



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN TERAPIA MANUAL
ORTOPÉDICA

Trabajo Académico

Intervención fisioterapéutica en el dolor y rango articular en pacientes con
síndrome del manguito rotador en una posta de Lima-2025

Para optar el Título de
Especialista en Terapia Manual Ortopédica

Presentado por:

Autora: Díaz Márquez, Mónica Lissette


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7222-4924>

Asesora: Dra. Bejarano Ambrosio, Miriam Juvit

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9208-746X>

Lima – Perú


2025

 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, Mónica Lissette Díaz Márquez, egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "INTERVENCIÓN FISIOTERAPEUTICA EN EL DOLOR Y RANGO ARTICULAR EN PACIENTES CON SÍNDROME DEL MANGUITO ROTADOR EN UNA POSTA DE LIMA - 2025". Asesorado por el docente: Dra. Miriam Juvit Bejarano Ambrosio, DNI 41677988, ORCID 0000-0002-9208-746X tiene un índice de similitud de 12 (NUMERO) (doce) % con código oid:14912:517279503 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 1
 Nombres y apellidos del Egresado
 Mónica Lissette Díaz Márquez
 DNI: 47545991

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



 Firma
 Nombres y apellidos del Asesor: Dra. Miriam Juvit Bejarano Ambrosio
 DNI: 41677988

Lima, 31 de octubre de 2025

INDICE

1. El Problema	
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Formulación del problema	6
1.3. Objetivos de la investigación	6
1.4. Justificación de la investigación	7
1.5. Delimitaciones de la investigación	9
2. MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. Antecedentes	10
2.2. Bases teóricas	13
2.3. Formulación de hipótesis	19
3. METODOLOGÍA.....	21
3.1. Método de investigación.....	21
3.2. Enfoque de la investigación.....	21
3.3. Tipo de investigación	21
3.4. Diseño de investigación	22
3.5. Población, muestra y muestreo	22
3.6. Variables y operacionalización	26
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	33
3.9. Aspectos éticos	34

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	35
4.1. Cronograma de actividades	35
4.2. Presupuesto	36
5. REFERENCIAS	37
Anexos.....	45
Anexo 1 Matriz de consistencia	46
Anexo 2 instrumentos	48
Anexo 3 ficha de recolección de datos.....	49
Anexo 4 Validación de los instrumentos de medición a través de juicio de expertos....	50
Anexo 5 consentimiento informado.....	58
Anexo 6 programa de intervención	62
Anexo 7 Solicitud a la institución para la recolección de datos y uso de los datos	67
Anexo 8 Reporte de turnitin	68

1.El Problema

1.1 Planteamiento del problema

En el contexto de la práctica clínica mundial, el dolor de hombro se ubica entre los motivos más habituales de consulta por trastornos musculoesqueléticos, siendo incapacitante para las personas y afectando la calidad de vida. Dentro de las patologías o lesiones de hombro, las tendinopatías y/o desgarros de los músculos del manguito rotador es la afección principal(1,2). Así mismo, la prevalencia general de dolor de hombro en atención primaria, oscila entre el 1,0 y el 4,8%, mientras que en estudios poblacionales generales se reportan rangos más amplios que pueden superar el 50%, siendo el índice de prevalencia mayor en mujeres que en hombres; a su vez se observa que los países de mayor ingreso son los de mayor prevalencia de la patología.(3)

El síndrome del manguito rotador es la afección más común de dolor de hombro y posiblemente sea responsable de hasta el 70 % de todas las consultas médicas relacionadas con el hombro. El cual afecta negativamente el uso de las extremidades superiores, el descanso nocturno, la rutina o quehaceres cotidianos de la vida, el trabajo, el rendimiento deportivo y la autonomía.(4)

Dentro de los factores de riesgo que incrementan la probabilidad de desarrollar tendinopatías en el hombro, se han descrito factores no modificables, como la edad y el sexo, y hasta cierto punto la práctica laboral podría estar limitada a su modificación.(5) Al hablar de los factores de riesgo modificables destaca los estilos de vida, como el tabaquismo, la obesidad y/o sobrepeso, el sedentarismo y la hipertensión en la aparición y persistencia de tendinopatías del hombro.(5)

En España se considera que el 50% de las personas de 50 años a más manifiestan alguna lesión del manguito rotador y se cree que la prevalencia es de entre 16 y 26%, con

una incidencia anual de 0.6 a 2.5% pacientes atendidos en atención primaria.(6) Del mismo modo, en Canadá se estima que el 2% de su población general acude a consulta de atención primaria por afecciones de hombro, la tasa anual de visitas a la atención primaria es 32 por cada 1000 habitantes en afecciones del hombro. En Alberta, para el año fiscal 2022/2023 el 10.4% de la población acudió a consulta médica por afecciones de hombro.(7) En Colombia el síndrome del manguito de los rotadores es una de las 5 primeras causas de consulta por dolor musculoesquelético laboral, mientras que, en Brasil, se estima que la prevalencia de dolor crónico de hombro oscila entre el 7% y 34% de la población.(8)

En el Perú, Según el análisis de situación de salud del año 2022 del hospital nacional “Arzobispo Loayza”, el síndrome del manguito rotador fue la segunda causa de consultas externas del área de medicina física y rehabilitación, con un total de 300 atenciones. Siendo las mujeres de 60 a más años el grupo etario que presenta más esta patología.(9)

Dentro de los tratamientos terapéuticos para abordar este problema de salud, el ejercicio es un tratamiento conservador fundamental, ya que estudios han manifestado la efectividad de este sobre el dolor y la función, en el síndrome del manguito de los rotadores. A su vez, la terapia manual ha demostrado efectos beneficiosos, ya que induce a la hipoalgesia. La movilización articular activa los sistemas corticales inhibidores del dolor, por lo que, se espera una disminución del mismo, al menos a corto plazo.(10)

Es así, que las intervenciones multimodales y la alianza terapéutica que se crea entre pacientes y terapeutas durante el proceso de rehabilitación podrían en conjunto resultar en cambios importantes en la patología del hombro y el comportamiento de los pacientes.(10)

Por lo expuesto, el presente estudio busca demostrar el efecto de una estrategia de intervención fisioterapéutica mediante la movilización articular y ejercicio terapéutico en pacientes con síndrome del manguito rotador.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

- ¿Cuál es el efecto de un programa de intervención fisioterapéutica en el dolor y rango articular en pacientes con síndrome del manguito rotador en una posta de Lima-2025?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con síndrome del manguito rotador en una posta de Lima, 2025?

- ¿Cuál es el nivel de dolor antes y después de un programa de intervención fisioterapéutica en pacientes con síndrome del manguito rotador en una posta de Lima, 2025?

- ¿Cuál es rango articular antes y después de un programa de intervención fisioterapéutica en pacientes con síndrome del manguito rotador en una posta de Lima, 2025?

1.3 Objetivos de investigación

1.3.1 Objetivo General

-Determinar el efecto de un programa de intervención fisioterapéutica en el dolor y rango articular en pacientes con síndrome del manguito rotador.

1.3.2 Objetivos Específicos

-Describir las características sociodemográficas individuales de los pacientes con síndrome del manguito rotador.

-Determinar el nivel de dolor antes y después de un programa de intervención fisioterapéutica a pacientes con síndrome del manguito rotador.

-Evaluar el rango articular antes y después de un programa de intervención fisioterapéutica a pacientes con síndrome del manguito rotador.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Justificación teórica

Se ha identificado que la tercera causa en consultas de atención primaria a nivel mundial es el dolor de hombro (2). La prevalencia general de dolor de hombro en la población oscila entre 0,7% al 55,2% (mediana del 16,0%)(3,10), siendo el síndrome del manguito de los rotadores la afección más diagnosticada dentro de este grupo. Esta afección musculoesquelética, genera discapacidad y afecta la calidad de vida. (2)

En la búsqueda bibliográfica se encuentran trabajos internacionales que relacionan el efecto de la terapia manual y ejercicio terapéutico en el dolor y la funcionabilidad de personas con síndrome del manguito de los rotadores; sin embargo, hay limitación en los estudios realizados a nivel nacional. El siguiente trabajo de investigación busca aportar con datos actuales que permitan acrecentar el conocimiento y contribuir a posterior estudio del mismo.

1.4.2 Justificación metodológica

El presente estudio tendrá un diseño experimental de corte longitudinal; Para ello, se incluye la aplicación de un pre test y un post test, lo que permitirá evaluar objetivamente los cambios experimentados tras la intervención, empleando una ficha para la recolección de datos, confeccionada con el fin de obtener la información sociodemográfica y para las variables de estudio, la escala numérica análoga (ENA) para el dolor y la goniometría para medición del rango articular. Dichos instrumentos se encuentran validados y sometidos a confiabilidad tanto

a nivel internacional como nacional, además son usados en la práctica clínica, lo que permite que el estudio pueda portar con datos confiables que puedan ser tomados en cuenta en futuras investigaciones. Así mismo se someterán a juicio de expertos, a fin de ofrecer un respaldo metodológico sólido que refuerza la relevancia clínica y científica de los resultados.

1.4.3 Justificación práctica

La presente investigación constituye un aporte significativo en el ámbito clínico, pues permite profundizar en el conocimiento y análisis del efecto de una intervención terapéutica basada en la movilización articular y el ejercicio terapéutico sobre el dolor y las limitaciones funcionales que este ocasiona. La generación de evidencia científica en torno a este tipo de intervenciones no solo fortalece la calidad y validez de los hallazgos, sino que también contribuye a respaldar las decisiones clínicas y a consolidar estrategias de tratamiento sustentadas en pruebas objetivas. De esta manera, el estudio orienta hacia la implementación de abordajes terapéuticos más eficaces, evitando la utilización de métodos poco efectivos que, además de no generar los resultados esperados, incrementan los costos en salud y afectan de manera negativa tanto la economía como el bienestar emocional de los pacientes.

Asimismo, los participantes del estudio obtendrán un beneficio directo, dado que la estrategia de tratamiento sugerida en el estudio, busca influir en la reducción del nivel de dolor y en la optimización del rango de movimiento en aquellos individuos con síndrome del rotadores a fin de mantener su funcionalidad y con ello mejorar la calidad de vida.

1.5 Delimitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal

El trabajo investigativo se llegará a ejecutar en el periodo entre los meses de junio a diciembre del 2025.

1.5.2 Espacial

El estudio será efectuado en aquellos pacientes de ambos sexos que acuden al servicio de terapia física de la posta médica PNP San Bartolo, la cual se encuentra ubicada dentro de las instalaciones de la Escuela de Suboficiales Femeninas de la Policía Nacional del Perú, en el distrito de San Bartolo. La población que asiste a este centro está conformada tanto por personal policial en formación y en servicio, como por familiares y miembros de la comunidad que requieren atención en el área de rehabilitación.

1.5.3 Recursos

El presente trabajo requiere la utilización de diferentes implementos básicos para la aplicación de los ejercicios y técnicas de intervención, entre los cuales se incluyen mancuernas, bandas elásticas de distintas resistencias, rodillos y pelotas terapéuticas. Asimismo, los recursos utilizados para el desarrollo del presente estudio serán provistos en su totalidad por el propio investigador, lo que garantiza la disponibilidad y continuidad del tratamiento sin generar costos adicionales para los participantes ni para la institución donde se llevará a cabo la investigación

Unidad de análisis

Un paciente con diagnóstico de síndrome del manguito de los rotadores

2. Marco teórico

2.1 Antecedentes:

Baeske et al.(11) establecieron por propósito demostrar la eficacia del tratamiento de movilización con movimiento (MWM) más el ejercicio en personas con dolor crónico traumático relacionado con el manguito rotador. Participaron setenta personas, con una edad media de 48 años. Se utilizó un ensayo aleatorio con asignación oculta, análisis por intención de tratar y evaluación de resultados enmascarada. Se utilizó como instrumento el Índice de dolor y discapacidad en el hombro (SPADI) y la escala numérica de calificación de dolor. Los resultados mostraron que el grupo experimental mejoró en la semana 5 más que el grupo de control, en función, dolor nocturno, dolor al movimiento y rango activo de movimiento en flexión, abducción, rotación externa y mano detrás de la espalda. En la semana 9, se observaron beneficios en el Índice de Dolor y Discapacidad del Hombro, el dolor nocturno y al movimiento. Los efectos de la intervención experimental sobre otros resultados fueron en su mayoría inciertos debido a los intervalos de confianza amplios.

Wang et al.(12) tuvieron como objetivo evaluar los efectos inmediatos de la movilización con movimiento (MWM) sobre el inicio angular del dolor (en grados) durante la abducción del hombro en pacientes con dolor relacionado con el manguito rotador. El estudio se llevó a cabo con 63 participantes divididos en grupo control y experimental, que fueron asignados al azar para recibir 3 series de 10 repeticiones de MWM o MWM simulado con un minuto de descanso entre cada serie. Es un ensayo de un solo centro, ciego a participantes y evaluadores, aleatorizado y controlado simulado. Todas las medidas de resultado fueron evaluadas por un investigador que estaba ciego a la aleatorización. Los instrumentos utilizados fueron escala funcional específica del paciente (PSFS), índice de dolor y discapacidad de

hombro (SPADI), escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21), escala de catastrofización del dolor (PCS), cuestionario de creencias específicas de evitación del miedo (FABQ), cuestionario de autoeficacia del dolor (PSEQ-2), y EuroQol-5D versión de cinco niveles. Los resultados principales demostraron que en comparación con el grupo de MWM simulado, el grupo de MWM tuvo una mejora adicional de 6,5° (IC del 95 %: -0,9, 13,9) y 13,7° (IC del 95 %: 6,3, 21,1) (desde el inicio) después de recibir la 1^{era} y 3^{era} serie de 10 repeticiones de intervenciones, respectivamente.

Deniz et al. (13) tuvieron como objetivo determinar y comparar los efectos periódicos del protocolo convencional de rehabilitación (PCR) y la movilización de Mulligan con movimiento (MWM) en pacientes con “síndrome de dolor subacromial” (SDSA). Se realizó un ensayo clínico prospectivo aleatorio a simple ciego. Cuarenta y dos pacientes con SDSA unilateral fueron aleatorizados en dos grupos. un grupo recibió tratamiento convencional y el otro grupo la MWM durante 6 semanas. Se evaluó el dolor de hombro y la función de los pacientes con el Índice de Dolor y Discapacidad del Hombro, la Medición del Intervalo Subacromial, la medición del Rango de Movimiento Goniométrico y la Escala Visual Analógica. Los resultados mostraron mejoras significativas en el dolor y las funciones físicas después de seis semanas en ambos grupos ($p < 0,01$). Hubo una mejoría significativa en una fase inicial, en el rango de movimientos del hombro activo ($p < 0,05$) y el dolor durante la actividad ($p = 0,004$) en el grupo experimental, en comparación con el grupo control. no hubo diferencias en otros períodos entre los grupos ($p > 0,05$).

Subhash et al.(14) tuvieron como objetivo demostrar la efectividad de la MWM en la posición de soporte de peso sobre el dolor, el rango de movimiento del hombro y la función en

pacientes con disfunción de hombro. Participaron 32 pacientes de entre 18 y 50 años, diagnosticados con disfunción de hombro. fueron asignados aleatoriamente en dos grupos, el grupo control recibió ejercicios de estiramiento, fortalecimiento y rango de movimiento activo del hombro con compresa caliente. El grupo experimental recibió lo mismo con una movilización adicional de Mulligan con movimiento en la carga de peso. se utilizaron como instrumentos, la escala ENA de valoración del dolor, la goniometría y el índice de discapacidad. Los resultados revelaron que hubo una mejora estadísticamente significativa en la reducción del dolor y en el aumento del rango de movimiento de flexión del hombro en el grupo experimental respecto al grupo control; no obstante, no se evidenciaron variaciones significativas en la discapacidad ni en los demás rangos evaluados.

Burak et al.(15) tuvieron como objetivo del estudio determinar el efecto de la movilización de Mulligan sobre el dolor y la calidad de vida en individuos con síndrome del manguito rotador. Con una población de treinta pacientes dividido en 2 grupos, el grupo de no intervención recibió el tratamiento terapéutico habitual y el grupo experimental la terapia habitual más la técnica de movilización con movimiento (MWM). Se utilizaron la escala visual análoga (EVA), la goniometría, el cuestionario DASH, y el cuestionario Short Form-36 (SF-36). Los resultados evidenciaron una mejoría estadísticamente significativa en los puntajes de los instrumentos respectivos posteriores al tratamiento en ambos grupos. No obstante, el grupo experimental presentó valores superiores en comparación con el grupo control en ROM, EVA y DASH ($p < 0,05$). En el cuestionario SF-36 se observaron diferencias significativas en ambos grupos, excepto en el componente de función social, donde no se registraron variaciones; en este último caso, ambos grupos mostraron un comportamiento similar.

Eliason et al.(16) plantearon como objetivo del estudio determinar el resultado clínico de los ejercicios guiados con o sin movilización articular, en comparación con los controles que no recibieron ningún tratamiento. Se realizó un ensayo controlado de 3 brazos, con un total de 120 pacientes, con síndrome de dolor subacromial diagnosticado clínicamente. Estos fueron asignados al azar a grupos de ejercicio guiado con y sin movilización articular adicional, y un grupo de control que no recibió ningún tratamiento. Los instrumentos utilizados fueron la escala de Constant-Murley, la goniometría e inclinómetro y la escala análoga visual (EVA). Los resultados mostraron que la funcionalidad del hombro mejoró en todos los grupos, los grupos de ejercicio mejoraron significativamente en comparación con el grupo control ($p \leq 0,05$). La movilización complementaria produjo una reducción del dolor a corto plazo en comparación con el ejercicio aislado o la ausencia de tratamiento ($p \leq 0,05$). Asimismo, el rango de movimiento mostró un incremento progresivo en los tres grupos.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Síndrome del manguito de los rotadores

El manguito rotador está conformado por los músculos y tendones del supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular, los cuales rodean la cabeza humeral y brindan estabilidad dinámica a la articulación del hombro. Estas estructuras, además de participar en la movilidad, cumplen una función esencial en la centración de la cabeza humeral dentro de la cavidad glenoidea, por lo que su alteración genera dolor y limitación funcional.(17)

Históricamente, el conjunto de lesiones y procesos degenerativos que comprometen al manguito rotador y a las estructuras periarticulares se ha denominado “síndrome del manguito rotador”, término que continúa siendo ampliamente utilizado en la práctica clínica y en la documentación asistencial. Esto se debe a que el CIE-11 aún no incorpora la denominación

moderna “dolor asociado al manguito rotador (RCRSP)” como diagnóstico oficial, lo cual condiciona que los servicios de salud sigan registrando el cuadro clínico con la terminología tradicional. Por tanto, aun cuando el enfoque fisiopatológico ha evolucionado, la nomenclatura operativa sigue siendo la clásica.(18)

En el campo académico y en la investigación en hombro, se ha propuesto el término RCRSP como un modelo diagnóstico más integral que supera la visión estrictamente patoanatómica, reconociendo que el dolor puede originarse en un espectro de estructuras asociadas, como bursa, cápsula, ligamentos, hueso y tejido neuromuscular. Sin embargo, dado que este término aún no ha sido adoptado por los sistemas clasificatorios oficiales y que el objetivo del presente estudio se enmarca en la práctica clínica real, se mantendrá el uso del término “síndrome del manguito rotador”, reconociendo al mismo tiempo la transición conceptual existente en la literatura actual.(19)

2.2.1.1 Etiopatología

A. Teoría extrínseca

Históricamente, la teoría predominante sobre la etiología del síndrome del manguito rotador se atribuyó a factores de compresión extrínseco. La propuesta de Neer (1972) fue el pinzamiento patológico del acromion en el manguito rotador durante la abducción del hombro. Mas adelante se destacó la importancia de la morfología acromial, en particular el acromion de tipo ganchudo, en la predisposición de los pacientes al síndrome de pinzamiento subacromial.
(17)

Este enfoque, centrado en factores mecánicos extrínsecos, dominó la literatura científica durante varias décadas y sirvió como base para el desarrollo de procedimientos quirúrgicos como la acromioplastia, cuyo objetivo fue disminuir el roce y la compresión del

manguito rotador con las estructuras adyacentes. Aunque hoy se sabe que el procedimiento no ofrece beneficios clínicos superiores. A su vez, la teoría del pinzamiento subacromial proponía que el daño del manguito rotador ocurría en la superficie bursal, sin embargo, estudios en atletas, cadáveres y otras investigaciones muestran que la mayoría de los desgarros se localizan en el lado articular o intratendinosos, lo que cuestiona esta hipótesis. Se han intentado relacionar factores como la forma del acromion, la discinesia escapular o la distancia acromiohumeral, pero no existe evidencia de causalidad clara.(19)

B. Teoría intrínseca

Al ser la evidencia de causas externas poco clara, se ha llegado a proponer un enfoque interno para entender el dolor. Aunque se considera que los tejidos del tendón y la bursa pueden estar involucrados, no hay pruebas definitivas que respalden diagnósticos como tendinitis o tendinosis. Además, se sugiere que pueden existir mecanismos de dolor vascular, miofascial, neuropático y central. (19)

La hipótesis principal en torno a la etiología de los desgarros del manguito rotador incluye factores degenerativos estrechamente asociados al envejecimiento, la disminución progresiva de la vascularización y el consecuente desgaste tendinoso. Con el paso de los años, los tendones experimentan cambios estructurales característicos, entre los que destaca la degeneración mucoide, definida por el acúmulo de glicosaminoglicanos y la desorganización de las fibras de colágeno. Estas alteraciones microscópicas comprometen la resistencia mecánica de los tejidos y los vuelven más susceptibles a sufrir microtraumatismos repetitivos o rupturas ante esfuerzos de menor intensidad. A ello se suma la reducción de la irrigación sanguínea en las zonas críticas del tendón, particularmente en la región hipovascular del supraespinoso, lo que limita su capacidad de reparación y regeneración frente a las agresiones

mecánicas o degenerativas. Como consecuencia, la incidencia de desgarros del manguito rotador aumenta de manera significativa después de los 40 años. (20)

2.2.2 Concepto del dolor

La “Asociación Internacional para el Estudio del Dolor” (IASP, por sus siglas en inglés) conceptualiza el dolor como una experiencia subjetiva en la que intervienen componentes sensoriales y emocionales, vinculada a un posible daño tisular o a la percepción de amenaza de dicho daño. La lesión tisular constituye la base del dolor nociceptivo y es su principal origen. Los mecanismos de conducción nerviosa y sensorial del estímulo doloroso explican los procesos fisiopatológicos del dolor, mientras que la alteración o daño de dichos mecanismos da lugar al dolor neuropático. Finalmente, la manera en que cada individuo percibe y responde al dolor, es decir, la vivencia cognitiva y conductual asociada, corresponde al dolor nociplástico, entendido como la experiencia personal del dolor.(21)

2.2.3 Alteración del rango articular en el síndrome del manguito de los rotadores

El síndrome del manguito rotador (tendinopatías, desgarros parciales o totales, síndrome subacromial, etc.) afecta de manera significativa el rango de movimiento del hombro, en especial los movimientos de abducción, flexión y rotaciones. Estudios comparativos han demostrado que los pacientes con esta patología presentan una disminución notable en el ROM activo en comparación con individuos sin patología, medida mediante goniómetro, con diferencias estadísticamente significativas en flexión, rotación externa e interna.(22)

La limitación en el ROM también se observa como una respuesta protectora al dolor: ante dolor o inestabilidad, el sistema nervioso restringe el movimiento para minimizar la molestia y prevenir daño adicional, reforzando la restricción funcional.(23)

2.2.4 Terapia manual

En la actualidad existen estudios que demuestran el efecto de terapia manual en el alivio del síndrome del manguito rotador a través de la activación de los mecanismos inhibitorios descendentes. Estas técnicas, aplicadas incluso en articulaciones cercanas o en la columna cervical/torácica, parecen activar la región gris periacueductal del mesencéfalo y estimular el sistema noradrenérgico descendente. A su vez, reducen la transmisión nociceptiva en la médula espinal, generando hipoalgesia mecánica. Mejora la fuerza sin dolor, aumentar los umbrales de presión dolorosa y disminuir la percepción subjetiva de dolor. Además, la terapia manual provoca una respuesta simpática inmediata, con vasodilatación y mayor circulación sanguínea. En conjunto, estos efectos explican su potencial para reducir el dolor y favorecer la función.(24)

2.2.4.1 Movilización con movimiento (MWM)

Es una técnica desarrollada por Brian Mulligan en 1980, y es una de las técnicas más usadas en el campo terapéutico. La aplicación de la técnica consiste en que, el fisioterapeuta aplica un deslizamiento accesorio sostenido sobre la articulación a tratar, mientras el paciente realiza de manera activa un movimiento simultáneo y sin dolor. El objetivo principal de esta terapia manual es restaurar la movilidad articular, reducir el dolor y mejorar la función corrigiendo posibles alteraciones posicionales articulares; su aplicación ofrece resultados inmediatos, esta técnica es una práctica segura y eficaz, ya que no provoca dolor. Sus efectos

son mecánicos y funcionales, recuperando la alineación el movimiento articular sin molestias.(25)

2.2.5 El ejercicio físico en el dolor

El efecto del ejercicio físico sobre el dolor es considerado una opción terapéutica eficaz para el manejo del dolor musculoesquelético, la evidencia sugiere que la actividad física sostenida es beneficiosa, ya que tiene un papel preventivo en el desarrollo del dolor crónico. Se ha observado que las personas activas tienen menor sensibilidad a los estímulos dolorosos, y una sesión intensa de ejercicio puede producir un período de hipoalgesia.(26)

2.2.5.1 Modulación del dolor mediante el ejercicio

El dolor es un fenómeno complejo y multifactorial, no limitado a la lesión tisular. El ejercicio físico genera analgesia mediante mecanismos opioides y no opioides. Los nociceptores responden a sustancias químicas de la lesión, pero si su umbral disminuye, aparece sensibilización periférica, donde estímulos no dolorosos provocan dolor. La repetición de este proceso conduce a sensibilización central, clave en el dolor crónico musculoesquelético, que resulta de un procesamiento anómalo del sistema nervioso central más que del daño tisular. El ejercicio aeróbico ayuda a reducir tanto la sensibilidad periférica como la central al dolor.(26)

2.2.6 Protocolo de intervención

El protocolo de intervención terapéutica del presente estudio tomará como referencia el enfoque planteado por Baeske, el programa de intervención tendrá una duración de 5 semanas,

con 2 sesiones por semana, de duración de 45 minutos. El grupo de intervención recibirá la movilización con movimiento (MWM) como tratamiento articular, se aplicará el MWM que mejore el rango activo de movimiento del hombro y este se repetirá en cada sesión de tratamiento, de 2 a 3 series de 10 repeticiones; y los ejercicios terapéuticos que se utilizarán serán de fortalecimiento progresivo que se realizará con banda elástica y mancuernas.

La carga de progresión se basará en cada individuo y se gestionará de manera que se observe un valor de puntuación 5/10 en la escala verbal del dolor respetando la sintomatología del paciente. Posteriormente se realizarán estiramientos, 3 repeticiones. El plan detallado se desarrolla en el anexo N°6. Para el grupo control se realizará la terapia convencional (masoterapia, electroterapia y compresa caliente) (11)

2.3. Formulación de Hipótesis

2.3.1. Hipótesis General

Ha: Existe efecto significativo de una intervención fisioterapéutica en el dolor y rango articular en pacientes con síndrome del manguito rotador.

Ho: No existe efecto significativo de una intervención fisioterapéutica en el dolor y rango articular en pacientes con síndrome del manguito rotador.

2.3.2. Hipótesis Específicas

-Ha: Existe efecto significativo de una intervención fisioterapéutica en el rango articular de pacientes con síndrome del manguito rotador.

-Ho: No existe efecto significativo de una intervención fisioterapéutica en el rango articular de pacientes con síndrome del manguito rotador.

-Ha: Existe efecto significativo de una intervención fisioterapéutica en la disminución de la percepción del dolor en pacientes con síndrome del manguito rotador.

-Ho: No existe efecto significativo de una intervención fisioterapéutica en la disminución de la percepción del dolor en pacientes con síndrome del manguito rotador.

3. Metodología

3.1 Método de investigación:

El estudio adoptará un método de carácter “hipotético-deductivo”, mediante el cual se plantean supuestos iniciales sobre el problema y, posteriormente, se realizan deducciones que permiten establecer la veracidad o falsedad de los hechos, procesos o conocimientos, verificando la hipótesis inicial con los datos obtenidos.(27,28)

3.2 Enfoque de la investigación:

El estudio se enmarca dentro de un enfoque de abordaje cuantitativo, orientado a la medición y verificación de relaciones entre variables mediante procedimientos sistemáticos. Ya que busca describir, comprobar y pre decir fenómenos. Este tipo de enfoque busca ser objetiva, Los acontecimientos que se estudian no deben ser influenciados por el investigador. Este enfoque genera hipótesis, recolecta y analiza datos, mediante técnicas estadísticas y se extrae una serie de conclusiones. Teniendo como meta esencial la formulación y demostración de teorías.(29)

3.3 Tipo de investigación:

El estudio adoptará características del tipo aplicativo, este estudio procura proponer alternativas de solución a través de una intervención. Se intervendrá con la movilización articular y el ejercicio terapéutico en personas con síndrome del manguito rotador para luego medir los desenlaces en éstas.(30)

3.4 Diseño de la investigación:

Se tomará un diseño considerado experimental, que implica la manipulación de manera intencional de una o más variables independientes, para así evaluar los efectos que esta injerencia tuvo en variables dependientes, dentro de un contexto controlado por el investigador.(29) Así mismo el subtipo de investigación es cuasi experimental, la cual cuenta con dos grupos de investigación, un grupo experimental, quien recibe la intervención y un grupo control, sin intervención. Asu vez, la característica principal de este sub tipo es la asignación no aleatoria en los grupos de intervención, ya que los sujetos de estudio no se asignarán de manera al azar a los grupos, ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están conformados antes del experimento. No existe con seguridad una semejanza inicial de los grupos. (29,31)

La investigación será de corte longitudinal, ya que los datos se obtendrán mediante un seguimiento en diferentes periodos de tiempo, es decir se hará un pre test y un post test.(32)

Por último, se llevará a cabo un estudio de alcance explicativo, que lo que busca es una explicación y determinación de los fenómenos estudiados. permite comprobar hipótesis que expliquen los fenómenos.(33)

3.5 Población muestra y muestreo

3.5.1 La Población

La población corresponde al grupo total de casos que presentan las condiciones requeridas o criterios específicos. (29) Por su parte, Tamayo la define como “la totalidad del fenómeno a estudiar. Grupo de entidades, personas o elementos cuya situación se está

estudiando”(34). La población considerada en el presente estudio estará integrada por un total de 60 pacientes con dolor relacionado con el manguito de los rotadores.

3.5.2 La Muestra

Se denomina muestra al grupo de sujetos extraído de la población y que representa las características necesarias para el análisis de la investigación, debe ser estadísticamente representativa, de la cual se recolectarán datos, y mediante los resultados encontrados el investigador pretende generalizar o extrapolar a la población.(29)

Para determinar el tamaño de muestra se realizará el cálculo muestral:

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

n: El tamaño muestral que se quiere calcular

N: tamaño de la población o universo

Z: La desviación del valor medio que se acepta para lograr el nivel de confianza deseado

q: probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

p: probabilidad de que ocurra el evento estudiado

e: El margen de error máximo que se admite

Para el estudio se calcular el tamaño de la muestra utilizando una confiabilidad del 95% y un margen de error del 5%

Z= el valor critico de Z para un nivel de confianza de 95% es de 1.96

e = margen de error aceptable es de 5%

$$n = \frac{(60)(1.96)^2(0.5)(1-0.5)}{(N-1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(1-0.5)}$$

$$n = \frac{60 \times 3.8416 \times 0.5 \times (1-0.5)}{(60-1)(0.025) + (3.8416)(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{52.624}{1.1079} \approx 52.0119$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra (**n**) se constituirá de 52 personas.

3.5.3 Muestreo

El estudio utilizará un muestreo no probabilístico por conveniencia, en el cual los participantes para el grupo control y experimental serán incorporados por el investigador teniendo en cuenta su acceso y pertinencia clínica. Posteriormente, la asignación a los grupos se realizará de forma secuencial conforme se integren al proceso evaluativo. Una vez enumerados los participantes, aquellos que reciban un número impar serán incorporados al grupo control, mientras que los que obtengan un número par serán asignados al grupo experimental. De esta manera, se busca mantener un criterio objetivo y sistemático en la conformación de los grupos, reduciendo la posibilidad de sesgos en la distribución de los mismos.

El grupo control seguirá el tratamiento convencional establecido por la institución, mientras que el grupo experimental deberá someterse al programa de intervención diseñado

para esta investigación, lo que permitirá comparar los resultados obtenidos en ambas condiciones. Así mismo, serán considerados como criterios para su participación los siguientes:

Criterios de selección

Criterios de Inclusión:

- Pacientes que fueron diagnosticados con síndrome del manguito rotador.
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes en edades de 25 a 60 años.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado y acepten participar de manera voluntaria

Criterios de Exclusión:

- Pacientes con diagnóstico neurológico limitantes y/o degenerativas
- Mujeres embarazadas
- Pacientes hemodinámicamente inestables.
- Pacientes con problemas psiquiátrico o dificultad para comprender indicaciones sencillas.
- Pacientes con dolor de hombro bilateral.
- Pacientes post operados.
- Dolor irradiado
- Pacientes post fractura
- Pacientes diagnosticados con capsulitis adhesiva, fibromialgia o afecciones inflamatorias.

3.6. Variables y operacionalización

- Variable independiente: Programa de intervención fisioterapéutica
- Variable dependiente 1: Dolor
- Variable dependiente 2: Rango articular
- Variable interviniente:
 - Características sociodemográficas
 - Edad
 - Sexo
 - Ocupación
 - Grado de instrucción

3.6.1 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES FINALES
V. Independiente: Programa de intervención fisioterapéutica	Grupo de estrategia terapéutica que incluye la movilización articular más el ejercicio terapéutico con fines de mejorar el dolor y rango articular.	Se aplicarán la movilización con movimiento articular. A demás de incluir los ejercicios de fortalecimiento y de estiramiento.	Movilización articular Ejercicio terapéutico	Nivel de efectividad	Cualitativa Nomina	-Tiene efecto -No tiene efecto
V. dependiente 1: Dolor	El dolor es una experiencia sensorial y emocional que la persona interpreta como dañina, relacionada con un daño real o potencial percibido. (21)	Será medido con la escala numérica análoga del dolor, se muestra una línea con números del 0 al 10 en la cual el paciente marcará con un círculo el número que refleje la intensidad del dolor.	Intensidad del dolor	0-10	Cuantitativa discreta	- Ausente -Leve -Moderado -Severo
V. dependiente 2: Rango articular	Libertad de movimiento de una articulación	el rango de movimiento será medido a través de la goniometría.	-Pasivo -Activo	-Grado de movimiento -Tipo de movimiento	Cuantitativa continua	-Severa limitación -Mediana limitación -Poca limitación -Sin limitación

V. variable interviniente: Características socio- demográficas	Conjunto de rasgos que define el estado, situación o posición social del sujeto.(35)	Las características sociodemográficas de los participantes se plasmarán en la ficha de recolección de datos.	- Edad	En que rango de edad se encuentra	Cuantitativa intervalo	25-30 años 31-35 años 36-40 años 41-45 años 46-50 años 51-55 años 56-60 años
			- Género	Lo que el paciente indique	Cualitativa Nominal	Masculino Femenino
			- Grado de instrucción	Nivel educativo	Cualitativa Ordinal	No cuenta Primaria Secundaria Técnico superior Universitaria
			- Ocupación	Lo que el paciente refiera	Cualitativa Nominal	Desempleado Ama de casa Obrero Comerciante Oficinista Otros

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La investigación empleará la observación para poder realizar la evaluación del rango articular y además de la encuesta para evaluar el dolor. La observación se define como la interacción social entre el investigador y el paciente, durante la cual se busca recoger datos de manera sistemática y no intrusiva (36), así mismo la encuesta es la recolección de datos mediante la interrogación a personas que aportan información referente a la materia a estudiar (37). Los instrumentos que se utilizarán en el estudio son la escala numérica análoga del dolor (ENA) para la medición del dolor, la goniometría para determinar el rango articular y la ficha técnica que recogerá los datos sociodemográficos de los sujetos de estudio.

Para llevar a cabo el recojo de datos en el presente estudio, se seguirán una serie de procedimientos organizados en distintas fases, con el fin de garantizar la rigurosidad metodológica y el cumplimiento de los principios éticos establecidos.

En primer lugar, se solicitará la autorización formal de la institución donde se desarrollará el trabajo académico, a fin de contar con el permiso correspondiente para la ejecución de las actividades planificadas. Una vez obtenida dicha autorización, se procederá a brindar a cada participante una explicación clara y detallada acerca de la naturaleza de la investigación, los objetivos planteados, los posibles riesgos y los beneficios derivados de su participación. Asimismo, se informará sobre el uso de los instrumentos de evaluación que serán aplicados durante el estudio. Con el propósito de garantizar la participación voluntaria y consciente, se hará firmar a cada sujeto el consentimiento informado, asegurando que comprendan plenamente la información proporcionada y que acepten su inclusión en el estudio de manera libre.

Posteriormente, se procederá a la aplicación del pre test, que tendrá una duración aproximada de 11 minutos y que permitirá registrar los valores iniciales de las variables de estudio (dolor y rango articular). Una vez culminada esta etapa, se dará inicio al programa de intervención, el cual estará constituido por técnicas de movilización articular y ejercicio terapéutico. En particular, se empleará la movilización con movimiento (MWM) de la articulación glenohumeral, complementada con ejercicios de fortalecimiento muscular y estiramiento orientados a mejorar la función del hombro. La intervención tendrá una duración total de cinco semanas, con una frecuencia de dos sesiones por semana, siendo cada sesión de tratamiento de 45 minutos. Durante este periodo, se garantizará que los procedimientos se realicen bajo condiciones seguras y supervisadas por el investigador.

Finalmente, al término del programa de intervención fisioterapéutica, se aplicará el post test con la finalidad de evaluar los cambios obtenidos en comparación con los datos iniciales, lo que permitirá valorar la efectividad de la intervención implementada.

3.7.2 Instrumentos de recolección de datos

En primer lugar, se buscó confeccionar una ficha para la recolección de los datos, la cual permitió registrar de manera ordenada y sistemática la información sociodemográfica como, edad, sexo del paciente, ocupación, etc. También se encuentran presentes las variables de estudio, dolor y rango articular.

Asimismo, en esta ficha se consignaron también las variables de estudio, como el dolor y el rango articular. La variable dolor será evaluada mediante la Escala Numérica Análoga (ENA) del dolor, herramienta ampliamente utilizada en el ámbito clínico para medir la percepción subjetiva del dolor en una escala del 0 al 10.

Por otro lado, la variable rango articular será medida a través de la técnica goniométrica, utilizando un goniómetro universal, este instrumento es reconocido como un método estandarizado para la evaluación de amplitudes articulares en investigaciones y en la práctica clínica.

Escala numérica análoga del dolor (ENA)

Herramienta que permite al paciente expresar su dolor mediante la asignación de un número del 0 al 10. Se le explica al paciente que la escala va desde el valor de 0 al 10, donde 0 es que "no hay dolor" y 10 representa el "peor dolor imaginable".

Ficha técnica: Instrumento variable 1 de Dolor

Nombre	Escala análoga del dolor
Autor	Young et al (38)
Validez	(r de Pearson, $p < 0.001$)
Población	Adultos diagnosticados con dolor subacromial
Administración	Autoaplicada en versión impresa
Tiempo de aplicación	1 minuto
Grupos de aplicación	individuos que cumplan los criterios de inclusión del estudio.
Calificación	Manual
Materiales	Formato físico del cuestionario
Dimensión	Intensidad de dolor percibido
Puntaje De Calificación	Ausente:0 Leve:1-3 Moderado:4-6 Severo:7-10

Goniometría

Técnica que mide los ángulos formados por la intersección de los ejes óseos en las articulaciones, utilizado para medir el rango articular. Se utilizará el goniómetro que es un dispositivo que presenta dos brazos móviles y un disco de medición ubicado entre ellas, en el que se puede leer el ángulo respectivo. Se utiliza una posición de referencia manteniendo un brazo fijo, mientras que el brazo móvil se ajusta para coincidir con el ángulo a medir. (39)

Ficha técnica: Instrumento variable 2 de rango articular

Nombre	Goniometría
Autor	Riddle et al.(40)
Validez	validez concurrente alta ($r = 0.87-0.99$)
Población	sujetos adultos sin sintomatología de dolor en hombro
Administración	Administrada por el terapeuta
Tiempo de aplicación	10 minutos
Grupos de aplicación	Individuos que cumplan los criterios de inclusión del estudio.
Calificación	Manual
Materiales	Goniómetro
Dimensiones	-Grado de libertad de movimiento articular -Tipo de movimiento
Puntaje de calificación	Severamente limitado $<40^\circ$ Medianamente limitado $40^\circ-60^\circ$ Poco limitado $60^\circ-90^\circ$ Sin limitación $>90^\circ$

3.7.2.1 Validez del Instrumento

Tanto la escala visual análoga del dolor y la técnica goniométrica no requieren validación por ser instrumentos estandarizados y utilizados en estudios anteriores de investigación científica nacionales e internacionales (13,14). El estudio de Young et al. muestra que la escala numérica análoga del dolor mide adecuadamente la intensidad de dolor (r de Pearson, $p < 0.001$)(38), para la ENA y según Riddle et al. la goniometría tiene validez concurrente con correlaciones de 0.87 a 0.99, al evaluar la movilidad del hombro mediante goniometría manual y electro-goniometría (40).

Así mismo la ficha fue llevada a valoración de expertos, para obtener la validez del instrumento, donde un experto es metodológico y dos temáticos.

3.7.2.2 Confiabilidad del instrumento

Se ha descrito que la ENA tiene una buena confiabilidad test-retest, con un coeficiente ICC de 0.86 (IC 95 %: 0.33–0.96)(38). Así mismo, la confiabilidad del goniómetro universal muestra ICC intratester entre 0.87 y 0.99, mientras que los ICC intertester variaron según el movimiento evaluado (0.84–0.90) (40)

3.8. Plan de procesamiento de datos y análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de los datos en este estudio, los resultados obtenidos en el pre test y post test serán registrados en una base de datos para su posterior tratamiento estadístico. En una primera etapa se realizará un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes para caracterizar los datos sociodemográficos. En una segunda fase se aplicará el análisis interferencial con el programa *IBM SPSS Statistics*, versión 28.0, a partir del cual se

obtendrán los resultados correspondientes. Posteriormente, dichos resultados serán representados en gráficos elaborados con *Microsoft Excel 2021*, perteneciente a la suite *Microsoft 365*. Para determinar la distribución de los datos se empleará la prueba de Kolmogórov-Smirnov; en caso de normalidad se recurrirá a pruebas paramétricas y, si la distribución es no normal, se utilizarán pruebas no paramétricas.

3.9. Aspectos éticos

La ejecución del estudio cumple con los principios bioéticos como, el de no maleficencia ya que no se llevará a cabo ninguna intervención que cause daño en las personas. Y confidencialidad, tanto los resultados y los datos obtenidos en el estudio serán confidenciales, las historias clínicas se organizaron a través de códigos sin incluir los nombres de las personas, manteniendo el anonimato en las respuestas obtenidas durante el estudio.

Para la realización de la presente investigación académica, se obtendrá la autorización correspondiente del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener.

Se entregará a los sujetos del estudio el consentimiento informado (anexo 5) antes de participar y se les brindará una explicación clara y comprensible sobre los riesgos y beneficios asociados a la investigación.

Cumpliendo con la legitimidad del estudio se someterá a el procedimiento de turnitin, demostrando la autenticidad del mismo.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Cronograma de actividades

N°	Actividades	2025						
		Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	Aprobación de proyecto	✓						
2	Elaboración del protocolo	✓						
3	Identificación del problema	✓						
4	Formulación del problema	✓						
5	Recolección bibliográfica	✓						
6	Antecedentes del problema	✓						
7	Elaboración del marco teórico		✓					
8	Objetivo e hipótesis		✓					
9	VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN		✓					
10	Diseño de la investigación		✓					
11	Selección y redacción de los instrumentos			✓				
12	Validación y confiabilidad de los instrumentos			✓				
13	Validación y aprobación presentación al asesor de tesis			✓				
14	Presentación, revisión aprobación del proyecto de tesis				✓			
15	Presentación, revisión aprobación del proyecto por el comité de ética				✓			
16	Recojo de datos y elaboración de tesis				✓	✓	✓	
17	Sustentación de la investigación							✓

4.2 Tablas de presupuesto

Recursos Humanos

Recursos Humanos	Unidades	Costo unitario	Costo Total (S/)
Asesor académico	1	1,200	1.200
Estadístico	1	700	700
Subtotal			S/1900

Bienes

Bienes	Unidad de medida	Costo unitario	Costo total
Hojas bond	1 paquete 500 hojas	S/ 12.40	S/ 12.40
Lapiceros	1 caja de 50 unid	S/ 25.00	S/ 25.00
Impresión	320 hojas	S/ 0.15	S/ 48.00
Folder	3 unidades	S/ 5.00	S/ 15.00
Engrapadora	1 unidad	S/ 12.00	S/ 12.00
Grapas	1 caja	S/ 4.00	S/ 4.00
Sub total			S/ 116.40

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 imprevistos	S/ 400
---	--------

Total

Recursos humanos	S/1900
Bienes	S/116.4
Servicios	S/300
Gastos administrativos y/o imprevistos	S/ 400
Total	S/ 2.716.4

5. Bibliografía:

1. Azevedo S, Sousa-Neves J, Leite J, Ramos J, Santos D, Alcino S, et al. Shoulder pain: ¿Are there predictive factors of response to treatment and of ultrasound findings? Acta Reumatol Port [Internet]. 2020 [citado 2024 Nov 16];39-45. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32578581/>
2. Arias M, Zamora M, Ríos R. Discapacidad y dolor en pacientes con diagnóstico de hombro doloroso. Rev Méd Sinergia [Internet]. 2024 [citado 2024 Nov 16];9(8):e1143. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/383043565_Discapacidad_y_dolor_en_pacientes_con_diagnostico_de_hombro_doloroso
3. Lucas J, van Doorn P, Hegedus E, Lewis J, van der Windt D. A systematic review of the global prevalence and incidence of shoulder pain. BMC Musculoskelet Disord [Internet]. 2022 [citado 2025 Abr 4];23(1):1-11. Disponible en: <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-022-05973-8>
4. Brindisino F, Salomon M, Giagio S, Pastore C, Innocenti T. Rotator cuff repair vs. nonoperative treatment: a systematic review with meta-analysis. J Shoulder Elbow Surg [Internet]. 2021 [citado 2025 Mar 26];30(11):2648-59. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34020002/>
5. Littlewood C, Moffatt M, Maher N, Irving G. Current and future advances in practice: tendinopathies of the shoulder. Rheumatol Adv in Pract

[Internet]. 2023 [citado 2024 Nov 23]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38091385/>

6. Castellanos-Madrigal S, Magdaleno-Navarro E, Herrera-Rodríguez V, García MD, Torres-Bugarín O. Lesión del manguito rotador: diagnóstico, tratamiento y efecto de la facilitación neuromuscular propioceptiva. *El Residente* [Internet]. 2020 [citado 2024 Nov 22];15(1):19-26. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2020/rr201d.pdf>

7. Thanh NX, Eubank B, Wayne A, Werle J, Walker R, Hart DA, et al. Costs of physician and diagnostic imaging services for shoulder, knee, and low back pain conditions: A population-based study in Alberta, Canada. *Br J Pain* [Internet]. 2024 [citado 2024 Nov 23]; Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11559509/pdf/10.1177_20494637241298246.pdf

8. Lara Navarro LA. Nivel de kinesiofobia y la discapacidad de hombro en pacientes de un Centro de Terapia en San Juan de Lurigancho, 2023. [Internet]. Lima: 2023. Disponible en: <https://orcid.org/0009-0005-2998-5880>

9. Ministerio de Salud. Análisis de situación de salud año 2022 Hospital Nacional Arzobispo Loayza [Internet]. 2023 [citado 17 de noviembre de 2024]; Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/hospitalloayza/normas-legales/4449720-182-2023-hnal-dg>

10. Paraskevopoulos E, Plakoutsis G, Chronopoulos E, Maria P. Effectiveness of Combined Program of Manual Therapy and Exercise Vs Exercise Only in Patients With Rotator Cuff-related Shoulder Pain: A Systematic

Review and Meta-analysis. Sports Health [Internet]. 2022 [citado 2025 Mar 26];15(5):727. Disponible en:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10467476/>

11. Baeske R, Hall T, Dall’Olmo RR, Silva MF. In people with shoulder pain, mobilisation with movement and exercise improves function and pain more than sham mobilisation with movement and exercise: a randomised trial. J Physiother [Internet]. 2024 [citado 2024 Dic 20];70(4):288-93. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1836955324000857?via%3Dihub>

12. Wang S, Zeng J, Chapple CM, Mani R, Ribeiro DC. Initial effect of high-volume mobilisation with movement on shoulder range of motion and pain in patients with rotator cuff-related shoulder pain: Protocol for a randomized controlled trial (Evolution Trial). BMJ Open [Internet]. 2023 [citado 2024 Dic 20];13(8):101145. Disponible en:

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1413355524005550>

13. Deniz V, Kivrak A, Elbasan B, Sarpel T. Comparison of the Effects of Mulligan Mobilization with Movement Method and Conventional Rehabilitation Protocol on Shoulder Pain and Functions in Subacromial Pain Syndrome: A Prospective Randomized Single Blind Trial. Turk Klin J Health Sci [Internet]. 2021 [citado 2024 Dic 20];6(1):78-87. Disponible en:

https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A7%3A24428407/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A149318463&crl=c&link_origin=scholar.google.com

14. Subhash R, Makhija M. Effectiveness of Mobilization with Movement in weight bearing position on pain, shoulder range of motion and function in patients with shoulder dysfunction. Rev Indian J Public Health Res Dev [Internet]. 2020 [citado 2024 Dic 20];11(6):901-5. Disponible en: https://openurl.ebsco.com/EPDB%3A9%3A26397737/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3A9cd%3A146857872&crl=c&link_origin=scholar.google.com
15. Menek B, Tarakci D, Algun ZC. The effect of mulligan mobilization on pain and life quality of patients with rotator cuff syndrome: A randomized controlled trial. J Back Musculoskelet Rehabil [Internet]. 2019 [citado 2024 Dic 20];32(1):171-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30248039/>
16. Eliason A, Harringe M, Engström B, Werner S. Guided exercises with or without joint mobilization or no treatment in patients with subacromial pain syndrome: A clinical trial. J Rehabil Med [Internet]. 2021 [citado 2025 Ago 12];53(5). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33634829/>
17. Varacallo M, Bitar Y El, Sina RE, Mair SD. Rotator cuff syndrome. StatPearls [Internet] 2024 [citado 2024 Dic 21];1-16. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK531506/>
18. Lewis J, Mintken PE, McDevitt AW. What's in a Name? The Case for Using "Rotator Cuff-Related Shoulder Pain" in Clinical Practice. J Orthop Sports Phys Ther [Internet]. 2025 [citado 2025 oct 18];55(7):451-3. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40536259/>

19. Lo CN, Van Griensven H, Lewis J. Rotator cuff related shoulder pain: an update of potential pathoetiological factors [Internet]. *N Z J Physiother* [Internet]. 2022 [citado 2024 Dic 21]; 50: 82-93. Disponible en: <https://nzjp.org.nz/nzjp/article/view/318>
20. Altamimi TA, Alkathami AA, Al-Awn RMM, Alkhaldi MHE, Alhudaithi MHM, Alqahtani AA, et al. A narrative review of rotator cuff tear management: surgery versus conservative treatment. *Cureus* [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 15];16(12):e74988. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11692865/>
21. Fuentes JV. Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. *Rev Soc Esp Dolor* [Internet]. 2020 [citado 2024 Dic 21];27(4):232-3. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462020000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
22. Manoso-Hernando D, Bailón-Cerezo J, Angulo-Díaz-Parreño S, Reina-Varona Á, Elizagaray-García I, Gil-Martínez A. Shoulder mobility and strength impairments in patients with rotator cuff related shoulder pain: a systematic review and metaanalysis. *PeerJ* [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 15];12(6):e17604. Disponible en: <https://peerj.com/articles/17604>
23. Karimi MT, Khademi S. Investigation of the range of motion of the shoulder joint in subjects with rotator cuff arthropathy while performing daily activities. *Clin Shoulder Elb* [Internet]. 2021 [citado 2025 Ago 15];24(2):88. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8181838/>

24. Savva C, Karagiannis C, Korakakis V, Efstathiou M. The analgesic effect of joint mobilization and manipulation in tendinopathy: a narrative review. *J Man Manip Ther* [Internet]. 2021 [citado 2025 Ago 15];29(5):276. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8491707/>
25. Hing W, Hall T, Rivett D, Vicenzino B, Mulligan B. *El Concepto Mulligan de Terapia Manual. Libro de Técnicas*. 1.a ed. Barcelona: Paidotribo; 2019.
26. Rodriguez H, Roman-Belmonte JM, Resino-Luis C, Madrid-Gonzalez J, De La Corte-Rodriguez H, et al. the role of physical exercise in chronic musculoskeletal pain: best medicine—a narrative review. *Healthcare* [Internet] 2024 [citado 2025 Jul 23];12(2):242. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9032/12/2/242/htm>
27. Cegarra Sánchez J. *Metodología de la investigación científica y tecnológica*. 1.a ed. España: Ediciones Díaz de Santos; 2004. 355 p.
28. Ñaupas Paitan H, Mejía Mejía E, Novoa Ramírez E, Villagómez Paucar A. *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. 4.a ed. Bogota: Ediciones de la U; 2014.
29. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M, Méndez Valencia S, Mendoza Torres C. *Metodología de la investigación*. 6.a ed. México D.F.: McGraw-Hill; 2014.
30. Huaman Flores EJ, Anicama Navarrete EA, González Zavaleta EL, Félix Pachas HL, Chu Estrada WE. *Metodología de la investigación científica: guía*

práctica para la elección, diseño y desarrollo de la investigación. 1.a ed. Ica: Universidad Autónoma de Ica; 2022.

31. Ramos Galarza C. Diseños de investigación experimental. CienciAmerica [Internet]. 2021 [citado 2025 Ago 15];10(1). Disponible en: <https://www.cienciamerica.edu.ec/index.php/uti/article/view/356/698>

32. Vásquez Ramírez AA, Guanuchi Orellana LM, Cahuana Tapia R, Vera Teves R, Holgado Tisoc J. Métodos de investigación científica. 1.a ed. Puno: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú; 2023.

33. Ramos-Galarza CA. Alcances de una investigación. CienciAmérica [Internet]. 2020 [citado 2025 Ago 15];9(3):1-6. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7746475>

34. Tamayo y Tamayo M. Diccionario de La Investigación científica. 2.a ed. México D.F: Limusa; 2005.

35. Chacón A. Los trabajos finales de graduación: su elaboración y presentación en las ciencias sociales. 1.a ed. San José, Costa Rica: EUNED; 1987. 133 p.

36. Tejero González JM. Introducción al método científico. paradigmas empíricos e interpretativos en: Técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario [Internet]. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha; 2021 [citado 2025 Ago 15]. Disponible en: <https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/28526>

37. Yuni JA, Urbano CA. Técnicas para investigar y formular proyectos de investigación. Vol. 2. Córdoba: Editorial Brujas; 2006. p. 63-5
38. Young I, Dunning J, Escaloni J, Maselli F, Prall J, Mourad F, et al. Reliability, construct validity, responsiveness and minimum clinically important difference of the numeric pain rating scale and shoulder pain and disability index in patients with subacromial pain syndrome. *Musculoskelet Sci Pract* [Internet]. 2025 [citado 2025 Ago 15]; 79:103372. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468781225001201?via%3Dihub>
39. Taboadela C. Goniometría: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. 1.a ed. Buenos Aires: Asociart ART; 2007.
40. Riddle DL, Rothstein JM, Lamb RL. Goniometric reliability in a clinical setting: shoulder measurements. *Phys Ther* [Internet]. 1987 [citado 2025 Ago 15];67(5):668-73. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3575423/>

ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz De Consistencia

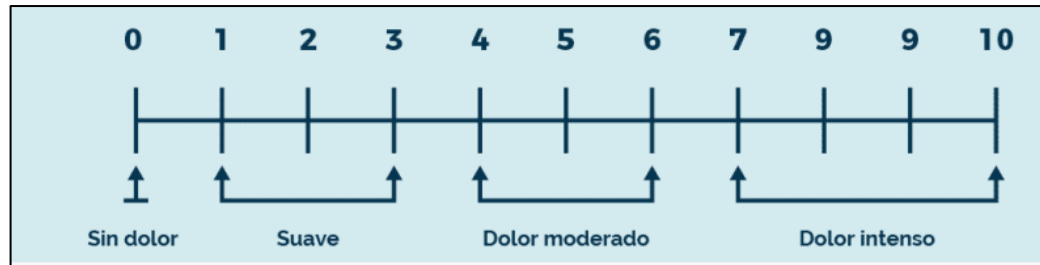
“INTERVENCION FISIOTERAPÉUTICA EN EL DOLOR Y RANGO ARTICULAR EN PACIENTES CON SÍNDROME DEL MANGUITO ROTADOR EN UNA POSTA DE LIMA-2025”

Formulación del problema	Objetivos de la investigación	Formulación de hipótesis	VARIABLES	Indicador	Valores	Escala de medición	Diseño metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es el efecto de un programa de intervención fisioterapéutica en el dolor y rango articular en pacientes con síndrome del manguito rotador en una posta de lima-2025?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con síndrome del manguito rotador en una posta de lima, 2025?</p> <p>- ¿Cuál es el nivel de dolor antes y después de un programa de intervención fisioterapéutica en pacientes con síndrome del manguito rotador en una posta de lima, 2025?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar el efecto de un programa de intervención fisioterapéutica en el dolor y rango articular en pacientes con síndrome del manguito rotador.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>-Describir las características sociodemográficas individuales de los pacientes con síndrome del manguito rotador.</p> <p>-Determinar el nivel de dolor antes y después de un programa de intervención</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Ha: Existe efecto significativo de una intervención fisioterapéutica en el dolor y rango articular en pacientes con síndrome del manguito rotador.</p> <p>Ho: No existe efecto significativo de una intervención fisioterapéutica en el dolor y rango articular en pacientes con síndrome del manguito rotador.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>-Ha: Existe efecto significativo de una intervención fisioterapéutica en el rango articular de pacientes con síndrome del manguito rotador.</p> <p>-Ho: No existe efecto significativo de una intervención</p>	<p>Programa de intervención fisioterapéutico</p> <p>Dolor</p>	<p>Efectividad del programa de intervención terapéutica</p> <p>Percepción del dolor 0-10</p>	<p>Efectivo No es efectivo</p> <p>Ausente: 0 Leve: 1-3 Moderado: 4-6 Severo: 7-10</p>	<p>Cualitativa nominal</p> <p>Cuantitativa discreta</p>	<p>Método de la investigación: Hipotético deductivo</p> <p>Enfoque de la investigación: Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación: Tipo aplicado</p> <p>Diseño de la investigación: Experimental, prospectivo y de corte longitudinal</p> <p>Población: 60 pacientes con síndrome del manguito rotador de una posta en san bartolo</p> <p>Muestra: Serán 52 pacientes con diagnóstico de síndrome del</p>

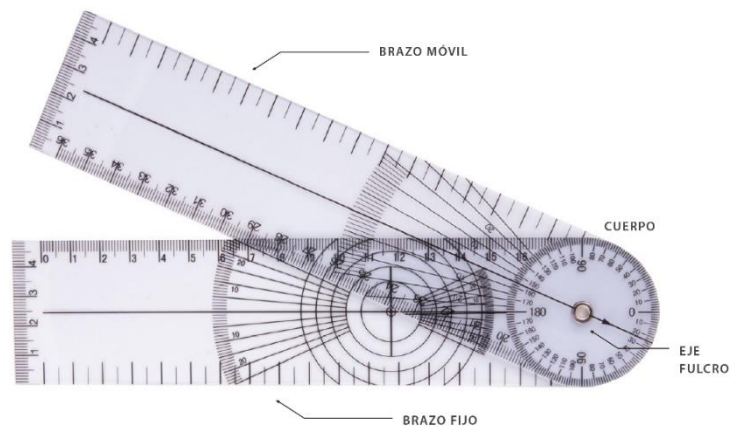
<p>- ¿Cuál es rango articular antes y después de un programa de intervención fisioterapéutica en pacientes con síndrome del manguito rotador en una posta de lima, 2025?</p>	<p>fisioterapéutica a pacientes con síndrome del manguito rotador.</p> <p>-Evaluar el rango articular antes y después de un programa de intervención fisioterapéutica a pacientes con síndrome del manguito rotador.</p>	<p>fisioterapéutica en el rango articular de pacientes con síndrome del manguito rotador.</p> <p>-Ha: Existe efecto significativo de una intervención fisioterapéutica en la disminución de la percepción del dolor en pacientes con síndrome del manguito rotador.</p> <p>-Ho: No existe efecto significativo de una intervención fisioterapéutica en la disminución de la percepción del dolor en pacientes con síndrome del manguito rotador.</p>	<p>Rango articular</p>	<p>-Grados de movimiento</p> <p>-Tipo de movimiento</p>	<p>-Severamente limitado <40°</p> <p>-Medianamente limitado 40°-60°</p> <p>-Poco limitado 60°- 90°</p> <p>-Sin limitación >90°</p>	<p>Cuantitativa continua</p>	<p>manguito rotador en una posta de lima, divididos en dos grupos los impares irán al grupo control y los pares al grupo experimenta.</p> <p>Muestreo: No probabilístico por conveniencia de acuerdo a los criterios de selección descritos.</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: -Escala numérica análoga del dolor -Goniometría</p>
--	--	--	------------------------	---	--	------------------------------	--

Anexo N° 2: Instrumentos

ESCALA NUMÉRICA ANALOGA DEL DOLOR



GONIÓMETRO UNIVERSAL



Goniometría	Rango de referencia
Se utilizará un goniómetro que es un instrumento que consta de dos brazos móviles y un disco de medición ubicado entre ellas, en el que se puede leer el ángulo respectivo.	-Severa limitación <math><40^\circ</math>
	-Mediana limitación 40-60°
	-Poca limitación 60-90°
	-Sin limitación >math>>90^\circ</math>

Anexo N° 3: Ficha De Recolección De Datos

1. Datos sociodemográficos:

- Código de participante:
- Sexo: M F Edad en años:
- Ocupación: Grado de instrucción:
- Teléfono:

2. Instrumentos:

a. Escala numérica análoga del dolor (ENA)

Dolor	Evaluación Inicial	Evaluación Final
ENA	-Severo () -Moderado () -Leve () -Ausente ()	-Severo () -Moderado () -Leve () -Ausente ()
	TUVO EFECTO () NO TUVO EFECTO ()	

b. Goniometría

Rango articular	Evaluación Inicial	Evaluación Final
Goniometría	-Severamente limitado () -Medianamente limitado () -Poco limitado () -Sin limitación ()	-Severamente limitado () -Medianamente limitado () -Poco limitado () -Sin limitación ()
	TUVO EFECTO () NO TUVO EFECTO ()	

Anexo N° 4: Ficha De Validación

“INTERVENCION FISIOTERAPÉUTICA EN EL DOLOR Y RANGO ARTICULAR EN PACIENTES CON SÍNDROME DEL MANGUITO ROTADOR EN UNA POSTA DE LIMA-2025”

N°	ITEMS	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
	VARIABLE 1: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión: movilización articular							
	Movilización con movimiento (MWM)							
	Dimensión 2: ejercicio terapéutico	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SUGERENCIAS
	Ejercicio de fortalecimiento							
	Ejercicio de Estiramiento							
	VARIABLE 2: DOLOR	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
	Dimensión: intensidad del dolor	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Marque del 0 al 10 donde corresponde el dolor que percibe. Donde 0 es nada y 10 es el peor dolor.							
	VARIABLE 3: RANGO ARTICULAR	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
	Dimensión: movimiento pasivo	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Grado de movimiento							
	Tipo de movimiento							
	Dimensión: movimiento activo	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SUGERENCIAS
	Grado de movimiento							
	Tipo de movimiento							

VARIABLE INTERVINIENTE: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: edad							
¿Qué edad tiene?							
Dimensión 2: sexo							
¿Cuál es su sexo?							
Dimensión 3: grado de instrucción							
¿Cuál es su grado de instrucción?							

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.:

DNI: _____ Especialidad del validador: _____

Firma del experto

FICHA DE VALIDACIÓN

“INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN EL DOLOR Y RANGO ARTICULAR EN
PACIENTES CON SÍNDROME DEL MANGUITO ROTADOR EN UNA POSTA DE
LIMA-2025”

N°	ITEMS	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	VARIABLE 1: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA							
	Dimensión: movilización articular							
	Movilización con movimiento (MWM)	X		X		X		
	Dimensión 2: ejercicio terapéutico	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SUGERENCIAS
	Ejercicio de fortalecimiento	X		X		X		
	Ejercicio de Estiramiento	X		X		X		
	VARIABLE 2: DOLOR	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
	Dimensión: intensidad del dolor	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Marque del 0 al 10 donde corresponde el dolor que percibe. Donde 0 es nada y 10 es el peor dolor.	X		X		X		
	VARIABLE 3: RANGO ARTICULAR	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
	Dimensión: movimiento pasivo	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Grado de movimiento	X		X		X		
	Tipo de movimiento	X		X		X		
	Dimensión: movimiento activo	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SUGERENCIAS
	Grado de movimiento	X		X		X		
	Tipo de movimiento	X		X		X		

VARIABLE INTERVINIENTE: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: edad							
¿Qué edad tiene?	X		X		X		
Dimensión 2: sexo	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SUGERENCIAS
¿Cuál es su sexo?	X		X		X		
Dimensión 3: grado de instrucción	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SUGERENCIAS
¿Cuál es su grado de instrucción?	X		X		X		

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: Terrazas Antaquispe Percy

DNI: 40444944

Especialidad del validador: Terapia Manual Ortopédica



Firma del experto Informante

FICHA DE VALIDACIÓN

“INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN EL DOLOR Y RANGO ARTICULAR EN PACIENTES CON SÍNDROME DEL MANGUITO ROTADOR EN UNA POSTA DE LIMA-2025”

N°	ITEMS	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
	VARIABLE 1: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión: movilización articular							
	Movilización con movimiento (MWM)	X		X		X		
	Dimensión 2: ejercicio terapéutico	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SUGERENCIAS
	Ejercicio de fortalecimiento	X		X		X		
	Ejercicio de Estiramiento	X		X		X		
	VARIABLE 2: DOLOR	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
	Dimensión: intensidad del dolor	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Marque del 0 al 10 donde corresponde el dolor que percibe. Donde 0 es nada y 10 es el peor dolor.	X		X		X		
	VARIABLE 3: RANGO ARTICULAR	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
	Dimensión: movimiento pasivo	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Grado de movimiento	X		X		X		
	Tipo de movimiento	X		X		X		
	Dimensión: movimiento activo	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SUGERENCIAS
	Grado de movimiento	X		X		X		
	Tipo de movimiento	X		X		X		

VARIABLE INTERVINIENTE: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: edad							
¿Qué edad tiene?	X		X		X		
Dimensión 2: sexo	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SUGERENCIAS
¿Cuál es su sexo?	X		X		X		
Dimensión 3: grado de instrucción	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SUGERENCIAS
¿Cuál es su grado de instrucción?	X		X		X		

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: Gutiérrez León Gisela Odellí

DNI: 41103256

Especialidad del validador:

Magister en educación con mención en docencia y gestión educativa



Firma del experto Informante

FICHA DE VALIDACIÓN

“INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN EL DOLOR Y RANGO ARTICULAR EN
PACIENTES CON SÍNDROME DEL MANGUITO ROTADOR EN UNA POSTA DE
LIMA-2025”

N°	ITEMS	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
	VARIABLE 1: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión: movilización articular							
	Movilización con movimiento (MWM)	X		X		X		
	Dimensión 2: ejercicio terapéutico	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SUGERENCIAS
	Ejercicio de fortalecimiento	X		X		X		
	Ejercicio de Estiramiento	X		X		X		
	VARIABLE 2: DOLOR	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
	Dimensión: intensidad del dolor	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Marque del 0 al 10 donde corresponde el dolor que percibe. Donde 0 es nada y 10 es el peor dolor.	X		X		X		
	VARIABLE 3: RANGO ARTICULAR	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
	Dimensión: movimiento pasivo	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Grado de movimiento	X		X		X		
	Tipo de movimiento	X		X		X		
	Dimensión: movimiento activo	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SUGERENCIAS
	Grado de movimiento	X		X		X		
	Tipo de movimiento	X		X		X		

VARIABLE INTERVINIENTE: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: edad							
¿Qué edad tiene?	X		X		X		
Dimensión 2: sexo	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SUGERENCIAS
¿Cuál es su sexo?	X		X		X		
Dimensión 3: grado de instrucción	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SUGERENCIAS
¿Cuál es su grado de instrucción?	X		X		X		

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

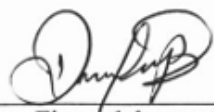
Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: Zapata Briceño César David

DNI: 70112960

Especialidad del validador: Magíster en gestión de los servicios de la salud /doctor en educación



Firma del experto Informante

Anexo N 5:**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Título del proyecto Intervención fisioterapéutica en el dolor y rango articular en pacientes con síndrome del manguito rotador en una posta de lima-2025

Estoy invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Intervención fisioterapéutica en el dolor y rango articular en pacientes con síndrome del manguito rotador en una posta de lima-2025”, de fecha // 2025 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por una investigadora de la Universidad Norbert Wiener.

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: Determinar el efecto de un programa de intervención fisioterapéutica en el dolor y rango articular en pacientes con síndrome del manguito rotador. Su ejecución ayudará/permitirá brindar un mejor abordaje fisioterapéutico a los pacientes con esta afección en un menor tiempo.

Duración del estudio (06 meses): Junio – diciembre 2025

Nº esperado de participantes: 52 participantes.

Criterios de Inclusión y exclusión: Criterios de Inclusión: Pacientes con diagnóstico de síndrome del manguito rotador, de ambos sexos, cuyas edades oscilan entre los 25 a 60 años, pacientes que firmen el consentimiento informado y acepten participar de manera voluntaria. Los criterios de exclusión son: adultos con diagnóstico neurológico limitantes y/o degenerativas, mujeres embarazadas, personas hemodinámicamente inestables, post operados,

con problemas psiquiátrico o dificultad para comprender indicaciones sencillas, con dolor de hombro bilateral, con dolor irradiado, post fractura, diagnosticados con capsulitis adhesiva, fibromialgia o afecciones inflamatorias.

Procedimientos del estudio: Si usted decide participar en este estudio, se detalla el procedimiento a continuación.

- Desarrollar una ficha de recolección de datos y la toma de escala ENA para evaluar el nivel de dolor, y la técnica goniométrica que determinara el rango de movimiento del paciente.
- Se le realizará un tratamiento mediante movilización articular y ejercicios terapéuticos de hombro a los participantes durante 5 semanas.
- Se volverá a evaluar el dolor y rango articular después de la ejecución del tratamiento mediante movilización articular y ejercicios terapéuticos para poder analizar los resultados obtenidos.
- Los resultados se almacenarán respetando la confidencialidad y anonimato. Podrán ser entregados al paciente si él lo requiere.

Riesgos: Su participación en el estudio no presenta un gran de riesgo para su salud, pero si podría presentar algunos de los siguientes riesgos: 1.- mala interpretación del uso de la escala análoga del dolor, es por ello que se le dará la explicación necesaria que se le brindará al detalle. 2.- riesgo de cansancio o estrés: durante la realización de los ejercicios o movilizaciones podría presentarse cansancio físico o sensación de estrés. En caso de que esto ocurra, se le brindará el tiempo necesario para descansar y recuperar comodidad antes de continuar con la intervención. 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 quedo muy clara la ejecución del ejercicio. El resultado del estudio no le causaran dificultades en su honor, situación económica, y ocupación laboral. Sí usted siente

alguna incomodidad al seguir con la evaluación o por alguna razón específica no desea continuar, usted es libre de no continuar en el estudio en el momento que usted lo 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 el efecto de un programa de intervención terapéutica en el dolor y rango de movimiento en pacientes con síndrome del manguito rotador, 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 para las 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 le tenga que informar a su médico tratante o en otras circunstancias a solicitud del propio paciente, haciendo referencia que dicha información solo se podrá guardar o almacenar con un máximo plazo de 05 años de acuerdo a 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 de la atención médica.

Asimismo, se garantiza la protección de grupos vulnerables, quienes no serán incluidos en el estudio para salvaguardar su bienestar.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con la investigadora Lic. Mónica Lissette Díaz Márquez, al número de celular: 960454198 o al correo monicadiaz2202@gmail.com

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Mg. Karina Angelica Minaya Galarreta presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: comite.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

Nombre:

DNI:

Fecha:

Firma del investigador

Nombre:

DNI:

Fecha:

Anexo N°6: Programa de Intervención

Grupo experimental

Protocolo de Movilización con Movimiento (MWM)

Elemento	Detalle aplicado
Selección del movimiento	Identificar un movimiento activo y funcional doloroso o limitado (ej: elevación, rotación, abducción).
Localización de la técnica	El terapeuta aplicará una fuerza de movilización sobre la articulación. Esta fuerza puede ser un deslizamiento, una rotación o una tracción. La dirección de la fuerza es específica y se mantiene mientras el paciente realiza activamente el movimiento que antes era doloroso o limitado. Probar hasta 4 intentos de MWM en articulación glenohumeral.
Criterio de elección	Se elige la técnica que reduzca el dolor y mejore el movimiento durante la ejecución del movimiento seleccionado inicialmente.
Aplicación 1° - 2° sesión	1 serie de 6–10 repeticiones dentro del rango sin dolor.
Aplicación desde la 3° sesión	En sesiones siguientes: 2–3 series de 10 repeticiones, con 60 s de descanso entre series.
Alternativa si no mejora	Si ninguna técnica mejora, el paciente selecciona la más cómoda. Se realizan 6 repeticiones hasta el punto de molestia tolerable.
Frecuencia de tratamiento	2 veces por semana, durante 5 semanas.
Supervisión	Siempre realizada por fisioterapeuta entrenado, ajustando técnica/dirección según la respuesta clínica.

Programa de fortalecimiento

Ejercicio	Objetivo principal	Descripción / Técnica
Flexión de hombro en decúbito lateral	Fortalecimiento del deltoides anterior y supraespinoso	En decúbito lateral, elevar el brazo afectado en flexión de hombro.
Protracción escapular en decúbito supino	Fortalecimiento del serrato anterior	En decúbito supino, brazos extendidos hacia arriba, realizar protracción escapular llevando las manos al techo.
Rotación externa en decúbito lateral	Fortalecimiento de rotadores externos	En decúbito lateral, codo a 90° pegado al cuerpo, levantar la mano hacia arriba en rotación externa.
Rotación externa en bipedestación	Fortalecimiento de rotadores externos (infraespinoso, redondo menor)	De pie, codo a 90° pegado al tronco, realizar rotación externa con banda elástica.
Rotación interna en bipedestación	Fortalecimiento de rotadores internos (subescapular, pectoral mayor)	De pie, codo a 90° pegado al tronco, realizar rotación interna con banda elástica.
“Punch-forwards” en bipedestación (golpe al frente)	Fortalecimiento de serrato anterior	De pie, brazos extendidos al frente con banda elástica, realizar movimiento de empuje hacia adelante.
Remo en bipedestación	Fortalecimiento de romboides y trapecio medio	De pie, con banda elástica, traccionar los brazos hacia atrás simulando un remo.

Retracción escapular en bipedestación	Fortalecimiento de retractores escapulares	De pie, con banda elástica, llevar los hombros hacia atrás y juntar escápulas.
Elevación de hombro con co-contracción de rotadores externos	Fortalecimiento combinado de elevadores y rotadores externos	De pie, realizar elevación de hombros manteniendo contracción de rotadores externos.
Elevación de hombro con co-contracción de rotadores internos	Fortalecimiento combinado de elevadores y rotadores internos	De pie, realizar elevación de hombros manteniendo contracción de rotadores internos.

Consideración al dolor:

- Dolor permitido: $\leq 5/10$ en escala numérica.
- Si no hay dolor: esfuerzo percibido $\sim 6/10$ en escala de Borg (0–10).
- Si el dolor persiste >24 h \rightarrow reducir carga/resistencia.

Progresión:

- Sesión 1: 2×10 repeticiones. Descanso de 1 minuto entre series, peso de 1/2 kg.
- Sesión 2: 3×10 repeticiones. Descanso de 1 minuto entre series.
- Desde semana 2: 3×15 repeticiones, con incremento progresivo de resistencias, pasando de banda de resistencia leve a moderada.

Programa de estiramientos

Estiramiento	Objetivo principal	Posición / Técnica	Dosificación
Estiramiento anterior del hombro	Pectoral mayor y menor, cápsula anterior del hombro	Paciente de pie frente a la pared; ambos hombros en abducción de 90° y codos en flexión de 90°, apoyando los antebrazos; avanzar el tronco hacia adelante hasta sentir el estiramiento, pegando el pecho a la pared.	3 repeticiones de 15 segundos
Estiramiento con la mano detrás de la espalda	Rotadores internos, aductores del hombro; movilidad funcional para “mano a la espalda”	Colocar la mano del lado afectado en la región lumbar/dorsal baja; ayudarse con una toalla para aumentar suavemente la amplitud.	3 repeticiones de 15 segundos
Estiramiento posterior del hombro	Cápsula posterior, fibras posteriores del deltoides e infraespinoso	En bipedestación o sedestación, llevar el brazo afectado en aducción horizontal; con la otra mano, traccionar suavemente hacia el pecho (estiramiento tipo <i>cross-body</i>).	3 repeticiones de 15 segundos

Grupo control

Duración de 10 sesiones (5 semanas)	Frecuencia de 2 veces por semana	Tiempo de 40-45 minutos por sesión
Técnica	Descripción	Tiempo de aplicación
Masoterapia	Aplicación de maniobras de masaje terapéutico dirigidas a los músculos y tejidos blandos que rodean la articulación escapulo humeral, la cintura escapular y la región cervical y dorsal alta.	15 minutos
Termoterapia: compresa caliente	Termoterapia superficial mediante la aplicación controlada de la compresa caliente, en la región del hombro.	15 minutos
Electroterapia: TENS	Técnica que consiste en la aplicación de corrientes eléctricas de baja frecuencia a través de electrodos colocados sobre la piel, con el objetivo principal de modular el dolor por mecanismos neurofisiológicos. Se emplearán electrodos adhesivos situados alrededor de la zona dolorosa.	15 minutos

Anexo N°7: Solicitud a la institución para la recolección de datos y uso de los datos

Lima, 27 de agosto del 2025

Señora:
Comandante, Lesly Cari Gordillo
Jefa del Establecimiento de Salud, Posta Médica ETS San Bartolo
Presente.-

De mi mayor consideración:

Yo, Mónica Lissette Díaz Márquez, licenciada tecnólogo médico en el área de terapia física y rehabilitación, me encuentro cursando la especialidad de terapia manual ortopédica en la Universidad Norbert Wiener, me dirijo a usted con el debido respeto solicitando la autorización correspondiente para llevar a cabo mi proyecto de tesis titulado: "EFECTOS DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA EN EL DOLOR Y RANGO DE MOVIMIENTO EN PACIENTES CON DOLOR ASOCIADO AL MANGUITO ROTADOR EN UNA POSTA DE LIMA-2025" en las instalaciones de la Posta Médica ETS San Bartolo.

El estudio tiene como finalidad determinar el efecto de un programa de intervención terapéutica en el dolor y rango de movimiento en pacientes con dolor asociado al manguito rotador, garantizando en todo momento el cumplimiento de las normas éticas y de confidencialidad establecidas, así como el respeto a los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia.

Asimismo, me comprometo a coordinar previamente con el personal de la institución para no interferir con el normal desarrollo de las actividades asistenciales y administrativas.

Agradezco de antemano la atención prestada a la presente solicitud y quedo a disposición para brindar cualquier información adicional que se requiera.

Sin otro particular, me despido expresándole mi más alta consideración y estima.

Atentamente.



Mónica Lissette Díaz Márquez
DNI: 47545991




12% 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
- 2%  Publicaciones
- 9%  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
- 2% Publicaciones
- 9% 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	4%
2	Trabajos entregados	Universidad Catolica San Antonio de Murcia on 2023-05-26	<1%
3	Internet	revistasochmedep.cl	<1%
4	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-07-04	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2021-06-24	<1%
6	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
7	Trabajos entregados	UDELAS: Universidad Especializada de las Americas Panama on 2023-11-07	<1%
8	Internet	dspace.utpl.edu.ec	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-01-20	<1%
10	Internet	dspace.udla.edu.ec	<1%
11	Internet	pt.slideshare.net	<1%