Universidad Norbert Wiener

DIRECCIÓN DE POSGRADO Y SEGUNDAS ESPECIALIDADES
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN TERAPIA MANUAL ORTOPÉDICA

Trabajo Académico

Alianza terapéutica y ejercicios en el dolor y la funcionalidad en pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima, 2026

Para optar el Título de

Especialista en Terapia Manual Ortopédica

Presentado por:

Autor: Flores Dobladillo, Rafael Oswaldo

Código ORCID: https://orcid.org/0009-0009-5659-7970

Asesora: Dra. Bejarano Ambrosio, Miriam Juvit

Código ORCID: https://orcid.org/0009-0001-4246-970X

Lima – Perú

2026

Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Rafael Oswaldo, Flores Dobladillo egresado(a) de la Facultad de Ciencias de la Salud, del Programa Académico de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación, de la **Segunda Especialidad en Terapia Manual Ortopédica**, declaro que el trabajo académico "Alianza terapéutica y ejercicios en el dolor y la funcionalidad en pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima, 2026" Asesorado por la docente: Dra. Bejarano Ambrosio Miriam Juvit DNI 41677988 ORCID https://orcid.org/0009-0001-4246-970X tiene un índice de similitud de 11 (once)% con código oid: 14912:586735962 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma de autor
Rafael Oswaldo Flores Dobladillo
DNI: 47576720



Firma de asesor
Miriam Juvit Bejarano Ambrosio
DNI: 41677988

Lima, 20 de junio de 2026

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. En caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

En el reporte de Turnitin, el porcentaje correspondiente a Fuentes de Internet alcanza el 7%, superando el 4% establecido por el área de investigación. Esta situación se debe principalmente al uso recurrente de términos y expresiones propias del esquema institucional de la Universidad Norbert Wiener, los cuales no pueden ser modificados ni reducidos. En ese sentido, la aplicación de filtros permite justificar adecuadamente la originalidad y validez del trabajo de investigación.

INDICE

1. EL PROBLEMA 5

1.1 Planteamiento del Problema 5

1.2 Formulación del problema 7

1.2.1 Problema General 7

1.2.2 Problemas Específicos 7

1.3 Objetivos de la Investigación 8

1.3.1 Objetivo General 8

1.3.2 Objetivos Específicos 8

1.4 Justificación 8

1.4.1 Teórica 8

1.4.2. Metodológica 9

1.4.3. Práctica 9

1.5 Delimitación de la investigación 10

1.5.1 Temporal 10

1.5.2 Espacial 10

1.5.3 Unidad de análisis 10

2. MARCO TEÓRICO 11

2.1 Antecedentes 11

2.2 Bases teóricas 15

2.3 Formulación de Hipótesis 23

2.3.1. Hipótesis General 23

2.3.2. Hipótesis especificas: 23

3. METODOLOGÍA 24

3.1. Método de investigación 24

3.2. Enfoque de la investigación 24

3.3. Tipo de investigación 24

3.4. Diseño de la investigación 24

3.4.1 Corte 25

3.4.2 Nivel 25

3.5. Población, muestra y muestreo 25

3.6. Variables y operacionalización. 28

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 33

3.7.1. Técnica 33

3.7.2 Descripción de los Instrumentos 34

3.7.3 validez 37

3.7.4 Confiabilidad 37

3.8 Plan de Procesamiento de análisis de datos 38

3.9 Aspectos éticos 38

4.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS 40

4.1 Cronograma de Actividades 40

4.2. Presupuesto 41

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 42

Anexo1: Matriz e Consistencia 49

Anexo 2: Ficha de recolección de Datos 50

Anexo 3: Fichas de validacion Juicio Expertos 54

Anexo 4: Formato de consentimiento informado 58

ANEXO 5: Programa Intervención 61

ANEXO 6: Consentimiento Centro Hospitalario 66

7: Informe Asesor Turnitin 67

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

De acuerdo con los informes de la organización Mundial de la Salud, la osteoartrosis es uno de los cuadros reumatológicos con mayor grado de discapacidad, repercutiendo en un 50% a la población mayor sexagenaria que impacta de 100 000 individuos a 240 con Osteoartrosis de rodilla (OA en adelante) (1). La OA se estima como una de las primeras causas de discapacidad y dolor articular. Globalmente, se reporta 595 millones de personas con diagnóstico de osteoartrosis en el año, lo que representa 7,6 % de habitantes en el mundo, mostrando un ascenso del 132,2% del número total de casos desde 1990 (2).

En Norteamérica, la casuística de diagnósticos con Osteoartrosis es de 36,8% de los habitantes adultos, siendo la articulación femorotibial la más frecuente y tiene como repercusión las limitaciones en su vida diaria por la incomodidad persistente (3). En el país mexicano la osteoartrosis es la causa primordial de limitación funcional en edades superiores a los 40 años, teniendo mayor frecuencia en mujeres en la sexta década de vida (4). Las personas mayores de 65 años en un 80% presentan OA, evidenciándose en hallazgos radiológicos presencia del 10 al 25% de atenciones por impacto en la limitación funcional. A nivel nacional, los valores de incidencia de osteoartrosis de rodilla son citadas principalmente por establecimientos de salud, los cuales se atienden, registrando un incremento sostenido de casos año tras año. Un estudio piloto desarrollado en Lima con pacientes mayores de 50 años se reportó hasta un 18% de casos (5).

La osteoartrosis de rodilla es una enfermedad crónica que afecta la degeneración del cartílago articular de la rodilla, siendo dicha articulación la más afectada en personas mayores de 60 años, con evidencia de sintomatología de osteoartrosis de rodilla en los estados unidos. La osteoartrosis de rodilla puede ser definida patológica, radiológica y clínicamente (6).

Cabe mencionar que la Terapia convencional para el tratamiento de la osteoartrosis se centra en medidas no farmacológicas, farmacológicas y en ciertos casos críticos tienen un final quirúrgico.

Según Holden manifiesta que la terapia convencional se centra en la aplicación de agentes térmicos, electros físicos, kinesioterapia y educación al paciente, considerada como un tratamiento realizado en los últimos 20 años y que va actualizándose en función del tipo de ejercicio que se realiza (7).

Sin embargo, una alternativa terapéutica de abordar nuestra problemática es la alianza terapéutica, (AT en adelante), la cual es definida como la relación de trabajo o relación positiva social entre el paciente y terapeuta basada en una colaboración eficaz. La potenciación de la alianza terapéutica ha impactado en maximizar la relación paciente-clínico a través de la comunicación y los comportamientos estratégicos que se plantean por el profesional tratante (8).En cuanto, a los ejercicios terapéuticos estos constituyen una intervención clínica de primera línea para el manejo de la osteoartrosis de rodilla (9). Estos programas de ejercicios investigados presentaron resultados positivos sobre la fuerza muscular, el rango de movimiento, impacto sobre la discapacidad y disminución de la percepción de dolor. La AT ha demostrado efectos positivos relacionados a la disminución del dolor, discapacidad y adherencia a los ejercicios en personas con dolor musculoesquelético (10). Adicionalmente, se ha encontrado evidencia en revisiones sistemáticas que demuestran mejores resultados en la rehabilitación, principalmente en personas con lumbalgia.

Las rutinas de ejercicios muestran un perfil de seguridad y efectividad en el manejo de la OA, estableciendo una combinación de ejercicios aeróbicos, anaeróbicos y fuerza isométrica e isotónica en las investigaciones. Cabe mencionar, que dichos estudios se presentan tiempos estimados en semanas concluyendo de los ejercicios terapéuticos pueden jugar un rol importante en la rehabilitación de usuarios con artrosis femorotibial. (11) Cabe agregar, que la intervención de la AT y los ejercicios muestran fuertes resultados clínicos, demostrando un factor potenciador en el tratamiento del paciente con osteoartrosis (12).

Pese a que existen evidencias sobre los beneficios de la alianza y los ejercicios terapéuticos,

persisten brechas significativas en su implementación y evaluación en entornos clínicos, especialmente en países en desarrollo como Perú. En el Nosocomio Nacional San Juan de Lurigancho, se informa un alto número de pacientes con osteoartrosis de rodilla que no logran adherirse a los programas de rehabilitación, lo que limita los resultados terapéuticos esperados (10). El problema central radica en la falta de un enfoque integral que considere tanto la importancia de la relación terapéutica como la aplicación adecuada de ejercicios terapéuticos. Esto se traduce en un efecto adverso sobre la salud de los pacientes y un incremento relacionado a los costos asociados al tratamiento de complicaciones secundarias.

Por lo tanto, el presente estudio intenta dar una propuesta terapéutica en manejo de usuarios con patología degenerativa articular, con el fin de demostrar su efectividad la alianza terapéutica y los ejercicios asociado a la mejora de la discapacidad, disminución de la percepción de dolor; en consecuencia, una repercusión en el dolor y la calidad de vida de la población afectada con Osteoartrosis femorotibial.

Considerando lo anteriormente descrito, surge la necesidad del académico de evidenciar el efecto de la alianza terapéutica y el ejercicio en adultos con osteoartrosis de rodilla.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es el efecto de la alianza terapéutica y ejercicios en el dolor y funcionalidad en pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima- 2026?

1.2.2 Problemas Específicos

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima -2026?

¿Cuál es el efecto de la alianza terapéutica y el ejercicio en el grado de dolor en pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima -2026?

¿Cuál es el efecto de la alianza terapéutica y el ejercicio en el grado de funcionalidad de

pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima -2026?

¿Cuál es el efecto de la alianza terapéutica y el ejercicio en el grado de rigidez de pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima -2026?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

- Determinar el efecto de la alianza terapéutica y el ejercicio en pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima - 2026.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con gonartrosis.
- Evaluar el efecto de la alianza terapéutica y el ejercicio en el grado de dolor en pacientes con gonartrosis.
- Analizar el efecto de la alianza y el ejercicio terapéuticos en la funcionalidad de pacientes con gonartrosis.
- Establecer el efecto de la alianza terapéutica y el ejercicio en la rigidez de pacientes con gonartrosis.

1.4 Justificación

1.4.1 Teórica

Los pacientes con gonartrosis suelen experimentar rigidez matutina, dolor y disminución de la funcionalidad en personas con clínica y hallazgos radiológicos realizados por el profesional (13). Se enfatiza la necesidad de implementar estrategias clínicas más eficaces para el tratamiento de Osteoartrosis femorotibial y su difusión con los grupos de profesionales a cargo de este tipo de patología articular. Se evidencia un cúmulo de procedimientos de escasa evidencia clínica, a pesar de las actualizaciones y guías actuales en el manejo de la Osteoartrosis de rodilla, motivo por el cual este trabajo busca fomentar una mayor participación de los profesionales en el

abordaje clínico de las afecciones reumatológicas, así como aportar información útil para futuras investigaciones (14).

La eficacia de la alianza terapéutica y los ejercicios en pacientes con osteoartrosis puede contribuir a resolver mejor los casos de protocolos de ejercicios y potenciar sus resultados dependientes de la relación terapeuta-paciente (15).

Respecto a la problemática todavía hay vacíos teóricos, es por ello, el presente estudio pretende aportar con conocimiento actualizado respecto a la problemática con la finalidad de ser sustento para futuras investigaciones.

1.4.2. Metodológica

El presente estudio será ejecutado bajo diseño cuasiexperimental y corte longitudinal, se aplicarán instrumentos como el Womac (El Western Ontario and McMaster) y ENA (Escala Numérica Análoga) los mismos, que se encuentran validados y sometidos a confiabilidad tanto a nivel internacional y nacional. De la misma forma, la investigación desarrollará durante el proceso de validación a través de juicios de expertos en el contexto en el que se realizará el estudio; todo ello con el fin de marcar relevancia y ser aporte fiable para futuras investigaciones.

1.4.3. Práctica

Nuestro sistema sanitario no especifica un tratamiento efectivo para los pacientes con diagnóstico de Osteoartrosis de rodilla, motivo por el cual acuden a servicios particulares con deficientes análisis, seguridad sin evidencia clínica para el manejo de dicho cuadro.

Considerando la precariedad del sistema de salud actual, los pacientes pueden recurrir en tratamientos que no son efectivos para su recuperación generando desinformación, gasto y aumento de la discapacidad en dicha población (10).

En tal sentido, el estudio pretende orientará a partir de los resultados sobre el tratamiento de los pacientes con diagnóstico de Osteoartrosis de rodilla, hacia el manejo fisioterapéutico y así disminuir la incapacidad funcional y dolor. El conocimiento de programas de ejercicio

terapéutico en usuarios de dicho cuadro permite disminuir la ansiedad y queja de las personas, así como saturación del sistema de salud ya que pueden seguir su tratamiento terapéutico desde casa, guiados por el terapeuta o familiar a cargo.

En este trabajo se plantea considerar la Alianza Terapéutica y Ejercicio como elementos de intervención en futuras investigaciones, datos estadísticos que puedan actuar en términos de tratamiento y prevención a largo plazo.

1.5 Delimitación de la investigación

1.5.1 Temporal

El presente estudio se llevará a cabo entre los meses de Enero a Agosto del 2026.

1.5.2 Espacial

La investigación se efectuará en pacientes diagnosticados con gonartrosis de un hospital de Lima - Perú.

Recursos

Para el estudio se empleará el cuestionario de funcionalidad Womac (El Western Ontario and McMaster) y ENA (Escala Numérica Análoga) que serán sometidos a criterios de validez y confiabilidad. Empleando, además, recursos propios del investigador.

Para el estudio se utilizará ficha de recolección de datos, balanza, tallímetro, pesas, maquinas gimnasio, tensiómetro, pulsioxímetro y mascarillas.

1.5.3 Unidad de análisis

Un paciente con diagnóstico de gonartrosis.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Holmes et al., (16) en el año 2023, en su investigación planteo como objetivo "Examinar los efectos de la alianza terapéutica en el cambio de dolor y función después de una intervención de ejercicio dirigida por fisioterapeutas en persona con OA de rodilla". La metodología utilizada en el desarrollo de este estudio fue experimental, específicamente se trató de un ensayo clínico de un solo brazo. Se tomó como referencia a una muestra de 60 personas con OA de rodilla, con una edad ≥ 50 años e IMC ≤ 40 kg/m^2. En el proceso de recolección de la información, se consideró como instrumento al KOS-ADL, numérica Analógica (ENA) y el cuestionario Working Alliance Inventory Short Form. Los participantes recibieron un total de 18 sesiones individuales con fisioterapeutas durante 12 semanas, de las cuales 8 fueron por telemedicina incluyendo prescripción del ejercicio de fortalecimiento y plan de actividad física. Los resultados mostraron un efecto directo sobre el promedio del índice de KOS-ADL aumentando en 1.2 unidades y dolor disminuyo en 0.2 unidades por cada incremento de 1 punto en la subescala de tarea del cuestionario de Alianza Terapéutica. Además, los efectos indirectos medidos por la adherencia fueron pequeños tanto para la función y dolor. Dichos resultados respaldan el potencial de la alianza terapéutica por aumentar la efectividad de las intervenciones en la fisioterapia.

Lawford et al., (17) en el año 2021, en su investigación propuso como objetivo "determinar la asociación entre Alianza Terapéutica y resultados de ejercicios guiados por teléfono para personas con Osteoartritis de rodilla". La metodología utilizada en el desarrollo de este estudio fue experimental, específicamente se trató de un ensayo controlado aleatorizado (ECA). Se tomó como referencia a una muestra de 87 personas con artrosis de rodilla. En el proceso de recolección de la información, se consideró como instrumento al

Índice de Osteoartritis de la Universidad McMaster de Westerm Ontario, La Escala Numérica Analógica (ENA) y el cuestionario Working Alliance Inventory Short Form. La intervención constató de 5 a 10 consultas telefónicas con fisioterapeutas durante 6 meses, incluyendo educación, prescripción del ejercicio de fortalecimiento y plan de actividad física. Los resultados mostraron que el estudio de grupo control recibió de 5 a 10 consultas telefónicas por 8 Terapeutas Físicos por un periodo de 6 meses, los cuales incluyeron prescripción de ejercicios de fuerza y ejercicios aeróbicos. El resultado a los 6 meses, presento una mejora en la percepción de la alianza y se asoció débilmente con la disminución de dolor, mejora de la autoeficacia, función general. La asociación terapeuta -alianza no mostro una relación significativa con los resultados, excepto una leve mejora en la calidad de vida a los 12 meses demostrando una baja relevancia clínica y débil asociación.

Cuyul (18) en el año 2021, en su investigación propuso como objetivo fue "determinar los efectos de diferentes niveles de Alianza Terapéutica durante la aplicación de un programa de ejercicios en pacientes con sintomatología de Osteoartritis de Rodilla". El método de estudio fue experimental, específicamente se trató de un ensayo controlado aleatorizado (ECA). En el proceso de recolección de la información fue considerado como instrumento el Índice de Osteoartritis de la Universidad McMaster de Westerm Ontario, La Escala Numérica Analógica (ENA) y el cuestionario Working Alliance Inventory Short Form y Umbral de dolor a Presión (UDP).Se realizo una intervención de 3 veces por semana de ejercicios terapéuticos en 48 pacientes diagnosticados con Osteoartrosis de rodilla entre 45-65 años , los cuales fueron randomizados en dos grupos, con una mejor alianza terapéutica y una baja respectivamente. La intervención se enfocó en ejercicios terapéuticos supervisados y un refuerzo de la alianza terapéutica entre paciente y fisioterapeuta. El resultado de la investigación determino un impacto de la Alianza Terapéutica como un factor no especifico durante la aplicación de un programa de ejercicios terapéuticos en el tratamiento de pacientes

con sintomatología de osteoartrosis de rodilla.

Bennell et al. (19) en el año 2020, su investigación tuvo como objetivo determinar el efecto de la Alianza terapéutica y el tratamiento de los terapeutas físicos en pacientes con Osteoartrosis de rodilla durante consulta telefónica. El método de estudio fue experimental, de tipo intervención de ensayo clínico aleatorizad. La muestra fue de 84 pacientes, quienes consultaron de 5-10 veces de 1 a 8 terapeutas físicos vía telefónica por un periodo de 26 semanas; involucrando educación, consejos, prescripción de ejercicios de fuerza muscular y actividad física. La AT se midió a las 4 y 26 semanas de tratamiento. Los resultados mostraron que la percepción de los terapeutas sobre la AT fue más bajas que los pacientes al inicio de tratamiento, pero las diferencias fueron menores y dudosa relevancia clínica; para los pacientes se evidencio mejoraras en la calificación de la alianza cuando tenía mayores consultas vía telefónica, vivir con otra personas y mayores niveles de autoeficacia.

Kinney et al (20) en el año 2020, en su investigación propuso como objetivo "determinar sistemáticamente el impacto especifico de la Alianza Terapéutica entre los terapeutas físicos y los pacientes con dolor musculoesquelético crónico". La metodología fue un diseño tipo revisión sistemática registrada en Prospero siguiendo la guía Prisma. Las fuentes de búsqueda fueron Pubmed, Cinahl y Embase, desde su inicio en enero 2017. Tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión: dolor musculoesquelético mayor a 3 meses, intervenciones de fisioterapia que evalúan o manipular la alianza terapéutica y estudios de intervención con medida de dolor y Alianza terapéutica. Se seleccionaron 547 artículos científicos, de los cuales quedaron 451 por replicas y al final 15 revisados a texto completo y 7 incluidos. Los resultados evidenciaron que 3 estudios demostraron que una AT más fuerte se asocia con mayor reducción de dolor, mientras un ensayo clínico con terapia placebo más AT mejorada logró una disminución de dolor tan alta o mayor que con el grupo control. Se recomienda mayor investigación experimental y d mejor calidad para cuantificar el impacto de

la AL y ejercicio terapéutico. (11)

Taccolini et al (21) en el año 2018, su publicación tuvo como objetivo “determinar el papel de la alianza terapéutica en el dolor de pacientes con trastornos musculoesqueléticos tratados mediante terapia física”. La metodología propuesta fue un metaanálisis en búsquedas de manual y base de datos (Medline, Embase, Pedro, Cochrane Library) sin restricciones de idioma ni fecha de publicación. Se incluyeron estudios prospectivos con muestras de pacientes sometidos a fisioterapia por condiciones musculoesqueléticas como Osteoartrosis, que contaran con al menos medidas de AT y el resultado de dolor. Se tuvo en cuenta 6 de los 936 artículos identificados. Como resultado se determinó que el análisis de la calidad metodológica fue de bajo riesgo de sesgo en los estudios; además la AT en fisioterapia musculoesquelética no logra aporta evidencia solida sobre dichos aspectos.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Osteoartrosis

La osteoartrosis (OA) de rodilla es una de las primeras causas de dolor y discapacidad global. La presentación y progresión de la osteoartrosis es heterogénea. Los cambios patológicos asociados a la edad y comorbilidades en la población han demostrado fuerte relación con el dolor de rodilla y discapacidad (9). A nivel mundial, se reporta 595 millones de personas con diagnóstico de osteoartrosis en el año, lo que representa 7,6 % de la población mundial, mostrando un aumento del 132,2% del número total de casos desde 1990 (22).

La osteoartrosis es una enfermedad articular degenerativa que afecta a millones de pacientes en muchos continentes, considerándose una de las principales causas de alteración funcional en adultos mayores. Se manifiesta por la pérdida progresiva del componente articular, cambios osteomusculares, inflamación progresiva y deterioro del movimiento, impactando significativamente la calidad de vida (23).

Se estima que alrededor del 10 al 25% de las personas mayores de 55 años tienen clínica discapacitante, de este porcentaje la cuarta parte desarrolla un cuadro severo (22).

En la bibliografía se especifica la implicancia de factores modificables y no modificables puesto que la interrelación de ambos tipos puede desencadenar el cuadro degenerativo.

2.2.1.1 Causas

Dentro de los principales factores asociados se encuentran el género, edad, índice de Masa Corporal, nivel de actividad Física. Otro de los factores a destacar es el sexo femenino, ya que han demostrado en mujeres un 45 a 54 años se presenta un riesgo de hasta 1.58 en comparación en varones de la misma edad (24).

2.2.1.2 Sintomatologías

Los principales síntomas y signos de la OA de rodilla es el dolor mecánico, rigidez matutina,

crepitaciones, disminución del rango de movimiento, debilidad muscular y deformidad progresiva que pueden ir agravándose según la interacción de los factores que intervienen en esta enfermedad articular (22). El tratamiento conservador es considerado la primera línea de intervención. Incluye la educación del paciente, la pérdida de peso en casos de sobrepeso u obesidad, y los programas de ejercicio terapéutico individualizado. El fortalecimiento de los músculos que rodean la rodilla, especialmente el cuádriceps y los isquiotibiales, mejora la estabilidad articular y disminuye la carga mecánica (26).

Para enfatizar los ejercicios desempeñan un papel fundamental en el manejo conservador de la osteoartrosis de rodilla. A través de intervenciones específicas, se busca disminuir el dolor, mejorar la función, corregir alteraciones biomecánicas y optimizar la calidad de vida del paciente (25). Los programas de fisioterapia basados en ejercicios aeróbicos y de fortalecimiento son considerados como una evidencia de alto nivel en diferentes ensayos y guías clínicos a pesar de los efectos limitados a largo plazo y las terapias convencionales pasivas (27).

Según Juhl et al.(20) el fortalecimiento del musculo cuádriceps tiene mayor impacto en la reducción de dolor y mejor funcional. Al igual que Fransen et al. (23) en un metaanálisis concluye que el ejercicio de fortalecimiento reduce el dolor y discapacidad de OA de rodilla de manera clínica y estadística. Para Uthman et al (21) el ejercicio supervisado para pacientes con diagnóstico de OA genera mejores resultados que el ejercicio domiciliario no guiado.

Por lo tanto, los ejercicios terapéuticos son la intervención no farmacológica más eficaz y recomendada para pacientes con OA de rodillas (24).

2.2.2 Funcionalidad de rodilla

La funcionalidad hace referencia a la capacidad del paciente a realizar las diferentes actividades de la vida diaria, siendo el factor más resaltante de los efectos en la OA de rodilla según Erikson et al (30) el dolor que se expresa en situaciones cotidianas y laborales siendo un factor de impacto en la salud pública. Cabe mencionar, que la limitación funcional en la OA de

rodillas representa la verdadera repercusión en términos de impacto en el estilo de vida de la persona y asociada a peores pronósticos de vida en el adulto mayor (31). Para resaltar, la OA de rodillas constituye una de las principales causas de discapacidad en la población de la tercera edad, afectando actividades como caminar, subir y bajar escaleras, levantarse de la silla o realizar labores domésticas. Dicha pérdida progresiva de la independencia genera un círculo vicioso de dolor, reposo y disminución de la masa muscular, lo que agrava aún más la funcionalidad y aumento del riesgo de inactividad.

2.2.3 Instrumento de Medición

La funcionalidad deteriorada en la OA de rodilla suele ser medida con instrumentos estandarizados, siendo la Escala de Womac (Western Ontario and McMaster Universities Osteoartritis Index) una de las más utilizadas, ya que evalúa dimensiones de dolor, rigidez y función física en más de 10 ítems. La última dimensión permite conocer las limitaciones específicas como movilizarse, higiene, acciones domésticas y aspectos eje de la discapacidad percibida por el paciente (32).

El instrumento se ha utilizado ampliamente en diversos estudios que analizan la efectividad de la artroplastia total de rodilla. Su adaptación al español se realizó en 1999 para la población con osteoartrosis de rodilla y cadera. Existen otros instrumentos validados, siendo este un versión breve y fácil de administrar siendo fundamental para los estudios (31).

2.2.4 Dolor

El dolor es el síntoma cardinal de la osteoartrosis de rodilla, considerado el principal motivo de consulta médica y demanda de tratamiento. El dolor se origina de la afectación de estructuras periarticulares sensibles al dolor como la membrana sinovial, hueso subcondral, meniscos, ligamentos o músculos débiles que contribuye al dolor persistente (34). Además, con el tiempo se desarrolla un fenómeno de sensibilización central, en el que el sistema nervioso intensifica las señales nociceptivas, haciendo que estímulos leves se perciban como intensos. Dicho mecanismo

fisiopatológico explica la disociación entre el grado de OA y la intensidad de dolor en los pacientes (30). Los mecanismos generales involucran diversos factores catabólicos: proteasas, metaloproteasas, colagenasas, estromelisinas , gelatinasas, citocinas proinflamatorias (IL-1, IL-6,IL-17 Y IL-18, factor de necrosis tumoral, quimiocinas), óxido nítrico, derivados reactivos dl oxígeno, calpaínas, etc. Considerando un factor de equilibrio anabólico a los factores de crecimiento (TGF, factor crecimiento de la insulina) con la intervención de numeroso vías de señalización (22).

En la osteoartrosis el cartílago es el tejido diana con modificaciones de la matriz extracelular y las células condrales. Dicho proceso biológico se va viendo alterados productos del estilo de vida, enfermedades metabólicas, traumatismos y envejecimiento celular (23).

2.2.5 Evaluación de dolor

La evaluación del dolor es fundamental para el seguimiento clínico, siendo utilizadas diversas escalas como la Escala Visual Analógica (EVA) y Escala Numérica del Dolor (ENA), ambas miden la intensidad percibida en un momento especifico, mostrando beneficios por su simplicidad y rapidez en su aplicación, sin diferencias significativas en la sensibilidad entre dichas pruebas (28). Para el metaanálisis de Hawker et al. (31) encontró que ENA y EVA son altamente correlacionadas ($r > 0,8$) en pacientes con artrosis, concluyendo su validez, sensibilidad y reproducibilidad en intervenciones como ejercicios, fármacos o infiltraciones.

Cabe mencionar que el dolor es un parámetro que representa el principal motivo de consulta a los fisioterapeutas, nosotros podemos tener la facilidad de usar un instrumento confiable y valido para nuestra evaluación diaria.

La literatura también evidencia una forma de medir el dolor a través de cuestionarios funcionales, demostrando que los puntajes más altos en ENA se asocian con peores resultados de la escala de Womac y mayor limitación funcional. Relacionando la evaluación numérica del dolor y la funcionalidad, Salaffi et al (32) observo que un incremento de 2 puntos de ENA se

traduce en una reducción significativa de la movilidad, independencia y función.

2.2.6 Alianza terapéutica

El concepto de alianza terapéutica ha tomado relevancia en los últimos años en el área de la fisioterapia, ya que era un factor que no se tomaba en cuenta en los ensayos ni impacto clínico que pueda alcanzar. Cabe mencionar que este término fue acuñado por el psicólogo clínico Bordin (1979) iniciando una corriente de conceptos alrededor de este tema (3).

Para Bordin define la alianza terapéutica como una relación de colaboración y confianza que se establece entre el clínico tratante y el paciente; cabe mencionar que el vínculo es de tipo emocional positivo, en acuerdo sobre las metas de tratamiento y la cooperación en las tareas importantes para alcanzar los objetivos (4). El concepto de alianza terapéutica ha cobrado importancia no solo en la intervención entre el clínico y paciente sino la capacidad para crear un ambiente de empatía, comunicación efectiva y participación en su proceso de tratamiento (5).

La alianza terapéutica desde sus inicios presento principalmente 3 componentes: vinculo emocional, relacionado a la confianza empatía, respeto y apoyo de ambos; acuerdo en metas ,relación a los objetivos de la sesión de tratamiento y el acuerdo de tareas que se establecen para la realización de ejercicios propuestos. En el contexto de la fisioterapia y aplicado con éxito mostrado resultados importantes en el dolor musculoesquelético (3).

2.2.7 Alianza terapéutica y Gonartrosis

La gonartrosis constituye un problema de salud pública de gran impacto sobre la calidad de vida de las personas en el mundo. El dolor, la rigidez y la limitación función que podría requerir de intervenciones no farmacológicas efectivas, siendo la alianza terapéutica un factor que podría potenciar la eficiencia de un programa de intervención fisioterapéutica, favoreciendo la adherencia y logrando mejores resultados (6).

La alianza terapéutica ha sido positivamente correlacionada con disminución de dolor, discapacidad y adherencia al ejercicio en personas con dolor lumbar (5). Adicionalmente un

reciente metaanálisis demuestra que la alianza terapéutica puede mejorar los resultados de la rehabilitación, principalmente en personas con dolor musculoesquelético. A pesar de que los resultados son alentadores todavía se cuenta con una evidencia limitada en la cantidad de estudios que se publicaron y los riesgos de sesgos (8).

Como menciona Babatumbe et al (3) en su ensayo clínico sobre alianza terapéutica y un programa domiciliario de ejercicios guiados a través de llamadas telefónicas resalta la importancia que puede tener la alianza terapéutica en mejorar la adherencia al tratamiento, ya que la osteoartrosis al ser un cuadro tan prevalente en la población, requiere de atención primaria guiada en el gimnasio terapéutico y el mantenimiento del tratamiento a distancia desde el hogar de los pacientes. Es notable poder conocer los resultados e impacto de los estudios por que podríamos sumar nuevos parámetros para la prescripción de los ejercicios al paciente con osteoartrosis. A pesar de los distintos beneficios que la Alianza Terapéutica presenta en los pacientes, los actuales estudios de tipo ensayo clínico aun no terminan por demostrar la efectividad de la Alianza en el tratamiento mediante ejercicios terapéuticos en pacientes con osteoartrosis.

2.2.8 Ejercicios Terapéuticos

Los ejercicios terapéuticos constituyen una de las intervenciones de primera línea y eficaz en el tratamiento de la OA de rodilla, presente en guías clínicas internacionales para el manejo conservador, tratamiento de las sintomatologías, incluso el retraso de la discapacidad (18).

El efecto de los ejercicios en la OA de rodilla depende en gran medida del grado de adherencia del paciente al plan de tratamiento administrado. En la actualidad la fisioterapia tiene un papel cada vez más relevante en la evaluación y prescripción del ejercicio en el paciente con OA de rodilla, desde una prevención primaria hasta terciaria por ello una buena alianza terapéutica favorece la confianza y motivación para realizar los ejercicios durante la sesión en el gimnasio o casa, refuerza la educación, autocuidado y seguimiento activo del terapeuta y paciente en el

binomio integral de la OA (16).

Por lo tanto, en pacientes con osteoartrosis de rodilla, se ha podido evidenciar, con los nuevos ensayos que el manejo cinestésico requiere cambios conductuales sostenido. La presencia de una alianza terapéutica sólida puede ser determinante para mejorar la adherencia al programa de ejercicios terapéuticos, controlar el dolor y mejorar la calidad de vida. La confianza y el compromiso construidos entre terapeuta y paciente influyen directamente en la percepción de mejoría y en el éxito del tratamiento a largo corto plazo (19).

2.2.9 Protocolo de Intervención

Se tomará como referencia el estudio de Cuyul y Fuentes quienes demostraron una mejoría significativa en pacientes con Osteoartrosis de rodilla mediante la aplicación de Alianza Terapéutica mejorada y ejercicios, además del programa de fisioterapia convencional (18).

-En primer lugar, se aplicará durante la sesión un protocolo de ejercicios terapéuticos, que incluye ejercicios aeróbicos, isométricos e isotónicos. Estos han demostrado ser efectivos para disminuir el dolor y mejorar la capacidad funcional en personas con osteoartrosis. El protocolo consiste en dos sesiones de ejercicios terapéuticos durante 2 meses, supervisado, dividido en etapas dentro de cada sesión. Durante este proceso los terapeutas realizaran esta intervención kinésica con una alianza terapéutica reforzada en los objetivos estipulados en el anexo 5.

-Luego, se realizará el ejercicio aeróbico en la bicicleta ergonómica durante 10 minutos, a una intensidad del 50 al 60% de la frecuencia cardiaca máxima, seguido de ejercicios de movilidad de tobillo y cadera en cadena cerrada y abierta.

-Asimismo, la fase anaeróbica se centra en ejercicios de fuerza isotónica e isométrica. Se solicita completar entre 3 series de 10 a 12 repeticiones, ajustadas a la tolerancia del paciente.

-Para el ejercicio 1 se le solicita al participante una sentadilla sobre una silla manteniendo

las repeticiones y series establecidas.

-Luego, para el ejercicio 2 se realiza isométricos de cuádriceps sobre el banco con una isometría de 5 segundos, siguiendo lo aplicado por el protocolo del autor en mención.

-Continuando el ejercicio 3 se centra en la activación del aparato extensor (cuádriceps y glúteo mayor) sobre el peldaño, manteniendo las repeticiones.

-Para los 2 ejercicios que faltan se centran en el fortalecimiento de los músculos glúteos, cuádriceps e isquiotibiales, para lo cual realiza 3 series de 10 repeticiones de actividad puente con su propio peso y abducciones de cadera .

Este tipo de intervención representa una estrategia terapéutica adecuada para personas con Osteoartrosis de Rodilla, ya que contribuye tanto a la disminución del dolor como a la mejora de la funcionalidad.

2.3 Formulación de Hipótesis

2.3.1. Hipótesis General

Hi: La alianza terapéutica y el ejercicio tienen efecto en la funcionalidad y dolor en pacientes con gonartrosis.

Ho: La alianza terapéutica y el ejercicio no tienen efecto en la funcionalidad y dolor en pacientes con gonartrosis.

2.3.2. Hipótesis Específicas:

Hi: La alianza terapéutica y el ejercicio tiene efecto en el grado de dolor en pacientes con gonartrosis.

Ho: La alianza terapéutica y el ejercicio no tiene efecto en el grado de dolor en pacientes con gonartrosis.

Hi: La alianza y el ejercicio terapéuticos tiene efecto en la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis.

Ho: La alianza y el ejercicio terapéuticos no tiene efecto en la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis.

Hi: La alianza terapéutica y el ejercicio tiene efecto en la rigidez en pacientes con gonartrosis.

Ho: La alianza terapéutica y el ejercicio no tiene efecto en la rigidez en pacientes con gonartrosis.

3. Metodología

3.1. Método de investigación

El método de investigación será Hipotético-deductivo porque de acuerdo con la observación realizada se plantearán hipótesis para establecer conclusiones (38).

3.2. Enfoque de la investigación

La presente investigación, será de enfoque cuantitativo porque se buscará obtener resultados en una población, la cual se presentará a través de datos cuantitativos para posteriormente aplicar análisis estadísticos, generando respuestas a los problemas establecidos (39).

3.3. Tipo de investigación

El presente estudio será aplicativo porque se intervendrá una problemática en una población especifica, planteando una solución de acuerdo con los resultados (38). La población determinada serán los pacientes con osteoartrosis de rodilla de un hospital de Lima, donde se busca conocer si la Alianza terapéutica y ejercicio es más efectivo que un tratamiento habitual.

3.4. Diseño de la investigación

El presente estudio será un diseño de tipo cuasiexperimental con grupo control y grupo experimental, utilizando mediciones pretest y postest según Hernández (39). El Ejercicio Terapéutico acompañado de una intervención estructurada basada en Alianza Terapéutica será la variable independiente ya que se aplicará solo a pacientes con osteoartrosis de rodilla del grupo experimental. Mientras que el grupo control recibirá tratamiento convencional de fisioterapia sin intervención específica en Alianza Terapéutica.

3.4.1 Corte

El estudio será de corte longitudinal porque los datos se reúnen en diferentes periodos de tiempo hacia delante, se realizarán conclusiones acerca de la evolución de estudio, causas y efectos (38).

3.4.2 Nivel

El estudio será de nivel explicativo, debido a que busca determinar la relación causa-efecto en la intervención (ejercicios y alianza terapéutica) porque compara los resultados del grupo intervención con el grupo control.

Grupo	Preprueba	Variable independiente	Post Prueba
E	Y1	X	Y2
C	Y1	----	Y2

Grupo Experimental (E): pacientes con artrosis de rodillas que ingresen al servicio de Terapia física.

Grupo Control (C): Pacientes con artrosis de rodillas que ingresan a servicio de Terapia Física.

Pre prueba (y1) y Post prueba (y2): Cuestionario Womac y ENA.

Para finalizar se analizará las relaciones entre las variables independientes y la variable dependiente, así como también los efectos iniciales de las primeras sobre las segundas (39).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

La población son el conjunto de todos los casos que comparten una serie de

especificaciones en común, (30) en tal sentido, el presente estudio comprende a los 104 adultos con osteoartrosis de rodilla que recibieron atención en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación de un Hospital de Lima en el año 2026.

3.5.2 Muestra

Definida como el subconjunto de personas seleccionadas de una población estudiada como un grupo de elementos que comparten características específicas para esta investigación (29) conformada por los pacientes atendidos en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación de un hospital de Lima entre Enero y Agosto del año 2026 seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión.

Muestreo

Se aplicará la fórmula para una población finita:

$$n = \frac{Z^2 p\ (1 - p)N}{(N - 1)e^2 + Z^2 p\ (1 - p)}$$

N=muestra

p = proporción de éxito (en este caso 50% =0.5)

1-p = proporción de fracaso (en este caso 50% = 0.5) e = margen de error (en este caso 50%= 0.05)

z = valor de distribución normal para el nivel de confianza (en este caso del 95% = 1.96)

N = tamaño de la población (104)

Reemplazo de valores

$$n = \frac{1.96^2(0.5)(1-0.5)(104)}{(104-1)0.05^2+1.96^2(0.5)(1-0.5)} = 82$$

A través de la formula finita se puedo calcular el tamaño de la muestra, la cual tuvo como resultado 82 pacientes con Osteoartrosis de Rodilla de un hospital de Lima. A continuación, se

mostrará el tamaño de la muestra ajustada. Se aplicará la siguiente fórmula:

$$n_0 = \frac{n}{1+\frac{n-1}{N}}$$

n = tamaño de la muestra

N = población

e = margen de error (0.05

Reemplazo de valores

$$n_0 = \frac{82}{1+\frac{82-1}{104}} = 46.09$$

Se procedió al ajuste de la muestra para obtener un dato más exacto. Al aplicar la fórmula, la muestra ajustada fue de 46 pacientes, a los que se dividieron en dos grupos iguales. Se consideran 23 pacientes para el grupo experimental, y 23 pacientes para el grupo control.

3.5.3 Muestreo:

Muestreo no probabilístico por conveniencia, porque se selecciona la muestra intencionalmente, eligiendo elementos que se consideren convenientes para el estudio.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos, diagnosticados con Osteoartrosis de rodilla que se atienden en un hospital de Lima.
- Hemodinámicamente estables.
- Pacientes entre 45- 70 años
- Pacientes con artrosis de rodilla en grado I a IV.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado para ser incluidos en el estudio de investigación.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con alteraciones mentales (por ejemplo: retardo mental, demencia).
- Pacientes con carcinomas óseos.
- Pacientes con secuelas neurológicas que afectan los miembros inferiores.
- Pacientes con secuelas de fractura de rodilla.
- Pacientes traumatológicos agudos.
- Pacientes que no hablen español
- Pacientes con ayudas biomecánicas.

3.6 Variables y operacionalización.

3.6.1. Variable independiente:

Alianza Terapéutica y Ejercicios

3.6.2. Variable dependiente:

Funcionalidad de la Rodilla

Dolor de rodilla

3.6.3. Dimensiones:

a. Dolor funcional

b. rigidez

C. Funcionalidad

3.6.4 Variables Intervinientes:

Edad: 45-70 años

Sexo: femenino y masculino

Índice de Masa Corporal

3.6.2 Operacionalización de Variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de dimensión	Niveles y Rangos
Variable independiente: Alianza terapéutica y ejercicio	Programa de tratamiento en el cual se realizará ejercicios de terapéuticos en el marco de una buena alianza terapéutica.	Grado de relación colaborativa (confianza, acuerdo en metas y tareas) entre paciente y fisioterapeuta, tal como lo percibe el paciente sumando a una rutina de ejercicios isotónicos e isométricos programados.	No tiene dimensión	Nivel de efecto de la alianza terapéutica y ejercicios.	Nominal	Si es efectivo No es Efectivo
Variables dependientes: funcionalidad	Capacidad integral de un individuo para realizar actividades de la vida diaria de manera independiente, eficiente y segura, en concordancia con su ambiente y contexto social (24).	Para la medición de la funcionalidad se empleará el Cuestionario WOMAC.	Dolor Rigidez	Apartado A ¿Cuánto dolor tiene? 1. Al andar por un terreno llano. 2. Al subir y bajar escaleras. 3. Por la noche en la cama. 4. Al estar sentado o tumbado. 5. Al estar de pie. Apartado B 1. ¿Cuánta rigidez nota después de despertarse por la mañana? 2. ¿Cuánta rigidez nota durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansado?	Nominal	No presenta 0 Leve 1- 5 Moderado 6-13 Severo 14- 20 No presenta 0 Leve 1-2 Moderado 3-5 Severo 6-8

			Funcional 30	Apartado C ¿Qué grado de dificultad tiene al…? 1. Bajar las escaleras. 2. Subir las escaleras. 3. Levantarse después de estar sentado. 4. Estar de pie. 5. Agacharse para coger algo. 6. Andar por un terreno llano. 7. Entrar y salir de un coche. 8. Ir de compras. 9. Ponerse las medias o los calcetines. 10. Levantarse de la cama. 11. Quitarse las medias o los calcetines. 12. Estar tumbado en la cama. 13. Entrar y salir de la ducha/bañera. 14. Estar sentado. 15.Sentarse y levantarse del retrete. 16.Hacer tareas domésticas pesadas. 17. Hacer tareas domésticas ligeras.		Adecuada funcionalidad 0 Leve dificultad 1 – 17 Moderada dificultades 18-35 Severa dificultad 36-68

Variables dependientes: Dolor	Una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada o similar a la asociada con daño tisular real o potencial (23).	La variable de la valoración del dolor será medida a través de la escala de numérica analógica. El cual está conformado por 3 dimensiones: Dolor leve; dolor moderado, dolor severo.	Intensidad	Nivel de Intensidad de dolor	Nominal	0 = sin dolor. 1–3 = dolor leve. 4–6 = dolor moderado. 7–10 = dolor intenso/severo
Variables Intervinientes: Características sociodemográficas	Periodo de tiempo entre el nacimiento de la persona y el momento de la referencia	Años de vida que tiene el paciente al momento de la evaluación	Edad	¿Cuántos años tiene?	Ordinal	45-50 años 51-55 años 56-60 años 61-65 años 66-70 años
	Se trata de aquellas características de índole biológicas y fisiológicas a través de las cuales se definen varones y mujeres	Las características fisiológicas y biológicas relacionadas con el sexo de los pacientes al momento de la evaluación.	Sexo	Lo que refiera el (la) participante Masculino Femenino	Nominal	Femenino Masculino

	El IMC es una medida estándar que se utiliza con la finalidad de determinar si existe una relación ideal entre el peso y la talla de las personas.	El IMC se calcula mediante la división del peso de la persona en kg entre la talla elevada al cuadrado.	IMC	Talla en metros y Peso en Kilogramos	Intervalo	<18,5: Bajo 18,5-24,9: Normal 25-29,9: Sobrepeso 30-34,9: Obesidad I 35-39,9: Obesidad II >39,9: Obesidad III

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La técnica corresponde al procedimiento utilizado para evaluar el efecto de la intervención sobre las variables de estudio. En este contexto, los instrumentos seleccionados permiten recolectar información de manera sistemática, garantizando la objetividad del análisis. (38).

En consecuencia, para el desarrollo del presente proyecto se aplicará la encuesta, siendo los instrumentos una ficha de recolección de datos, el cuestionario WOMAC y la Escala numérica del dolor (ENA) la cual permitirá recoger datos del grado de funcionalidad y dolor en los participantes con osteoartrosis de rodilla respectivamente; con el propósito de obtener información directa relacionada con el tema de investigación. Los datos serán registrados de forma individual para cada participante, siguiendo un procedimiento previamente establecido. Para ello, la recolección de datos se llevará a cabo mediante el siguiente procedimiento:

En primer lugar, se solicitará la autorización respectiva al Director del hospital , asimismo se comunicará con el área administrativa, para el desarrollo del estudio y recojo de datos.

-Posteriormente, se convocará a los participantes de ambos sexos, con edades comprendidas entre 45 y 70 años, diagnosticados con Osteoartrosis de rodilla. A los participantes se les brindará información detallada acerca de los objetivos del estudio, el procedimiento a desarrollar, los beneficios esperados de la intervención y el proceso de aplicación del instrumento de evaluación. Tras dicha explicación, se solicitará la firma del consentimiento informado como requisito previo a la participación. Asimismo, se les enfatizará que su participación es voluntaria y que podrán retirarse de la investigación en cualquier momento sin que ello implique perjuicio alguno.

- Los participantes seleccionados deberán acudir al Hospital en el horario previamente

asignado, destinando aproximadamente 15 minutos para el registro de la información inicial.

-El estudio se llevará a cabo durante un periodo de ocho semanas, con una frecuencia de dos sesiones por semana. Cada sesión tendrá una duración aproximada de 45 a 60 minutos.

La selección de los pacientes se realizará de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Posteriormente, se conformarán dos grupos: grupo control y grupo experimental.

-A los participantes del grupo control se les administrará el tratamiento convencional (sin énfasis en la alianza terapéutica), que incluye la aplicación de termoterapia (compresa caliente) por un periodo de 10 minutos, electroterapia durante 15 minutos, masoterapia y ejercicios terapéuticos.

-A los integrantes del grupo experimental se les aplicará Ejercicios Terapéuticos estructurados más una intervención de Alianza Terapéutica, ajustada a la capacidad de tolerancia individual de cada participante. La intervención basada en Alianza Terapéutica incluye comunicación efectiva, establecimiento de objetivos compartidos, empatía terapéutica y participación del paciente. Este programa se ejecutará durante 8 semanas con la misma frecuencia de dos veces por semana, con sesiones de 45 minutos de duración.

Después de la ejecución de Ejercicios Terapéuticos más intervención estructurada de Alianza Terapéutica, se aplicará nuevamente el instrumento para evidenciar cuales fueron los resultados**.**

3.7.2 Descripción de los Instrumentos

El instrumento que se aplicará será una ficha de recolección de datos, la cual será elaborada por el investigador y estará confirmado por cuatro segmentos:

I Parte: Datos sociodemográficos, edad, sexo (masculino y femenino) y IMC.

II Parte: Evaluación de Funcionalidad rodilla, la cual será administrado al paciente para su llenado. El cuestionario administrado será el WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) el cual es estandarizado y validado en español. Dicho instrumento está diseñado para evaluar pacientes con diagnóstico de osteoartrosis de rodilla y cadera.

El Womac evalúa la percepción del paciente sobre el dolor, rigidez y funcionalidad en actividades de la vida diaria. Cada apartado responde a una escala tipo Likert, donde el puntaje 0 es ausencia de síntomas hasta un puntaje de 4 con síntomas severos según percepción del paciente. El puntaje total puede presentarse en una escala de 0 al 100, donde los valores más altos indican mayor afectación. Este compuesto por 24 ítems distribuidos en 3 subescalas: dolor con 5 ítems, rigidez con 2 ítems, funcionalidad física con 17 ítems.

A continuación, se describirá la ficha técnica del instrumento

Ficha técnica del instrumento: WOMAC	
Nombre	Western Ontario and McMaster Universities Ostearthritis Index
Autor	Nicholas Bellamy y colaboradores. (1988)
Versión española	E. Batlle-Gualda, J. Esteve-Vives, MC. Piera Riera, R. Hargreaves, J. Cutts
Aplicación en Perú	Glave Testino -Medina Esther (1999)
Validez	0.72 (promedio) (0- 2.11) DS 0.71
Población:	Paciente con diagnóstico de osteoartrosis de rodilla y cadera
Administración	Autoadministrado
Duración de la prueba:	5 a 10 minutos
Grupos de aplicación:	Pacientes adultos con osteoartrosis de rodilla
Calificación:	Manual mecánico

Uso:	Determinar nivel de funcionalidad del paciente
Materiales:	Formato físico del cuestionario
Distribución de los ítems:	El cuestionario cuenta con 3 dimensiones (24 ítems)
Puntaje y validación	Máximo puntaje WOMAC (Likert) = 96. Adecuada funcionalidad: 0 Leve dificultad 1-17 Moderada dificultades 18-35 Severa dificultad 36-68.

III Parte:

Dolor de rodilla se utilizará el ENA (Escala numérica analógica) para dicha variable como instrumento que nos permita evaluar la intensidad de dolor. La Escala numérica de Dolor es un instrumento de evaluación subjetiva que permite medir la intensidad de dolor percibido por el paciente mediante la asignación de valor numérico de 0 al 10. Es una escala unidimensional, sencilla y ampliamente utilizada en la clínica; los pacientes pueden referir un puntaje de 0 si el dolor es ausente hasta un valor de 10 puntos si el dolor percibido es severo (22).

A continuación, se describirá la ficha técnica del instrumento

Ficha técnica del instrumento: ENA	
Nombre	Escala Numérica Dolor
Autor	McCaffery, M., Beebe, A., et al. (1989)
Versión española	Ferreira M, Pais JL., Jensen MP (36)
Aplicación en Perú	
Validez	0,48 (22)
Población:	Paciente dolor agudo y crónico
Administración	Autoadministrado
Duración de la prueba:	1 minuto
Grupos de aplicación:	Pacientes adultos con osteoartrosis de rodilla

Calificación:	Manual mecánico
Uso:	Determinar la intensidad numérica del dolor
Materiales:	Formato físico d
Distribución de los ítems:	Unidimensional
Puntaje y validación	0 = sin dolor. 1–3 = dolor leve. 4–6 = dolor moderado. 7–10 = dolor intenso/severo

IV Parte: Tratamiento

Se describirá el tratamiento al que pertenece el paciente en base al número de sesiones.

Tratamiento convencional (ver anexo 5)

Tratamiento con alianza terapéutica y ejercicios.

3.7.3 validez

-Cuestionario de WOMAC:

Fue validado, en un estudio realizado en publicado en la Revista Peruana de Reumatología (1999), con una población 30 pacientes, donde el cuestionario WOMAC es un instrumento válido, factible y sensible al cambio en pacientes con osteoartritis de rodilla atendidos. Dicho estudio expuso valores de 06 y 09, lo que demuestra una consistencia interna de aceptable a excelente (25).

-Escala numérica de Dolor (ENA)

Dicha escala aún no se dispone de un estudio publicado en la población peruana con valores estándares, a pesar de ello a nivel internacional la Escala numérica del dolor (ENA /NRS) presenta una alta correlación r:0.86-0.95 según Jensen et al. (1986) y Williamson (2005)

mostrando una validez internacional comprobada, alta correlación con otras escalas muy utilizadas y relevancia clínica. (23)

Para el presente proyecto de investigación se vio por conveniente, la validación de la ficha de recolección de datos a través de un juicio de expertos (Anexo 3) integrado por investigadores con experiencia y conocimiento en el tema y por el cual se permite asegurar la veracidad de las variables e instrumento en el presente proyecto de investigación, dando como un valor de 1.0 según Herrera, se interpretaría como un valor de validez ideal para una claridad en el estudio.

3.7.4 Confiabilidad

Para reforzar la presentación de los instrumentos del presente estudio, se cuantifico con la confiabilidad a través de una aplicación piloto de 20 pacientes con diagnóstico de osteoartrosis. Para el cuestionario Womac, se ejecutó el Alfa de Cronbach obteniendo un valor de 0.86 Determinando de como excelente confiabilidad, según Rosse (36) (anexo 6). De la misma forma, es un estudio realizado por Glave-Testino en el Perú, se emplearon elementos estandarizados del ítem del cuestionario en mención, obteniendo un coeficiente de fiabilidad de 0.83. Dichos resultados se relacionan hacia una herramienta eficaz para el estudio de investigación.

La fiabilidad del ENA nos presenta un coeficiente de confiabilidad (ICC) entre 0.80 y 0.92 en pacientes con dolor crónico y postoperatorio. Dicho resultado nos muestra coeficientes de correlación intraclase son superiores al 0.981 determinándose una excelente confiabilidad. (23)

3.8 Plan de Procesamiento de análisis de datos

Después de la recolección de los datos requeridos se procederá a realizar un control de la calidad de información, considerando que se cumplan con los criterios solicitados para el estudio. Por esto, se creará un documento de datos en Microsoft Excel, luego esos datos serán analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 25, donde cada integrante del estudio tendrá un código.

Se aplicará la estadística descriptiva la cual elaboran gráficos y tablas. También se realizará el

contraste de la hipótesis, pero previamente se llevará a cabo la prueba de normalidad Shapiro Will porque se trata de una muestra de participantes, esto nos ayudará a determinar con que estadístico se llevará a cabo la contrastación de las hipótesis.

3.9 Aspectos éticos

El presente estudio será evaluado y se requerirá la aprobación del comité de ética, la cual nos permitirá llevar a cabo la realización del mismo. La participación de los pacientes se realizará de manera voluntaria, se les solicitará su autorización para pertenecer como parte del Proyecto de investigación con el título: "Alianza terapéutica y ejercicios en la funcionalidad y dolor en pacientes con osteoartrosis de rodilla en un hospital de Lima 2026". Teniendo como responsable al Tecnólogo Medico, Licenciado Rafael Oswaldo Flores Dobladillo. Este proyecto de investigación presenta como objetivo; Determinar el efecto de la alianza terapéutica y el ejercicio en pacientes con Osteoartrosis de rodilla. Dicha propuesta de tratamiento busca mejorar la capacidad funcional e intensidad de dolor en los pacientes, para que puedan realizar sus actividades cotidianas sin dificultad.

En función de lo expuesto se le invita a participar en el estudio, dando conformidad para poder aplicar los tratamientos propuestos, motivo por el cual se le solicita firmar el consentimiento informado (anexo 4) respetando los acuerdos éticos establecidos en la declaración de Helsinki, la cual cada usuario llenará un cuestionario que será anónimo, en el cual se garantizará su privacidad y confidencialidad.

Toda la información obtenida se colocará en una base de datos, se explicará al paciente los puntos o recomendaciones que se deben tomar en cuenta, y a su vez garantizará que la información obtenida estará protegida por la Ley de protección de Datos Personales (Ley N° 29377) (32).

Asimismo, solo se le incluirá a los pacientes que acepten de manera voluntaria a participar en el proyecto, explicando que no existe ningún beneficio económico, no hay riesgo de pérdida de su capacidad funcional base o complicaciones futuras. De esa forma los pacientes entienden que las

actividades terapéuticas se realizarán en cada sesión de terapia y por ningún motivo los pacientes deben de sentir presión. Al finalizar el estudio se le informará sugerencias y/o recomendaciones generales a los pacientes; además se dará a conocer los resultados exclusivamente para fines académicos o para orientación de próximas investigaciones, se le agradece su ayuda requerida.

El presente proyecto será sometido a revisión mediante el software Turnitin con el propósito de verificar su nivel de originalidad y asegurar el cumplimiento de los estándares éticos de investigación y de integridad académica.

4.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Cronograma de Actividades

N°	Actividades	2026							
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
1	Aprobación de proyecto	X							
2	Elaboración del protocolo	X							
3	Identificación del problema	X							
4	Formulación del problema	X	X						
5	Recolección bibliográfica		X						
6	Antecedentes del problema		X						
7	Elaboración del marco teórico		X	X					
8	Objetivo e hipótesis			X					
9	Variables y su operacionalización			X					
10	Diseño de la investigación			X					
11	Selección y redacción de los instrumentos			X	X				
12	Validación y confiabilidad de los instrumentos				X				
13	Validación y aprobación presentación al asesor de tesis				X				
14	Presentación, revisión aprobación del proyecto de tesis				X	X			

15	Presentación, revisión aprobación del proyecto por el comité de ética.				X	X			
16	Recojo de datos y elaboración de tesis					X	X	X	
17	Sustentación de la investigación							X	X

4.2. Presupuesto

Recursos Humanos

Recursos Humanos	Unidades	Costo unitario	Costo Total (S/)
Asesor Académico	1	1,000	1.000
Esta Estadístico	1	500	500
Sub Total	S/1700		

Bienes

Bienes	Unidad de medida	Costo unitario	Costo Total (S/)
Hojas bond	2 millares	S/30	S/60
Lapiceros	Caja de 50 unidades	S/20	S/20
Fotocopias	300	S/0.10	S/30
Impresiones	400	S/0.15	S/60
Engrampadora	1	S/ 7.00	S/ 7.00
Archivador	1	S/ 15.00	S/ 15.00
Bolsas de arena 1kg	4 4	S/ 15	S/ 60
Subtotal	S/192		

Servicios

Servicios	Unidades	Costo unitario	Costo Total (S/)
Transporte	3 personas	60	S/ 180
Alimentación	3 personas	40	S/ 120
Subtotal	S/ 300		

Gastos administrativos y/o improvistos	S/ 400

Total

Recursos humanos	S/1900
Bienes	S/192
Servicios	S/300

Gastos administrativos y/o improvistos	S/ 400
Total	S/ 2.792

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA

1. Suzuki Y, Iijima H, Tashiro Y, Kajiwara , Zeidan H, Shimoura K, et al. Home exercise therapy to improve muscle strength and joint flexibility effectively treats pre-radiographic knee OA in community-dwelling elderly: a randomized controlled trial. Clin Rheumatol [Internet]. 2019;38(1):133–41. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1007/s10067-018-4263-3
2. Jang S, Lee K, Ju JH. Recent updates of diagnosis, pathophysiology, and treatment on osteoarthritis of the knee. Int J Mol Sci [Internet]. 2021;22(5):2619. Disponible en: http://dx.doi.org/10.3390/ijms22052619
3. Babatunde F, MacDermid J, MacIntyre N. Characteristics of therapeutic alliance in musculoskeletal physiotherapy and occupational therapy practice: a scoping review of the literature. BMC Health Serv Res [Internet]. 2017;17(1):375. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1186/s12913-017-2311-3
4. Fuentes J. Enhanced Therapeutic Alliance Modulates Pain Intensity and Muscle Pain Sensitivity in Patients with Chronic Low Back Pain: An Experimental Controlled Study Background. Physical therapy influences chronic pain by means of the specific. 2014 Apr;94(4):477-89. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24309616/#full-view-affiliation-1
5. Miyamoto GC, Fagundes FRC, de Melo do Espírito Santo C, de Luna Teixeira FM, Tonini TV, Prado FT, et al. Education with therapeutic alliance did not improve symptoms in patients with chronic low back pain and low risk of poor prognosis compared to education without therapeutic alliance: A randomized controlled trial. J Orthop Sports Phys Ther [Internet]. 2021;51(8):392–400. Disponible en: http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2021.9636

6. Linares-Fernández MT, La Touche R, Pardo-Montero J. Development and validation of the therapeutic alliance in physiotherapy questionnaire for patients with chronic musculoskeletal pain. Patient Educ Couns [Internet]. 2021;104(3):524–31. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2020.09.024
7. Holden MA, Whittle R, Healey EL, Hill S, Mullis R, Roddy E, et al. Content and evaluation of the benefits of effective exercise for older adults with knee pain trial physiotherapist training program. Arch Phys Med Rehabil [Internet]. 2017;98(5):866–73. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2016.10.017
8. Hall AM, Ferreira PH, Maher CG, Latimer J, Ferreira ML. The influence of the therapist-patient relationship on treatment outcome in physical rehabilitation: a systematic review. Phys Ther [Internet]. 2010;90(8):1099–110. Disponible en: http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20090245
9. Marriott KA, Hall M, Maciukiewicz JM, Almaw RD, Wiebenga EG, Ivanochko NK, et al. The effects of resistance exercise on pain and physical function in knee and hip osteoarthritis do not depend on exercise volume, duration or adherence: A systematic review and meta-analysis. Osteoarthritis Cartilage [Internet]. 2024;32:S563–4. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.joca.2024.02.834
10. Calero H. Calidad de vida del paciente con gonartrosis, servicio de Medicina Física y Rehabilitación Hospital San Juan de Lurigancho - 2020 [Tesis para optar el título de Licenciado en Tecnología Médica con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2022. Disponible en: https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6589/UNFV_FTM_Hugo_Calero_Helen_Ritta_Titulo_profesional_2022.pdf?sequence=3&isAllowed=y
11. Ren J-L, Yang J, Hu W. The global burden of osteoarthritis knee: a secondary data analysis of a population-based study. Clin Rheumatol [Internet]. 2025;44(4):1769–810.

Disponible en: http://dx.doi.org/10.1007/s10067-025-07347-6

12. Moore AJ, Holden MA, Foster NE, Jinks C. Therapeutic alliance facilitates adherence to physiotherapy-led exercise and physical activity for older adults with knee pain: a longitudinal qualitative study. J Physiother [Internet]. 2020;66(1):45–53. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.jphys.2019.11.004

13. Rooij M, van der Leeden M, Cheung J, van der Esch M, Häkkinen A, Haverkamp D, et al. Efficacy of tailored exercise therapy on physical functioning in patients with knee osteoarthritis and comorbidity: A randomized controlled trial. Arthritis Care Res (Hoboken) [Internet]. 2017;69(6):807–16. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1002/acr.23013.

14. Søndenå P, Dalusio-King G, Hebron C. Conceptualisation of the therapeutic alliance in physiotherapy: is it adequate? Musculoskelet Sci Pract [Internet]. 2020;46(102131):102131. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.msksp.2020.102131

15. Bendrik R, Kallings LV, Bröms K, Emtner M. Follow-up of individualised physical activity on prescription and individualised advice in patients with hip or knee osteoarthritis: A randomised controlled trial. Clin Rehabil [Internet]. 2024;38(6):770–82. Disponible enhttp://dx.doi.org/10.1177/02692155241234666

16. Holmes M, Neogi T, Marinko L, Gheller M, Jafarzadeh S, Adamowicz L, et al. Relation of therapeutic alliance and adherence with changes in pain and function after A physical therapist-delivered exercise intervention in people with knee osteoarthritis. Osteoarthritis Cartilage [Internet]. 2023;31:S402. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.joca.2023.01.467

17. Lawford BJ, Bennell KL, Campbell PK, Kasza J, Hinman RS. Association between therapeutic alliance and outcomes following telephone-delivered exercise by a physical therapist for people with knee osteoarthritis: Secondary analyses from a randomized controlled trial. JMIR Rehabil Assist Technol [Internet]. 2021;8(1):e23386. Disponible en:

http://dx.doi.org/10.2196/23386

18. Cuyul-Vásquez I, Fuentes C J. Effects of therapeutic alliance on clinical outcomes in patients with symptomatic knee osteoarthritis undergoing an exercise program: A randomized clinical trial protocol. Medwave [Internet]. 2021;21(3): e8160. Disponible en: http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2021.03.8159

19. Lawford BJ, Bennell KL, Campbell PK, Kasza J, Hinman RS. Therapeutic alliance between physical therapists and patients with knee osteoarthritis consulting via telephone: A longitudinal study. Arthritis Care Res (Hoboken) [Internet]. 2020;72(5):652–60. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1002/acr.23890

20. Kinney M, Seider J, Beaty AF, Coughlin K, Dyal M, Clewley D. The impact of therapeutic alliance in physical therapy for chronic musculoskeletal pain: A systematic review of the literature. Physiother Theory Pract [Internet]. 2020;36(8):886–98. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1080/09593985.2018.1516015

21.- Rodríguez-Nogueira Ó, Alba-Pérez E, Álvarez-Álvarez MJ, Moreno-Poyato AR. Physical therapist characteristics and therapeutic relationship process construct factors that improve patient health outcomes in physical therapy: a systematic review. Physiother Theory Pract [Internet]. 2025;1–16. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1080/09593985.2025.2469162

22. Roux C-H. Fisiopatología de la artrosis. EMC - Kinesiterapia - Med Fís [Internet]. 2021;42(3):1–20. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/s1293-2965(21)45448-4

23. Jang S, Lee K, Ju JH. Recent updates of diagnosis, pathophysiology, and treatment on osteoarthritis of the knee. Int J Mol Sci [Internet]. 2021;22(5):2619. Disponible en: http://dx.doi.org/10.3390/ijms22052619

24 Bellamy N, Campbell J, Haraoui B, Buchbinder R, Hobby K, Roth JH, et al. Dimensionality and clinical importance of pain and disability in hand osteoarthritis: Development of the Australian/Canadian (AUSCAN) Osteoarthritis Hand Index.

Osteoarthritis Cartilage [Internet]. 2002;10(11):855–62. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1053/joca.2002.0837

25. Villar-Inarejos MJ, Madrona-Marcos F, Tárraga-Marcos L, Romero-de Avila M, Tárraga-López PJ. Evaluación de los tratamientos del dolor crónico en artrosis. J Negat No Posit Results [Internet]. 2021 [citado el 21 de agosto de 2025];6(8):997–1033. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2021000800002

26. Rodríguez-Nogueira Ó, Leirós-Rodríguez R, Pinto-Carral A, Álvarez-Álvarez MJ, Morera-Balaguer J, Moreno-Poyato AR. The association between empathy and the physiotherapy-patient therapeutic alliance: A cross-sectional study. Musculoskelet Sci Pract [Internet]. 2022;59(102557):102557. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.msksp.2022.102557

27. Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, Arden NK, Bennell K, Bierma-Zeinstra SMA, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. Osteoarthritis Cartilage [Internet]. 2019;27(11):1578–89. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.joca.2019.06.011

28. Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, Arden NK, Bennell K, Bierma-Zeinstra SMA, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. Osteoarthritis Cartilage [Internet]. 2019;27(11):1578–89. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.joca.2019.06.011

29. Nieto Pol .Evaluación del paciente y medida de resultados Aten Primaria [Internet]. 2014;46 Suppl 1:32–8. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6567(14)70042-3

30. López Alonso SR, Martínez Sánchez CM, Romero Cañadillas AB, Navarro Casado F, González Rojo J. Propiedades métricas del cuestionario WOMAC y de una versión reducida para medir la sintomatología y la discapacidad física. Aten Primaria [Internet]. 2009;41(11):613–20. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2009.02.005

31. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual analog scale for pain (VAS pain), numeric rating scale for pain (NRS pain), McGill pain questionnaire (MPQ), short-form McGill pain questionnaire (SF-MPQ), chronic pain grade scale (CPGS), short form-36 bodily pain scale (SF-36 BPS), and measure of intermittent and constant osteoarthritis pain (ICOAP). Arthritis Care Res (Hoboken) [Internet]. 2011;63 Suppl 11(S11):S240-52. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1002/acr.20543.

32. Salaffi F, Leardini G, Canesi B, Mannoni A, Fioravanti A, Caporali R, et al. Reliability and validity of the Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC) Osteoarthritis Index in Italian patients with osteoarthritis of the knee. Osteoarthritis Cartilage [Internet]. 2003;11(8):551–60. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/s1063-4584(03)00089-x

33. Alghadir AH, Anwer S, Iqbal A, Iqbal ZA. Test-retest reliability, validity, and minimum detectable change of visual analog, numerical rating, and verbal rating scales for measurement of osteoarthritic knee pain. J Pain Res [Internet]. 2018;11:851–6. Disponible en: http://dx.doi.org/10.2147/JPR.S158847

34. Williamson A, Hoggart B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales: Pain rating scales. J Clin Nurs [Internet]. 2005;14(7):798–804. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2005.01121.x

35. Ferreira-Valente MA, Pais-Ribeiro JL, Jensen MP. Validity of four pain intensity rating scales. Pain [Internet]. 2011;152(10):2399–404. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2011.07.005.

36. Roos EM, Klässbo M, Lohmander LS. WOMAC osteoarthritis index. Reliability, validity, and responsiveness in patients with arthroscopically assessed osteoarthritis. Western Ontario and MacMaster Universities. Scand J Rheumatol [Internet]. 1999;28(4):210–5. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1080/03009749950155562

36. Manzini J. Declaración de Helsinki: Principios Éticos para la Investigación Médica

Sobre Sujetos Humanos. [Internet]2000. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/pdf/abioeth/v6n2/art10.pdf

37. Hernández Sampieri R. Metodología de La investigación. McGraw-Hill Companies; 2006

38. Nordness R. Epidemiologia y Bioestadística. Elsevier Health Sciences; 2006.

39. Mayorga Rodríguez C. Metodología de la investigación. Panamericana Editorial; 2004.

ANEXOS

Anexo1: Matriz de Consistencia

Título de la investigación: "Alianza terapéutica y ejercicios en dolor y funcionalidad en pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima 2026"

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
Problema General: a)¿Cuál es el efecto de la alianza terapéutica y el ejercicio en pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima- 2026? Problemas Específicos: a) ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima-2026? b) ¿Cuál es el efecto de la alianza terapéutica y el ejercicio en la percepción de dolor en pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima -2026? c) ¿Cuál es el efecto de la alianza terapéutica y el ejercicio en la funcionalidad de pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima	Objetivo General Determinar el efecto de la alianza terapéutica y el ejercicio en pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima - 2026. Objetivos Específicos a) Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con gonartrosis. b) Evaluar el efecto de la alianza terapéutica y el ejercicio en el dolor de pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima -2026. c)Analizar el efecto de la alianza terapéutica y el ejercicio en la funcionalidad de pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima-2026.	Hipótesis General: La alianza terapéutica y el ejercicio tienen efecto en la funcionalidad y dolor en pacientes con gonartrosis. Hipótesis Específicas: Hi: La alianza y el ejercicio terapéuticos tiene efecto en la funcionalidad en pacientes con gonartrosis. Hi: La alianza terapéutica y el ejercicio tiene efecto en el dolor en pacientes con gonartrosis.	Variable independiente: Dimensiones: Alianza terapéutica y Ejercicio Variable dependiente: Dimensiones: Funcionalidad de rodilla Dolor	Tipo de investigación: Aplicada Método y diseño de investigación: Método Experimental Diseño Estudio cuasiexperimental con grupo control con pre y pots test. Población y muestra: Pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima. Población: 104 Utilizando la fórmula de conversión Muestra: 46 Donde se trabajará Grupo Experimental: 23 Grupo Control: 23

-2026?				

Anexo 2: Ficha de recolección de Datos

"Alianza terapéutica y ejercicios en dolor y funcionalidad en pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima 2026"

Instrucciones: La ficha está dividida en cuatro partes, la primera y la tercera parte deberá ser llenada por el paciente con letra legible. El llenado no debe contar con borrones, ni modificaciones (es de gran importancia que se conteste todas las preguntas con total sinceridad)

I Parte: Características Sociodemográficas

Instrucciones: Complete Ud. los recuadros de sexo y edad según corresponda. El recuadro de código de ficha escriba sus ultimas 04 números del DNI.

CODIGO DE FICHA	FECHA

	EDAD	
SEXO	45-50 AÑOS	
	51-55 AÑOS	
FEMENINO	56-60 AÑOS	
	61-65 AÑOS	
	66-70 AÑOS	
MASCULINO		

PESO	TALLA	IMC

II Parte: Evaluación de Funcionalidad

Instrucciones: Sr. (a) lea atentamente y responda TODOS los ítems que a continuación se describen tienen una puntuación de entre 0 y 4 puntos, en donde el numero 0 implica

"Ninguno" y el número 4 "Muchísimo" de la forma en cómo se presenta el grado de dolor, rigidez y capacidad funcional en las rodillas. Por favor marcar con una (X) según su valoración.

0	1	2	3	4
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo

N°	Dimensión: Dolor	0	1	2	3	4	Pre Intervención	Post Intervención
01	Cuanto de dolor siente usted al andar por terreno llano							
02	Cuanto de dolor tiene al subir o bajar escaleras							
03	Cuanto de dolor presenta durante la noche cuando esta acostada (o) en su cama.							
04	Cuanto de dolor presenta al permaneces sentado o acostado							
05	Cuanto de dolor presenta a permanecer de pie.							
						Subtotal		

N°	Dimensión: Rigidez	0	1	2	3	4	Pre Intervención	Post Intervención
06	Cuanta rigidez nota después de despertarse por la mañana.							
07	Cuanta rigidez nota durante el resto del día después de estar sentado, acostado o descansando.							
						Subtotal		

N°	Dimensión: Funcionalidad	0	1	2	3	4	Pre Intervención	Post Intervención
08	Qué grado de dificultad tiene al bajar las escaleras.							
09	Qué grado de dificultad tiene al subir las escaleras							
10	Qué grado de dificultad tiene al levantarse después de estar sentado.							
11	Qué grado de dificultad tiene al estar de pie							
12	Qué grado de dificultad tiene al agacharse para coger algo del suelo.							
13	Qué grado de dificultad tiene al caminar por un terreno llano.							
14	Qué grado de dificultad tiene al entrar y salir de un coche.							
15	Qué grado de dificultad tiene al ir de compras.							
16	Qué grado de dificultad tiene al ponerse las medias o los calcetines.							
17	Qué grado de dificultad tiene al levantarse de la cama.							
18	Qué grado de dificultad tiene al quitarse las medias los calcetines.							

19	Qué grado de dificultad tiene al estar acostado sobre la cama.							
20	Qué grado de dificultad tiene al entrar y salir de la ducha o bañera.							
21	Qué grado de dificultad tiene al permaneces sentado.							
22	Qué grado de dificultad tiene al sentarse y levantarse del retrete.							
23	Qué grado de dificultad tiene al hacer las tareas domésticas pesadas.							
24	Qué grado de dificultad tiene al hacer las tareas domésticas ligeras							
						Sub total		

VALORES DE CUESTIONARIO

Dimensiones	Grados de dependencia funcional	Resultados	Pre Intervención	Post Intervención
Dolor	No presenta Leve Moderado Severo	0 1 – 5 6 – 13 14 - 20		
Rigidez	No presenta Leve Moderado Severo	0 1 – 2 3 – 5 6 – 8		
Funcionalidad	Adecuada funcionalidad Leve dificultad Moderada dificultades Severa dificultad	0 1 – 17 18 – 35 36 – 68		

Parte III.- Intensidad del Dolor

<u>Instrucciones:</u> Sr (a) en relación al dolor, Ud. Deberá señalar su grado de intensidad del dolor que presenta en la rodilla en mención.

NO PRESENCIA DEL DOLOR	LEVE		MODERADO					INTENSO		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Para el PACIENTE; marque con una (X) en el cuadro que considere su intensidad del dolor

Llenado solo por el evaluador:

IV Parte: Tratamiento

Intensidad del dolor	Pre test	Post test
Puntuación		

(Esto será llenado por el evaluador.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tratamiento convencional										
Tratamiento con Alianza Terapéutica y Ejercicio										

Anexo 3: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Certificado de Validez por Jueces Expertos

Certificado de Validez por Jueces Expertos "Alianza terapéutica y ejercicios en la funcionalidad y dolor en pacientes con gonartrosis en un hospital de lima 2025".

N°		Pertinacia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
	Variable 1: Funcionalidad							
	Dimensión 1: Dolor	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Al andar por un terreno llano.	X		X		X		
2	Al subir y bajar escaleras.	X		X		X		
3	Por la noche en la cama.	X		X		X		
4	Al estar senado o tumbado.	X		X		X		
5	Al estar de pie.	X		X		X		
	Dimensión 2: Rigidez	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Cuánta rigidez nota después de despertarse por la mañana?	X		X		X		
2	¿Cuánta rigidez nota durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansado?	X		X		X		
	Dimensión 3: Actividades funcionales	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Qué grado de dificultad tiene al…? Bajar las escaleras.	X		X		X		
2	Subir las escaleras.	X		X		X		
3	Levantarse después de estar sentado.	X		X		X		
4	Estar de pie.	X		X		X		
5	Agacharse para coger algo.	X		X		X		
6	Andar por un terreno llano.	X		X		X		

9	Ponerse las medias o los calcetines.	X		X		X		
10	Levantarse de la cama.	X		X		X		
11	Quitarse las medias o los calcetines.	X		X		X		
12	Estar tumbado en la cama.	X		X		X		
13	Entrar y salir de la ducha/bañera	X		X		X		
14	Estar sentado.	X		X		X		
15	Sentarse y levantarse del retrete.	X		X		X		
16	Hacer tareas domésticas pesadas.	X		X		X		
17	Hacer tareas domésticas ligeras	X		X		X		
	Variable: Dolor	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	Dimensión: Intensidad de Dolor	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Marque del 0 al 10 donde 0 es nada de dolor y 10 es el peor dolor experimentado	X		X		X		
	Variable Interviniente: Características sociodemográficas	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	Dimensión 1: Edad	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Entre que edades se encuentra usted?	X		X		X		
	Dimensión 2: Sexo							
2	Lo que el participante refiera	X		X		X		
	Dimensión: IMC							
3	relación peso/ talla	X		X		X		

1.-Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2.-Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3.-Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la

dimensión.

	Dimensión 2: Sexo									
2	Lo que el participante refiera	X		X		X				
	Dimensión: IMC									
3	relación peso/ talla	X		X		X				

OBSERVACIONES (precisar si hay suficiencia):

.....

.....

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [ ] No aplic

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

TERRAZAS BUTRAGUEÑO, PERCY ..... DNI: 40444944

Especialista de validador

TERAPEUTA MANUAL ORTOPEDICO .....

29 de 08 del 2025



Firma del experto Informante

	Dimensión 2: Sexo									
2	Lo que el participante refiera	X		X		X				
	Dimensión: IMC									
3	relación peso/ talla	X		X		X				

OBSERVACIONES (precisar si hay suficiencia):

X

.....

.....

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [ ] No aplica

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

ZAPATA BRICEÑO CESAR DAVID ..... DNI: 70112960

Especialista de validador

DOCTOR EN EDUCACIÓN – METODÓLOGO .....

29 de 08 del 2025



Firma del experto Informante

	Dimensión 2: Sexo							
2	Lo que el participante refiera	X		X		X		
	Dimensión: IMC							
3	relación peso/ talla	X		X		X		

OBSERVACIONES (precisar si hay suficiencia):

.....

.....

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [ ] No aplic

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

GUTIÉRREZ LEÓN GISELA ODELÍ ..... DNI: 41103256

Especialista de validador

MAESTRA EN EDUCACIÓN CON MENCION DOCENCIA Y GESTIÓN - MET

29 de 08 del 2025

Firma del experto Informante

Anexo 4: Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del proyecto : "Alianza terapéutica y ejercicios en dolor y funcionalidad en pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima 2026"

Estoy invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: "Alianza terapéutica y ejercicios en dolor y funcionalidad en pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima 2026". Este es un estudio desarrollado por un investigador de la Universidad Norbert Wiener, de la especialidad de Terapia Manual Ortopédica.

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: Determinar los efectos de la Alianza terapéutica y ejercicios en dolor y funcionalidad en pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima, 2026. La realización de este proyecto permitirá demostrar la efectividad de la Alianza Terapéutica y Ejercicios sobre el dolor y funcionalidad considerando la salud y bienestar de la población.

Duración del estudio (06 meses): Enero 2026 – Agosto 2026

N° esperado de participantes: 46 participantes.

Criterios de Inclusión y exclusión: Los criterios de inclusión son: pacientes de ambos sexos, diagnosticados con Osteoartrosis de rodilla que se atienden en un hospital de Lima, hemodinámicamente estables, cuyas edades están comprendidas entre 45- 70años, con osteoartrosis de rodilla en grado I a IV, que firmen el consentimiento informado para ser incluidos en el estudio de investigación. Los criterios de exclusión son. Pacientes con alteraciones mentales (por ejemplo: retardo mental, demencia), con carcinomas óseos, secuelas neurológicas que afectan los miembros inferiores, secuelas de fractura de rodilla, antecedentes

traumatológicos agudo, que no hablen español **y** uso de ayudas biomecánicas.

Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le pedirá ser evaluado mediante una evaluación clínica, la cual consta de una ficha de recolección de datos, un cuestionario denominado Womac (Western Ontario and McMaster Universities Osteoartritis Index) y la Escala Numérica del dolor (ENA) para evaluar los efectos de la Alianza Terapéutica y Ejercicios sobre la funcionalidad y dolor en pacientes con osteoartrosis de rodilla de un hospital de Lima. Asimismo, el llenado del cuestionario será de forma voluntaria, puede tomar de 10 a 15 minutos y los resultados se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos: Su participación en el estudio no presenta riesgo para su salud, pero si podría presentar algunos de los siguientes riesgos:

1.-mala interpretación de la pregunta: es por ello que se les proporcionará la información o explicación necesaria que se les brindara al detalle.

2.-Riesgo de cansancio o estrés: para ello se le indicará al paciente que puede usar el tiempo que crea pertinente, así como orientación en todo momento.

3.- Ejecución inadecuada del ejercicio en el programa de intervención en lo que podría conllevar a un aumento de dolor: para ello el investigador invertirá mayor tiempo en aquellos pacientes en los cuales no les quedó muy clara la ejecución del ejercicio. El resultado que aparezca en el desarrollo de la encuesta, no le causarán dificultades en su honor, situación económica y ocupación laboral. Sí usted tiene alguna incomodidad al seguir con la evaluación o alguna razón especifica no desea continuar, usted es libre de no continuar en el estudio, en el momento que usted considere necesario.

Beneficios: Usted no obtendrá algún beneficio por participar en este estudio, tampoco recibirá alguna compensación económica. Pero con los resultados obtenidos, se logrará determinar los efectos de la Alianza Terapéutica y ejercicios sobre la funcionalidad y dolor en pacientes con

osteoartrosis, lo cual podría tener un aporte significativo tanto en la población de pacientes que padecen este diagnóstico, de manera que con su participación permitirá obtener nueva información para aportar a futuras investigaciones.

Costos e incentivos: Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Se guardará la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio, a menos que exista un riesgo de su salud y se tenga que informar a su médico tratante o en otras circunstancias a solicitud del propio paciente, haciendo referencia que dicha información solo de podrá guardar o almacenar con un máximo plazo de 5 años de acuerdo con normas vigentes.

Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el investigador, Lic Rafael Flores Dobladillo, correo: rafaeloswaldoflores@gmail.com, celular: 970198471.

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Karina Angélica Minaya Galarreta, presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: comité.etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

_____	_____
Firma del participante	Firma del participante
Nombre participante:	Nombre investigador:
DNI:	DNI:
Fecha:	Fecha:

ANEXO 5: Programa Intervención

La aplicación de una alianza terapéutica estructurada para la intervención y ejercicios terapéuticos (ET) que incluye un calentamiento de 10 minutos, ejercicios isométricos e isotónicos con 3 series c/u de 10 repeticiones, realizados a 1 sesión por día, 2 veces a la semana, durante 8 semanas. Con una duración total por sesión de 45 a 60 minutos por sesión. Además, los ET se realizarán en un arco de movimiento en concordancia con la funcionalidad del paciente, lo cual también posibilitará la graduación de la resistencia por el uso o no de las bandas elásticas. Los ejercicios estarán centrados de la siguiente manera:

1.- Calentamiento-aeróbico: Caminata en la banda sin fin/ bicicleta por un periodo de 10 minutos.

2.- Fuerza Muscular:

Sentadilla a silla: El paciente realizara una sentadilla, teniendo una silla detrás del paciente

referenciar un límite de descenso como fase (excéntrica) y de ascenso como fase (concéntrica). Se realizará 2-3 series x 10 repeticiones.

Extensión de rodilla sobre banco: paciente tomara asiento sobre la máquina de Cuádriceps. Se le indicara 3 seriesx10 repeticiones como dosis de ejercicio. La terapéutica indicara la forma de realización en cada fase concéntrica y excéntrica.

Step-up: Con el uso de un step se le solicitara al paciente la subida al escalón, primer sobre con la extremidad derecha y luego con la otra. consideración el step se localizaría frente a la escalera para guiar el movimiento según convenga.

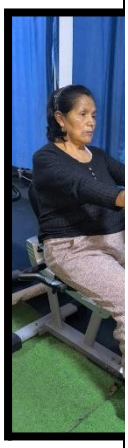
La dosis sugerida es de 6 repeticiones por cada pie x 3 series.

Puente Glúteo: El paciente tumbado sobre un yogamat se le solicitara el apoyo de los pies sobre el piso. Él paciente elevara la pelvis enfatizando la fase concéntrica y excéntrica (10 repeticiones x 3 series.

Ejercicio isométrico de abducción de cadera en posición bípeda: El paciente usará la

Bolsa de arena de 1kg u otro peso según requerimiento del paciente. Se le indicara 10 repeticiones de 3 series.

Duración: 16 sesiones (8 semanas)		Frecuencia: 2 veces por semana	Tiempo por sesión (en minutos)	45-6
Calentamiento	Descripción	Series	Duración (en minutos)	Sub

		Ejecución del ejercicio sobre la bicicleta estacionaria o caminadora.	1		10					10
Ejercicios Isotónicos-isométricos		Descripción	Número de series	Número de repeticiones	Tiempo de contracción concéntrica (en segundos)	Tiempo de contracción excéntrica (en segundos)	Descanso entre repeticiones / entre series (en segundos)	Descanso entre ejercicios (en minutos)	Duración total sesión (en minutos)	Sub
	Sentadilla silla:	Movimiento de sentarse y pararse desde la silla	3	10	5”	5”	5” / 90”	2’	8’	10’
	Extensión de rodilla sobre banco:	En sedente: Se solicita la extensión de rodilla contra resistencia	3	10	5”	10”	5” / 90”	2’	8’	10’

	Step-up	Subir el escalón sobre step	3	6	5”	10”	5” / 90”	-	6’	8’
	Puente Glúteo	Elevar la pelvis tumbado sobre el piso	3	10	5’’	10’’	5’’/90	2’	8	10
	Abducción de cadera	Abducción de cadera desde una posición de bipedestación	3	10	5	5	5’’/60	2’	8	10

Intervención Alianza Terapéutica

Este esquema de intervención se llevará a la par de la ejecución de ejercicios en el gabinete.

OBJETIVOS DE LA ALIANZA TERAPEUTICA	**SESIONES**	**DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERISTICAS DE LA APLICACIÓN DE UNA ALIANZA TERAPEUTICA**	**ADICIONALES**

ACUERDO TAREAS	1ERA – 12 SESION	DESDE LA PRIMERA SESION EL TERAPEUTA DEBE COMUNICAR LOS OBJETIVOS DE DICHA SESIÓN DE EJERCICIOS: ● REDUCIR EL DOLOR ● MEJORAR LA FUNCIONALIDAD	
TAREA COMPARTIDAS	1ERA -12VA SESION	SE LE COMUNICA AL PACIENTE QUE PUEDE PARTICIPAR ACTIVAMENTE DE SU SESIÓN, COMUNICANDO EL NIVEL DE ESFUERZPO, RITMO DE PROGRESIÓN Y COMO PERCIBE LOS EJERCICIOS DURANTE SU EJECUCIÓN.	
VINCULO TERAPEUTICO	DURANTE LA 1ERA-HASTA LA 12MA SESION	EL TERAPEUTA DEMUESTRA: ● ESCUCHA ACTIVA. ● EMPATIA ● RETROALIMENTACIÓN POSITIVA EN CADA EJERCICIO.	
VESTIDO	DURANTE LA 1ERA-HASTA LA 12MA SESION	El TERAPEUTA VESTIRA UNIFORME DE SALUD EN TODAS LAS SESIONES ESTABLECIDAS ENFATIZANDO LA PRESENTACION PERSONAL.	PEINADO USO DE RELOJ UNIFORME EN LAS SESIONES ZAPATILLAS
APOYO	DURANTE LA 1ERA-HASTA LA 12MA SESION	EL TERAPEUTA DEBERA PERMANECER PROXIMO AL PACIENTE DURANTE TODO EL TIEMPO DE LA SESIÓN, SIN USO DE CELULAR Y PRESTO A RESPONDER PREGUNTAS O COMENTARIOS DEL PACIENTE.	PROXIMIDA D LA SESION NO SE U CELULAR D LA SESION.

Plan de tratamiento grupo control: Terapia convencional.

El Grupo control llevará el tratamiento convencional que contará de sesiones realizadas 1 vez por día, 2 veces por semana, durante 8 semanas con una duración total de 45 a 60 minutos. Las mencionadas sesiones se centrarán de la siguiente manera:

1.- Termoterapia (compresa húmeda caliente o fría) según ficha de procedimientos, agente

aplicado en la zona dolorosa de la rodilla

2.- Electroterapia (TENS), siendo el equipo aplicado en la región de la rodilla (s).

3.- Masoterapia, técnica terapéutica aplicada en la zona dolorosa de la rodilla (s).

4.- Ejercicios Terapéuticos.

Procedimientos	Descripción	Número de sesiones	Duración (en minutos)
Electroterapia	Paciente en posición sedente o supino. Colocación de equipo TENS.	24	15’
Termoterapia	Paciente en posición sedente o supino. Aplicación de Compresas húmedas calientes o frías.	24	15’
Masoterapia	Paciente en posición sedente o supino. Uso de masaje con fines clínicos.	24	10’
Ejercicios Terapéuticos	Paciente realiza ejercicios de movilidad de rodilla, estiramientos y libres.		15’
Total		24	45’-60 ‘

ANEXO 6: CONSENTIMIENTO DE CENTRO HOSPITALARIO

CARTA DE PRESENTACIÓN

Lima, 15 Mayo del 2026

Dr. Manuel Gerardo Baluarte

Director General
Hospital Nacional San Juan de Lurigancho
Av. Canto Grande S/N alt. Prdo.10 – San Juan de Lurigancho
De mi especial consideración:

Me es grato dirigirme a usted, reciba un cordial saludo. Mi nombre es Rafael Flores Dobladillo, identificado con DNI N° 47576720, Licenciado en Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, estudiante de la especialidad de Terapia Manual de la Universidad Privada Norbert Wiener.

Por medio de la presente, me permito solicitar a usted la autorización correspondiente para desarrollar mi proyecto de tesis titulado "Alianza terapéutica y ejercicios en dolor y funcionalidad en pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima 2026", el cual será ejecutado en el Hospital Nacional San Juan de Lurigancho, con una duración estimada de dos meses.

El estudio tiene como finalidad aportar evidencia científica y propuestas de intervención en beneficio de la población con osteoartrosis, contribuyendo así al fortalecimiento de la atención en rehabilitación física y a la mejora de la calidad de vida de los pacientes.

Agradezco de antemano la atención a la presente y quedo a disposición para cualquier información adicional que requiera el Comité de Investigación o la Dirección del hospital.

Sin otro particular, me despido reiterando mi especial consideración y respeto.

Atentamente,

Lic. Rafael Flores Dobladillo
DNI: 47576720
Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación
Universidad Privada Norbert Wiener

7: INFORME DEL ASESOR DE TURNITIN

11% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

10% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
8% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

10% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
8% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1 Internet
repositorio.uwiener.edu.pe 7%

2 Internet
repositorio.uap.edu.pe 1%

3 Trabajos entregados
Universidad Catolica De Cuenca on 2026-01-19 <1%

4 Trabajos entregados
Universidad San Francisco de Quito on 2014-03-31 <1%

5 Internet
premium.medicinatv.com <1%