizarán 3 veces por semana, en las cuales los dos primeros meses no se aplicará resistencia ni peso para los ejercicios, después del segundo mes cuando los pacientes ya están en condiciones añadiremos a los ejercicios resistencias con bandas elásticas.

❖ 1er y 2do mes

1) Calentamiento duración de 10 minutos

Consiste en movilizar todo el cuerpo desde la cabeza a miembros inferiores con repetición de 5 veces cada movimiento.

- Desde la posición bípeda

Cabeza:

Voz de mando: llevamos la cabeza hacia la derecha, izquierda, flexión, extensión e inclinación.

Hombro:

Voz de mando: brazos hacia adelante y atrás, hacemos círculos con los brazos de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba.

Flexión, extensión, abducción, aducción y rotaciones.

Miembros inferiores:

Voz de mando: extensión de cadera derecha con rodilla extendida, flexión de hombro izquierdo con codo extendido, de forma alternada.

Tomamos aire por la nariz con los brazos abiertos y botamos por la boca de forma lenta, hacemos 3 repeticiones.

Baile: (5) música variada.

2) Ejercicios de entrenamiento (duración de 20 minutos)

Ejercicios de cadera.

Los ejercicios se realizarán con 3 series de 10 repeticiones.

Paciente en decúbito supino:

Flexión de cadera y rodilla (actividad puente)

Ayudado de un balón: miembros inferiores sobre el balón realiza elevación de pelvis, 10 repeticiones.

Paciente en decúbito lateral:

Realiza una abducción de cadera con 10 repeticiones de cada segmento.

Paciente en bípedo:

Flexión de cadera con 10 repeticiones de cada segmento.

Extensión de cadera con 10 repeticiones de cada segmento.

Abducción de cadera con 10 repeticiones de cada segmento.

Ejercicios de rodilla:

Paciente en decúbito supino:

Se coloca un rodillo por debajo de la rodilla y se indica al paciente que realice una extensión de rodilla mantenida por 10 segundos con 10 repeticiones de cada una.

Con cadera y rodilla en flexión el paciente realizara una extensión de rodilla de forma alternada con 10 repeticiones.

Paciente en sedente:

Extensión de rodilla mantenida de 10 segundos y flexión de forma lenta con 10 repeticiones de cada una.

Realizar los ejercicios con una pausa de 20 segundos en la cual se les indicara tomar aire por la nariz y botar lentamente por la boca con 3 repeticione.Baile: (5)

3) Ejercicios de relajación (10 minutos de duración)

Trotamos alrededor del patio.

Caminamos de lateral: 4 pasos hacia dentro del círculo y 4 pasos hacia afuera del círculo, con los brazos arriba.

Con la ayuda de la música, baile libre.

Juegos de recreación con pelota.

❖ 3 y 4 meses:

1. Ejercicios de calentamiento:

Se realizó lo mismo del primero y segundo mes.

Baile.

2. Ejercicios de entrenamiento:

Ejercicios de cadera (duración de 20 minutos)

Los ejercicios se realizarán con 3 series de 10 repeticiones.

Paciente en decúbito supino:

Flexión de cadera con bandas elásticas con 10 repeticiones de cada miembro inferior.

Paciente en decúbito lateral:

Realiza una abducción y aducción de cadera, ejerciendo resistencia con bandas elásticas con 10 repeticiones de cada segmento.

Paciente en bípedo:

- Cada uno de los ejercicios se realiza con bandas elásticas.

Flexión de cadera con 10 repeticiones de cada segmento.

Extensión de cadera con 10 repeticiones de cada segmento.

Abducción de cadera con 10 repeticiones de cada segmento.

Paciente en sedente:

Se realiza con bandas elásticas cada ejercicio.

Extensión de rodilla mantenida de 10 segundos y flexión de forma lenta con 10 repeticiones cada una.

Realizar los ejercicios con una pausa de 20 segundos en el cual se les indicara tomar aire por la nariz y botar lentamente por la boca con 3 repeticiones.

Baile: (5)

3. Ejercicios de relajación (10 minutos de duración)

Trotamos alrededor del patio.

Caminamos de lateral: 4 pasos hacia dentro del círculo y 4 pasos hacia afuera del círculo, con los brazos arriba.

Con la ayuda de la música, baile libre.

Juegos de recreación con pelota.

ANEXO Nº 3

INDICE DE OSTEOARTRITIS DE LA WESTERN ONTARIO UNIVERSITY Y DE LA MC MASTER UNIVERSITY (WOMAC)					
Nombre:					
Edad:					
A. Dolor: ¿Cuánto dolor ha tenido últimamente?					
	ninguno	leve	moderado	severo	Muy severo
1. Al caminar en una superficie plana					
2. Al subir o bajar escaleras					
3. Por la noche al estar acostado(a)					
4. al estar sentado(a) descansando					
5. al estar de pie.					
b. Rigidez: ¿Cuánta rigidez (entumecimiento, tiesura) tiene usted actualmente en la rodilla.					
1. ¿Qué tan intensa es su rigidez al levantarse en las mañanas?					
2. ¿Qué intensa es su rigidez después de estar sentado(a) descansando.					
c. Funcionamiento físico: ¿Qué grado de dificultad presenta usted actualmente para?					
1. Bajar escalera					
2. Subir escaleras.					
3. Levantarse estando sentada.					
4. Permanecer de pie.					

5. Agacharse hasta el suelo.					
6. Caminar en terreno plano.					
7. Entrar y salir del automóvil.					
8. Ir de compras.					
9. Ponerse calcetines o medias.					
10. Levantarse de la cama.					
11. Quitarse los calcetines o medias.					
12. Acostarse en cama.					
13. Entrar y salir de una tina de baño.					
14. Sentarse en una silla.					
15. Sentarse y levantarse del retrete.					
16. Hacer trabajo doméstico pesado					
17. Hacer trabajo doméstico ligero					

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: EFECTO DE UN PROGRAMA FISIOTERAPÉUTICO EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES CON GONARTROSIS GRADO II DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL , 2018						
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS DE ESTUDIO	VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES Y/O REGISTROS	INDICACIONES	METODOLOGÍA
<u>problema general:</u> ¿Cuál es el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central?	<u>objetivo general:</u> Determinar el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central.	<u>hipótesis general:</u> el programa fisioterapéutico tiene efecto significativos en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central	<u>Variable Independiente:</u> Programa fisioterapéutico	• calentamiento • Ejercicio e entrenamiento • Ejercicios de relajación	• 10 minut. • 20 minut. • 10 minut.	<u>Diseño de Estudio:</u> Estudio cuasi experimental. <u>Población:</u> Todos los PACIENTES CON GONARTROSIS GRADO II QUE SE ATIENDAN EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL,2018
			<u>Variable Dependiente:</u> Calidad de vida	• Dolor(5) • Rigidez(2) • capacidad funcional(17)	• 0-20 • 0-8 • 0-68	
<u>problemas específicos:</u> ¿Cuál es el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central con respecto la edad?	<u>objetivos específicos:</u> Determinar el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central con respecto la edad	<u>hipótesis específicas:</u> el programa fisioterapéutico tiene efecto significativos en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II respecto la edad del hospital militar central	<u>Variabes Intervinientes:</u> Edad Sexo ocupación	50 -80 años F – M MILITAR Y CIVIL		<u>Muestra:</u> Se pretende estudiar a un mínimo de 40 pacientes.
¿Cuál es el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central con respecto el sexo?	Determinar el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central con respecto el sexo	el programa fisioterapéutico tiene efecto significativos en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II con respecto al sexo del hospital militar central				

¿Cuál es el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central con respecto al índice de masa corporal?	Determinar el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central con respecto al índice de masa corporal	El programa fisioterapéutico tiene efecto significativo en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II con respecto al índice de masa corporal del hospital militar central				
¿Cuál es el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central con respecto la ocupación?	Determinar el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central con respecto la ocupación	El programa fisioterapéutico tiene efecto significativo en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II con respecto la ocupación del hospital militar central.				
¿Cuál es el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central con respecto la capacidad funcional?	Determinar el efecto de un programa fisioterapéutico en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II del hospital militar central con respecto la capacidad funcional.	El programa fisioterapéutico tiene efecto significativo en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis grado II con respecto la capacidad funcional del hospital militar central.				