



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**

Terapia manual y ejercicio terapéutico en el dolor y calidad de vida en  
pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025

**Para optar el Título de**  
Especialista en Terapia Manual Ortopédica

**Presentado por:**

**Autora:** Huayanca Fulco de Fulco, Martha Edith


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1144-1018>

**Asesor:** Mg. Arrieta Cordova, Andy Freud

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8822-3318>

**Lima – Perú**

**2025**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSION: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 20/10/2025</b>

Yo, Huayanca Fulco de Fulco Martha Edith 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 "Terapia manual y ejercicio terapéutico en el dolor y calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025". Asesorado por el docente: Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud DNI 10697600 ORCID 0000-0002-88223318 tiene un índice de similitud de 13% (trece)% con código:oid:14912:488740507, 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  
 Huayanca Fulco Martha Edith  
 DNI: 45339453

.....  
 Firma de autor 2  
 DNI: .....



.....  
 Firma  
 Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud  
 DNI: 10697600



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN TERAPIA MANUAL**

**ORTOPEDICA**

**Trabajo academico**

**Terapia manual y ejercicio terapéutico en el dolor y calidad de vida en  
pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025**

Presentado por:

Autor: Lic. Huayanca Fulco de Fulco, Martha Edith

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1144-1018>

Asesor: Mg. Arrieta Cordova, Andy Freud

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-88223318>

**Lima, Perú**

**2025**

## INDICE

<b>1. EL PROBLEMA</b> .....	1
<b>1.1. Planteamiento del problema</b> .....	4
<b>1.2. Formulación del problema</b> .....	6
1.2.1. Problema general.....	6
1.2.2. Problemas específicos.....	6
<b>1.3. Objetivos de la investigación</b> .....	6
1.3.1. Objetivo general .....	7
1.3.2. Objetivos específicos .....	7
<b>1.4. Justificación de la investigación</b> .....	7
1.4.1. Justificación Teórica .....	7
1.4.2. Justificación Metodológica .....	7
1.4.3. Justificación Práctica .....	8
<b>1.5. Delimitaciones de la investigación</b> .....	9
1.5.1. Temporal.....	9
1.5.2. Espacial .....	9
1.5.3. Recursos .....	9
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	10
2.1. Antecedentes .....	10
2.2. Bases teóricas .....	13
2.3. Formulación de la hipótesis.....	26
2.3.1. Hipótesis general .....	26
2.3.2. Hipótesis específicas .....	26
<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	26
3.1. Método de la investigación .....	28
3.2. Enfoque de la investigación .....	28
3.3. Tipo de la investigación.....	28
3.4. Diseño de la investigación .....	28
3.5. Población, muestra y muestreo .....	28
3.6. Variables y operacionalización .....	29
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	33

3.7.1. Técnica .....	33
3.7.2. Descripción de instrumentos. ....	34
3.7.3. Validación .....	38
3.7.4. Confiabilidad .....	38
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	39
3.9. Aspectos éticos .....	40
<b>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
4.1. Cronograma de actividades (Se sugiere utilizar el diagrama de Gantt)¡Error! Marcador no definido.	
4.2. Presupuesto .....	45
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Anexo 1. Matriz de Consistencia.....</b>	<b>55</b>
<b>Anexo 2: Instrumentos.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Anexo 3: Formato de consentimiento informado .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Anexo 4: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos¡Error! Marcador no definido.</b>	
<b>Anexo 5: Programa de Intervención.....</b>	<b>72</b>
<b>Anexo 6. Formato para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Anexo 7: Informe del porcentaje del Turnitin.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

“Dolor crónico” de origen osteomuscular, especialmente el relacionado con el manguito rotador, constituye una de las principales causas de discapacidad funcional en adultos. Esta condición afecta la movilidad, el sueño, la productividad y el bienestar emocional, deteriorando significativamente la calidad de vida. La necesidad de intervenciones eficaces como la terapia manual y los ejercicios terapéuticos se ha vuelto prioritaria en los sistemas de salud, dado que el abordaje farmacológico por sí solo no logra resultados sostenibles (1,2).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de 1.5 mil millones de personas viven con dolor crónico en el mundo. Se estima que el 20% de la población mundial padece dolor crónico de moderado a severo, y una de cada tres personas afectadas no puede mantener una vida independiente (3,4). En Europa, el dolor musculoesquelético representa el 60% de las consultas médicas en atención primaria, y se asocia con altos niveles de ausentismo laboral y comorbilidades psicológicas como ansiedad y depresión (5). En países como Alemania y España, el costo económico del dolor crónico supera los 200 mil millones de euros anuales, lo que ha impulsado reformas en el modelo de atención (6). En Asia y Oceanía, la situación es igualmente preocupante. En Japón, el 25% de los adultos mayores reporta dolor crónico musculoesquelético, siendo el hombro una de las localizaciones más frecuentes. En Australia, el dolor musculoesquelético es la segunda causa de años vividos con discapacidad, y se ha promovido el uso de ejercicios terapéuticos como primera línea de tratamiento en guías clínicas nacionales (7). La OMS ha impulsado el enfoque “Triple Billions”, con el objetivo de que 1.14 mil millones de personas disfruten de mejor salud y bienestar para 2025, reconociendo que el

dolor crónico es una barrera estructural para alcanzar este objetivo (8). En América del Norte, el 30% de los adultos en Estados Unidos reporta dolor crónico, y el 10% presenta dolor severo que limita sus actividades diarias. Aunque el acceso a terapias físicas es mayor, persisten brechas en la cobertura de seguros y en la integración de enfoques multidisciplinarios (9).

En Canadá, se ha promovido el uso de terapia manual y ejercicio terapéutico como parte de programas comunitarios de rehabilitación, con resultados positivos en funcionalidad y calidad de vida (10). En América Latina, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) estima que el dolor crónico afecta al 30% de la población, con mayor prevalencia en mujeres y adultos mayores. Mientras que, en países como México, Colombia y Argentina, el acceso a unidades de dolor es limitado, y el tratamiento suele centrarse en medicamentos antiinflamatorios, sin abordaje físico ni psicológico (11). La OPS ha instado a los gobiernos a implementar la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-11, que reconoce el dolor crónico como una entidad clínica autónoma (12).

En Perú, la situación es crítica. Según EsSalud, más de 3 millones de adultos padecen dolor crónico, y más de 1 millón no recibe tratamiento adecuado. En Lima Metropolitana, el 40% de los pacientes con dolor musculoesquelético son tratados exclusivamente con AINEs, sin acceso a rehabilitación física ni apoyo psicológico (13). En provincias como Arequipa, Cusco y Piura, las barreras geográficas y económicas dificultan el acceso a servicios especializados. El Informe Anual 2024 de la OPS en Perú destaca la necesidad de fortalecer las capacidades institucionales y ampliar el acceso a terapias basadas en evidencia, especialmente en zonas rurales y periurbanas (14). La Declaración de Lima sobre Dolor Crónico (2022), firmada por 14 asociaciones médicas de América Latina, exige políticas públicas sostenibles, formación especializada y acceso a tratamientos innovadores, incluyendo la terapia manual y el ejercicio

terapéutico como pilares del abordaje multidisciplinario. Esta declaración subraya que el dolor crónico deteriora la calidad de vida y requiere atención especializada, especialmente en pacientes con afecciones del manguito rotador (15).

En virtud de lo expuesto, la presente investigación tiene como objetivo determinar los efectos de la terapia manual en la calidad de vida de los pacientes con dolor asociado al manguito rotador en una clínica de Ica durante el año 2025.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

- ¿Cuál es el efecto de la Terapia manual con el ejercicio terapéutico en dolor y calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es el perfil sociodemográfico en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025?
- ¿Cuál es el efecto de la terapia manual con el ejercicio terapéutico en el dolor en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025?
- ¿Cuál es el efecto de la terapia manual con el ejercicio terapéutico en su salud físico de la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025?
- ¿Cuál es el efecto de la terapia manual con el ejercicio terapéutico en su salud mental de la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

- Determinar el efecto de la terapia manual y ejercicios terapéuticos en dolor y la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar los factores sociodemográficos en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025
- Analizar el efecto de la terapia manual con el ejercicio terapéutico en el dolor en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025
- Analizar el efecto de la terapia manual con el ejercicio terapéutico en su salud física de la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025.
- Analizar el efecto de la terapia manual con el ejercicio terapéutico en su salud mental de la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025.

### **1.4. Justificación de la investigación**

#### **1.4.1. Justificación Teórica**

La combinación de terapia manual y ejercicios terapéuticos representa un enfoque integral para el tratamiento del dolor en patologías del manguito rotador, al mejorar tanto la función articular como muscular. Esta intervención conjunta ha demostrado ser eficaz en la reducción del dolor y la optimización funcional. Morales Pazmiño y Sanmartín Cajamarca (16) evidencian que dicha combinación mejora significativamente los síntomas en pacientes con tendinopatía del manguito rotador. Sin embargo, existe una escasez de estudios nacionales que evalúen este abordaje en contextos clínicos locales. Esta investigación busca llenar ese vacío, aportando evidencia sobre los efectos del tratamiento combinado. Al

centrarse en una condición prevalente, el estudio contribuirá al desarrollo científico y a la mejora de la calidad de vida de los pacientes. Además, ofrece una alternativa terapéutica sustentada en la práctica basada en la evidencia, alineada con los objetivos de la rehabilitación física.

#### **1.4.2. Justificación Metodológica**

Para la recolección de datos se emplearán fichas estructuradas que permitirán registrar de forma ordenada y consistente las variables contempladas en el estudio. Las intervenciones consideradas como variables independientes serán la terapia manual y los ejercicios terapéuticos, mientras que como variables dependientes se evaluarán el nivel de dolor y la calidad de vida percibida por los participantes. El dolor será medido utilizando la Escala Numérica Análoga (ENA), ampliamente reconocida en el ámbito clínico por su sensibilidad y facilidad de aplicación. Por su parte, la calidad de vida se valorará mediante el cuestionario SF-12, un instrumento validado internacionalmente que permite explorar tanto los componentes físicos como los aspectos mentales del bienestar.

La implementación de estos instrumentos no solo garantiza un registro sistemático y replicable, sino que también ofrece a los profesionales de rehabilitación física herramientas prácticas para el seguimiento clínico. Su aplicación contribuirá a obtener datos objetivos sobre la eficacia del tratamiento combinado, fortaleciendo la base de evidencia en escenarios reales de atención fisioterapéutica.

#### **1.4.3. Justificación Práctica**

Dado que el síndrome del manguito rotador es una causa frecuente de dolor de hombro y limitación funcional en adultos, resulta fundamental promover intervenciones conservadoras eficaces. Este estudio busca demostrar que la combinación de terapia manual y ejercicios

terapéuticos puede prevenir procedimientos quirúrgicos invasivos. La implementación de un enfoque terapéutico sustentado en evidencia científica dentro de los servicios de rehabilitación física tiene el potencial de generar mejoras significativas en el control del dolor musculoesquelético crónico, así como en la percepción global de la calidad de vida de los pacientes. Al integrar técnicas manuales específicas y ejercicios de estabilización neuromuscular validados por literatura contemporánea, se favorece una intervención más precisa, replicable y centrada en resultados funcionales. Este tipo de abordaje no solo optimiza los procesos clínicos, sino que también fortalece la toma de decisiones terapéuticas, contribuyendo a una atención más efectiva, ética y contextualizada. (17).

## **1.5. Delimitaciones de la investigación**

### **1.5.1. Temporal**

"Está planificado que el estudio se realice durante el segundo semestre de 2025, entre los meses de junio y diciembre."

### **1.5.2. Espacial**

La ejecución tendrá lugar en la "clínica hogar Jesús María", ubicado en la Urb. San Joaquín – R33 del Distrito, Provincia y Departamento de Ica, Perú.

### **1.5.3. Recursos**

El estudio contará con recursos humanos y materiales. En el primer caso, participarán los pacientes que asisten a la "Clínica Hogar Jesús María", junto con la investigadora, un profesional estadístico y un asesor. En cuanto a los recursos materiales, se emplearán formularios impresos para la recolección de datos, así como guantes, cinchos, 20 pelotas pequeñas, con 2 canastas vacías y una camilla; todos estos insumos serán financiados por la investigadora.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes

- **Zeynab (18).** El objetivo fue comparar los efectos de la terapia manual frente al ejercicio terapéutico sobre el dolor de hombro, la discapacidad y el rango de movimiento (ADM) en pacientes con síndrome de pinzamiento subacromial (SAIS). Este ensayo clínico aleatorizado incluyó a sesenta pacientes con SAIS, asignados al azar a dos grupos: terapia manual (TM) y ejercicio terapéutico (ET). Tras la intervención, ambos grupos experimentaron mejoras significativas en dolor, discapacidad y ADM ( $P < .05$ ). No obstante, el grupo de TM mostró una reducción del dolor de hombro superior a la del grupo de ET ( $P < .001$ ), mientras que las mejoras en discapacidad y ADM fueron comparables en ambos grupos tanto inmediatamente después del tratamiento como en el seguimiento. En conclusión, tanto la terapia manual como el ejercicio terapéutico resultaron eficaces para mejorar el dolor de hombro, la discapacidad y el rango de movimiento en pacientes con SAIS, con un beneficio adicional en el alivio del dolor a favor de la terapia manual.
- **Kanthanathan (19).** El estudio se propuso evaluar a corto plazo el impacto conjunto de la terapia manual y los ejercicios excéntricos sobre los resultados clínicos en la fase aguda del síndrome de pinzamiento subacromial (SIS). Metodológicamente, incluyó a 126 pacientes con un SIS de tres meses de evolución, divididos en dos grupos de 63 sujetos. El grupo experimental recibió terapia manual combinada con ejercicios excéntricos, mientras que el grupo de control realizó ejercicios concéntricos; ambos protocolos se llevaron a cabo durante tres semanas en la clínica,

seguidas de un programa domiciliario de nueve semanas. Los resultados mostraron que, en comparación con el grupo de control, el grupo experimental experimentó reducciones del dolor con un gran tamaño del efecto a las tres semanas, mejoras significativas en la fuerza del músculo rotador externo a las tres y doce semanas, y un aumento superior en el rango de elevación del hombro tras 12 semanas de entrenamiento. Además, la función del hombro en el grupo experimental superó el cambio mínimo clínicamente importante (MCID) de 13 puntos, con un tamaño del efecto grande ( $d = 1,08$ ), y la mejora percibida por los pacientes (GRC) fue estadísticamente significativa ( $P < 0,001$ ), superando el MCID de 3 puntos.

- **Saurabh (20).** El objetivo fue comparar los efectos de la combinación de terapia de ejercicios y terapia manual (ET + MT) frente a la terapia de ejercicios sola (ET) sobre la actividad muscular, el tiempo de latencia en el inicio de la actividad muscular y la puntuación del índice de dolor y discapacidad del hombro (SPADI-H) en atletas con síndrome de pinzamiento del hombro (SIS). En cuanto a la metodología, fue un ensayo clínico, se incluyó a atletas masculinos diagnosticados con SIS, quienes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos: el grupo ET + MT ( $n = 40$ ) y el grupo ET ( $n = 40$ ). Los resultados mostraron que el grupo ET + MT fue más efectivo para incrementar la actividad muscular, mejorar los tiempos de latencia y reducir la puntuación SPADI en comparación con el grupo ET solo ( $p < 0,05$ ). Después del tratamiento, tanto la actividad muscular como la puntuación SPADI-H mejoraron en ambos grupos ( $p < 0,05$ ). En conclusión, se determinó que la combinación de terapia de ejercicios y terapia manual fue superior en la mejora de la actividad muscular, el tiempo de latencia muscular y la puntuación SPADI en comparación con la terapia de ejercicios sola.

- **Luviano et al. (21)** llevaron a cabo un estudio con el objetivo de evaluar el impacto de un programa de rehabilitación sobre la calidad de vida funcional en pacientes con lesión del manguito rotador. Fue longitudinal y prospectivo. La muestra estuvo compuesta por 72 pacientes, con una edad promedio de 47.68 años, quienes fueron evaluados antes y después del tratamiento mediante el cuestionario DASH. Los resultados mostraron una mejora significativa en los puntajes de discapacidad funcional, pasando de un promedio inicial de  $101.89 \pm 23.61$  a  $53.08 \pm 17.84$  tras la intervención ( $p < 0.001$ ). Además, se observó que el 62% de los participantes mejoraron su percepción de calidad de vida, pasando de una categoría “mala” a “regular”. Los autores concluyen que la rehabilitación física dirigida tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo en la funcionalidad del hombro y en la calidad de vida de los pacientes con esta lesión.
- **Al-Anazi, et al (22)**, llevaron a cabo un ensayo clínico controlado con el objetivo de determinar el efecto de los ejercicios de fuerza de agarre sobre el dolor y la función del hombro en pacientes con síndrome subacromial primario, una condición que frecuentemente involucra el manguito rotador. La muestra incluyó 60 pacientes, divididos en grupos experimental y control. El dolor fue evaluado mediante la Escala Numérica Análoga (ENA), mientras que la función muscular se valoró con pruebas específicas de movilidad y fuerza. Tras seis semanas de intervención con ejercicios de agarre, el grupo experimental mostró una disminución significativa del dolor, con puntajes ENA que descendieron de 6.2 a 2.1 en promedio. Además, se observó una mejora notable en la fuerza muscular y la movilidad del hombro. Los autores concluyen que los ejercicios de agarre son una estrategia eficaz para modular el dolor

y mejorar la función en pacientes con lesiones del manguito rotador, destacando la utilidad de la ENA como instrumento clínico de evaluación.

- Kaya Mutlu et al., (23) Este ensayo clínico aleatorizado tuvo como objetivo evaluar la eficacia de la liberación miofascial (MFR) en pacientes diagnosticados con síndrome de impingement subacromial, una de las causas más frecuentes de dolor de hombro. Los investigadores compararon los efectos de la MFR con los de un programa convencional de ejercicios terapéuticos, analizando variables como el dolor, la funcionalidad y el rango de movimiento articular. La muestra estuvo compuesta por 60 participantes, distribuidos aleatoriamente en dos grupos: uno recibió tratamiento con MFR y el otro siguió un protocolo estándar de ejercicios. La intervención se extendió durante cuatro semanas, con sesiones supervisadas por fisioterapeutas capacitados. Para evaluar los resultados, se utilizaron instrumentos validados como la Escala Visual Analógica (VAS) para el dolor, el cuestionario DASH para la funcionalidad del miembro superior, y mediciones goniométricas para el rango de movimiento. Los hallazgos del estudio mostraron que el grupo tratado con MFR presentó una reducción significativa del dolor en comparación con el grupo control, con diferencias estadísticamente relevantes ( $p < 0.05$ ). Asimismo, se observó una mejora funcional superior en el cuestionario DASH, y un aumento del rango de movimiento en flexión y rotación externa del hombro. Estos resultados sugieren que la MFR no solo es eficaz para aliviar el dolor, sino que también contribuye a mejorar la capacidad funcional y la movilidad articular en pacientes con impingement subacromial.

En conclusión, el estudio de Kaya Mutlu et al. aporta evidencia reciente y clínicamente relevante sobre el uso de la liberación miofascial como intervención terapéutica en el tratamiento del dolor de hombro. Su diseño metodológico riguroso y el uso de instrumentos validados fortalecen su contribución al cuerpo de evidencia que respalda esta técnica manual en el ámbito de la fisioterapia

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Lesiones del Manguito rotador**

Las lesiones del manguito de los rotadores se refieren a daños estructurales (desgarros, tendinopatías o inflamaciones) en uno o más de los cuatro músculos y tendones que conforman el manguito rotador: supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular. Estos músculos estabilizan la cabeza del húmero en la cavidad glenoidea y permiten movimientos como la abducción, rotación interna y externa del hombro.

#### **2.2.2.1. Clasificación**

- Degenerativas: Por envejecimiento, sobreuso o compresión subacromial.
- Traumáticas: Por caídas, levantamiento brusco de peso o impacto directo.
- Clasificación:
  - Desgarros parciales o completos
  - Agudos o crónicos
  - Inflamatorios o mecánicos

#### **2.2.1.2. Principales causas:**

- Movimientos repetitivos por encima de la cabeza (pintores, nadadores, lanzadores).

- Envejecimiento y degeneración tendinosa.
- Traumatismos agudos (caídas, accidentes).
- Compresión subacromial o síndrome de pinzamiento.

#### **2.2.1.2.1. Síntomas comunes**

- Dolor sordo y profundo en el hombro, especialmente nocturno.
- Dificultad para levantar el brazo o peinarse.
- Debilidad muscular.
- Sensación de chasquido o crujido al mover el hombro.
- Limitación del rango de movimiento.

### **2.2.2 Dolor**

#### **2.2.2.1. Definición**

El dolor es una experiencia sensorial y emocional incómoda, vinculada a un daño tisular real o potencial, o que se describe en relación con dicho daño. Es una respuesta compleja que involucra tanto aspectos fisiológicos como psicológicos, y puede verse afectada por diversos factores, como su intensidad, duración y la forma en que cada persona lo percibe. (27)

#### **2.2.2.2. Características del dolor**

- Sensación física: el dolor es generalmente percibido como una sensación desagradable que puede estar localizada en una parte específica del cuerpo o generalizada.
- Respuestas emocionales: además de la percepción sensorial, el dolor provoca respuestas emocionales, como ansiedad, depresión o frustración, lo que hace que la experiencia del dolor sea subjetiva. (36)

### **2.2.2.3 Dolor asociado a manguito rotador**

El manguito rotador está compuesto por un grupo de músculos y tendones que estabilizan y permiten el movimiento del hombro. el dolor asociado a esta estructura es comúnmente provocado por lesiones, como tendinitis, bursitis, o desgarros parciales o completos de los tendones del manguito rotador. (27)

### **2.2.2.4. Características del dolor asociado a manguito rotador**

- Localización: el dolor generalmente se localiza en la parte externa del hombro y puede irradiar hacia el brazo superior. A veces, el dolor se experimenta también en la parte posterior del hombro. (27)
- Dolor en el movimiento: las personas con lesiones del manguito rotador suelen experimentar dolor cuando levantan el brazo, especialmente por encima del nivel del hombro (movimientos de abducción o flexión). Esto se debe a que los tendones afectados se irritan al moverse.
- Dolor nocturno: el dolor nocturno es una característica común, especialmente en casos de tendinitis o desgarros. Los pacientes suelen experimentar dolor al dormir sobre el hombro afectado, lo que interfiere con el descanso.
- Debilidad muscular: el dolor en el manguito rotador suele ir acompañado de debilidad muscular, especialmente en la capacidad de elevar el brazo o realizar movimientos de rotación. Esto se debe a la inflamación o el daño a los tendones que afectan la función normal de los músculos.

- Rigidez: la rigidez articular y la restricción del rango de movimiento son comunes en las personas con problemas en el manguito rotador, particularmente cuando la inflamación y la irritación de los tendones afectan la movilidad del hombro. (28)

### **2.2.3. Calidad de vida**

#### **2.2.3.1. Definición**

La calidad de vida es un concepto integral que abarca el bienestar general de una persona, teniendo en cuenta aspectos físicos, emocionales, sociales y psicológicos. Se emplea para evaluar cómo factores como las condiciones de salud, el entorno social, las oportunidades económicas y las relaciones interpersonales afectan la vida diaria y el bienestar de un individuo. (29)

La organización mundial de la salud define la calidad de vida como "la percepción que tiene un individuo de su posición en la vida, en el contexto de la cultura y el sistema de valores en los que vive, y en relación con sus objetivos, expectativas, normas y preocupaciones" (30).

#### **2.2.3.2. Características de la calidad de vida**

- Bienestar físico: la capacidad de una persona para realizar actividades diarias sin limitaciones físicas, el estado de salud general y la ausencia de enfermedades son componentes fundamentales de la calidad de vida.
- Bienestar psicológico: el estado emocional y psicológico, que incluye la ausencia de ansiedad, depresión y estrés, es crucial para una alta calidad de vida. Las personas con buena salud mental tienden a tener una mejor percepción de su vida en general. (31)
- Bienestar social: las relaciones interpersonales, el apoyo social y la integración en la comunidad son elementos esenciales para la calidad de vida. La interacción social, la

pertenencia a una red de apoyo y el acceso a recursos sociales son fundamentales para el bienestar.

- Bienestar económico: las condiciones económicas también influyen en la calidad de vida, ya que el acceso a recursos y la capacidad para satisfacer necesidades básicas tienen un impacto directo en el bienestar. (32)

### **2.2.3.3. Calidad de vida ante dolor de hombro**

La calidad de vida frente al dolor de hombro se refiere al impacto que el dolor y las limitaciones derivadas de condiciones del hombro, como las lesiones del manguito rotador o la artritis, tienen en la capacidad de una persona para realizar actividades cotidianas, así como en su bienestar físico, emocional y social. El dolor de hombro puede afectar negativamente la función física, el bienestar emocional y las interacciones sociales, lo que reduce la calidad de vida global del individuo. (29)

El dolor de hombro, particularmente el asociado con condiciones como las lesiones del manguito rotador o la bursitis, puede afectar considerablemente la calidad de vida. Esto se debe a la restricción del rango de movimiento, la dificultad para realizar tareas diarias (como levantar objetos, vestirse o realizar trabajos manuales), y el impacto emocional vinculado al dolor crónico. (35)

### **2.2.4. Terapia Manual**

#### **2.2.4.1. Concepto de terapia manual**

Es un método de intervención fisioterapéutica que se centra en la evaluación y tratamiento de disfunciones musculoesqueléticas a través de técnicas manuales especializadas. Esta modalidad se fundamenta en un conocimiento profundo de la anatomía, biomecánica y fisiología del sistema musculoesquelético, con el objetivo de restaurar la función normal y aliviar el dolor. Se caracteriza por una evaluación minuciosa de la estructura y función musculoesquelética del

paciente. El tratamiento incluye la aplicación de movimientos articulares y ejercicios de estiramiento, adaptándose específicamente a las necesidades individuales de cada paciente y dirigiéndose de manera precisa a las zonas afectadas. (23)

La terapia manual se describe como la aplicación deliberada de una fuerza externa sobre los tejidos del cuerpo, usualmente mediante el uso de las manos, con un propósito terapéutico. Se trata de una modalidad de tratamiento que emplea técnicas especializadas de manipulación táctil. En pacientes con trastornos musculoesqueléticos, su objetivo principal es reducir el dolor y optimizar la movilidad, facilitando de este modo la recuperación funcional y contribuyendo a una mejor calidad de vida. (17)

#### **2.2.4.2. Características de terapia manual**

- ✓ Intervención no invasiva: una de las principales características de la terapia manual es que no implica el uso de medicamentos ni la realización de procedimientos quirúrgicos. Esta técnica se fundamenta exclusivamente en la manipulación y movilización de los tejidos mediante las manos del terapeuta. Al emplear únicamente técnicas manuales sobre los tejidos blandos y las articulaciones, la terapia manual ofrece al paciente una alternativa que evita tratamientos más invasivos. (18)
- ✓ Técnicas diversas: las técnicas utilizadas en la terapia manual comprenden una amplia gama de maniobras, entre las que se incluyen el masaje terapéutico, las manipulaciones articulares, la movilización pasiva de las articulaciones, los estiramientos y la liberación miofascial, entre otras. Cada una de estas técnicas se adapta de manera específica al tipo de patología y a las características individuales de cada paciente. (19)

- ✓ Enfoque individualizado: cada sesión de terapia manual se personaliza en función de las necesidades específicas de cada paciente, teniendo en cuenta su diagnóstico, antecedentes clínicos y capacidad física. El abordaje terapéutico puede oscilar entre técnicas de aplicación suave o de mayor intensidad, según la condición del paciente y su respuesta al tratamiento.
- ✓ Mejora de la función musculoesquelética: la terapia manual se enfoca fundamentalmente en la restauración y optimización de la función musculoesquelética, abarcando el alivio del dolor, el incremento de la movilidad articular y la corrección de alteraciones musculares y articulares. (20)
- ✓ Reducción del dolor: La terapia manual se ha demostrado efectiva en la reducción del dolor musculoesquelético, particularmente en casos de dolor crónico o agudo en las articulaciones y los músculos.
- ✓ Mejora de la circulación: Una característica relevante de la terapia manual es su capacidad para estimular la circulación sanguínea y linfática, lo que facilita el proceso de recuperación y contribuye a la disminución de la inflamación. (21)

#### **2.2.4.3. Técnicas de terapia manual**

En el presente estudio se realizarán las siguientes técnicas manuales

- ✓ Movilización articular. Se basa en realizar movimientos pasivos aplicados en las articulaciones para mejorar su rango de movimiento y aliviar el dolor.
- ✓ Liberación miofascial. Es una técnica que se enfoca en la liberación de las tensiones y restricciones en las fascias, las membranas de tejido conectivo que envuelven los músculos y otros órganos.

#### **2.2.4.4.Efectos de la terapia manual**

- Anatomía y biomecánica del hombro: Una sólida comprensión de la anatomía y biomecánica del hombro es esencial para guiar las intervenciones. El conocimiento detallado de las estructuras anatómicas, como los músculos del manguito de los rotadores, las articulaciones glenohomerales y acromioclaviculares, así como los tejidos circundantes, permite identificar áreas de disfunción y aplicar técnicas de manera precisa (21).
- Efectos sobre la movilidad y la función: Las técnicas de movilización y manipulación buscan restaurar la movilidad articular y mejorar la función del hombro. Al abordar restricciones y limitaciones en la amplitud de movimiento, estas intervenciones pueden contribuir a reducir el dolor y mejorar la funcionalidad de la articulación del hombro (19).

#### **2.2.5. Ejercicios terapéuticos**

##### **2.2.5.1. Teorías de ejercicios terapéuticos**

- Esta teoría sostiene que un hombro débil o desbalanceado puede ser la causa de dolor o lesiones. Los ejercicios terapéuticos dirigidos a fortalecer los músculos del manguito rotador y los estabilizadores de la escápula contribuyen a mejorar la estabilidad de la articulación glenohumeral y a disminuir el dolor. (20).
- Teoría de la mejora de la movilidad articular  
En situaciones de rigidez o limitación del rango de movimiento, los ejercicios terapéuticos se enfocan en aumentar la movilidad de la articulación del hombro. La movilización articular y los estiramientos pueden ayudar a aliviar las restricciones de movimiento y disminuir el dolor relacionado con la rigidez. (21)

### **2.2.5.2. Ejercicios terapéuticos:**

Los ejercicios terapéuticos son actividades físicas diseñadas para tratar, aliviar o prevenir problemas de salud específicos. Son utilizados por fisioterapeutas y otros profesionales de la salud con el fin de restaurar la movilidad, disminuir el dolor, aumentar la fuerza muscular y corregir disfunciones en el movimiento. Estos ejercicios se fundamentan en el conocimiento de la anatomía y fisiología del cuerpo, y se personalizan según las necesidades particulares de cada paciente. (18)

### **2.2.5.3. Ejercicios terapéuticos en dolor de hombro**

En el contexto del dolor de hombro, los ejercicios terapéuticos son específicos para tratar afecciones que afectan la articulación del hombro, como la tendinitis del manguito rotador, la capsulitis adhesiva o las lesiones musculares. Los ejercicios se centran en:

- Fortalecimiento muscular: Mejorar la fuerza de los músculos estabilizadores del hombro, incluidos el manguito rotador y los músculos de la escápula, para proporcionar soporte y prevenir lesiones (31)
- Movilización articular: Técnicas para mejorar la movilidad de la articulación del hombro, reduciendo restricciones que pueden causar dolor. (21)
- Mejora de la propiocepción y el control motor: Fomentar la conciencia y control del movimiento del hombro, lo que ayuda a restaurar la función y prevenir futuras lesiones. Cita (16)
- Los ejercicios se adaptan a la fase del tratamiento (aguda, subaguda o crónica) y a las necesidades del paciente. (21)

### **2.2.5.4. Características de los ejercicios terapéuticos**

- Individualización y adaptabilidad: Los ejercicios terapéuticos deben ser adaptados a las necesidades específicas de cada paciente. Esto significa que el plan de ejercicios

se personaliza según la condición del paciente, su nivel de función física y las limitaciones presentes. (22)

- Enfoque en la rehabilitación funcional: El objetivo principal de los ejercicios terapéuticos es mejorar la funcionalidad del paciente, restaurando la capacidad de realizar actividades diarias con mayor facilidad y menos dolor. Esto implica trabajar no solo en la recuperación del movimiento, sino también en la mejora de la fuerza, la flexibilidad y la estabilidad. (23)
- Progresividad y escalabilidad: Los ejercicios terapéuticos deben ser progresivos, es decir, aumentar en intensidad y dificultad a medida que el paciente mejora. Esto asegura una mejora continua sin riesgo de sobrecargar el cuerpo antes de tiempo. (25)
- Prevención de lesiones y dolor crónico: Los ejercicios terapéuticos no solo se centran en el tratamiento de afecciones actuales, sino también en la prevención de futuras lesiones y en la reducción del dolor crónico. El fortalecimiento de los músculos y la mejora de la postura y la mecánica corporal son fundamentales en este aspecto. (21)
- Multidimensionalidad: Los ejercicios terapéuticos incluyen una variedad de modalidades, como estiramientos, movilizaciones articulares, ejercicios de fortalecimiento y de control motor. Estas técnicas se emplean para abordar diversos aspectos del problema, como la rigidez, la debilidad muscular y la pérdida de estabilidad. (24)

#### **2.2.5.5. Efectividad de los ejercicios terapéuticos**

- Reducción del dolor musculoesquelético: Los ejercicios terapéuticos han demostrado ser efectivos en la reducción del dolor, especialmente en afecciones como la artritis, tendinitis, y lesiones del manguito rotador. La combinación de estiramientos,

movilización articular y fortalecimiento muscular puede disminuir la inflamación y mejorar el rango de movimiento, lo que lleva a una disminución significativa del dolor. (25).

- Mejora de la función y movilidad: Los ejercicios terapéuticos contribuyen a restaurar la funcionalidad del cuerpo, mejorando la movilidad articular y la fuerza muscular. Esto es particularmente beneficioso para pacientes con restricciones de movimiento debido a lesiones articulares o disfunciones musculares. (26).
- Prevención de lesiones: La práctica regular de ejercicios terapéuticos no solo ayuda a tratar las lesiones existentes, sino también a prevenir futuras lesiones. Esto se logra mediante el fortalecimiento de los músculos estabilizadores y la mejora de la postura y el control motor. (21).
- Reducción de la incapacidad funcional: Los ejercicios terapéuticos han demostrado ser una intervención eficaz para reducir la incapacidad funcional, especialmente en pacientes con afecciones como la capsulitis adhesiva (hombro congelado) y el dolor lumbar crónico. Estos ejercicios ayudan a restaurar el movimiento y la fuerza, lo que facilita las actividades cotidianas. (26).
- Evidencia en tratamientos específicos de dolor de hombro: En el caso del dolor de hombro, los ejercicios terapéuticos son particularmente efectivos. La evidencia muestra que la combinación de fortalecimiento del manguito rotador, estiramientos y movilización articular es crucial para reducir el dolor y mejorar la función en condiciones como la tendinitis del manguito rotador y la bursitis. (21).

## **Protocolo de intervención**

El presente protocolo está diseñado para abordar lesiones del manguito rotador mediante una intervención fisioterapéutica estructurada en 12 sesiones, combinando técnicas manuales y ejercicios terapéuticos basados en evidencia contemporánea. La intervención se divide en tres componentes principales: técnicas miofasciales (4 sesiones), técnicas articulares (4 sesiones) y ejercicios de estabilización neuromuscular (4 sesiones), con el objetivo de restaurar la funcionalidad del complejo hombro-escápula, reducir el dolor y prevenir recidivas.

Las técnicas miofasciales se enfocan en la liberación de restricciones musculares y fasciales que comprometen la movilidad y generan compensaciones biomecánicas. Se prioriza el abordaje de estructuras como el subescapular, infraespinoso, pectoral menor y dorsal ancho, siguiendo lineamientos de intervención manual descritos por Hermoza Barbachan et al. (2024), quienes destacan la eficacia de la liberación miofascial en pacientes postquirúrgicos con lesión del manguito rotador. (64).

Las técnicas articulares se aplican para mejorar la movilidad glenohumeral y escapular, mediante movilizaciones específicas en dirección posterior, inferior y rotacional, así como técnicas de deslizamiento escapular y acromioclavicular. Bastidas, Cely y Nope (2021) proponen este enfoque como parte de un protocolo cinético integral, evidenciando mejoras en rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatías del manguito. (65)

La fase de ejercicios de estabilización neuromuscular se centra en el fortalecimiento de la musculatura profunda del hombro (supraespinoso, subescapular, serrato anterior), el control motor y la coactivación escapular. Contreras-del Toro et al. (2023) señalan que el ejercicio terapéutico es la intervención más eficaz en el tratamiento conservador del manguito rotador, especialmente cuando se combina con técnicas manuales y se adapta a la fase de recuperación del paciente. (63)

## **2.3. Formulación de la hipótesis**

### **2.3.1. Hipótesis general**

- HO: El efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico es significativo en el dolor y la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025
- H1: El efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico No es significativo en el dolor y la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025

### **2.3.2. Hipótesis específicas**

- Ha1: El efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico es significativo en el dolor en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025
- Ho1: El efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico No es significativo en el dolor en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025
- Ha2: El efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico es significativo en la dimensión salud física de la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025
- Ho2: El efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico No es significativo en la dimensión salud física de la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025
- Ha3: El efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico es significativo en la dimensión salud mental de la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025

- Ho3: El efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico No es significativo en la dimensión salud mental de la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Método de la investigación**

Según De la cruz el método hipotético deductivo es un procedimiento científico que parte de la formulación de hipótesis, deduce consecuencias lógicas y las contrasta empíricamente. Se basa en la lógica formal y la verificación experimental. (37)

#### **3.2. Enfoque de la investigación**

Según Aliaga el enfoque cuantitativo es un método que se centra en la medición y cuantificación de variables para analizar fenómenos sociales y naturales (38)

#### **3.3. Tipo de la investigación**

Según Aliaga et al, la investigación de tipo aplicado estará orientada a resolver problemas prácticos mediante la aplicación de conocimientos teóricos. Su finalidad es intervenir o mejorar una situación concreta. (39).

#### **3.4. Diseño de la investigación**

Según Ramos et al, el diseño experimental implica manipulación de variables y asignación aleatoria. El subdiseño cuasi-experimental mantiene la manipulación, pero sin aleatorización, usando grupos no equivalentes. (41).

**Corte:** Es longitudinal de acuerdo al diseño temporal que implica mediciones repetidas en distintos momentos para observar cambios o evolución en las variables estudiadas. (42).

**Alcance:** Según Ramos et al., alcance explicativo es un nivel de investigación que busca identificar causas y efectos entre variables. Permite establecer relaciones causales y responder al “por qué” de los fenómenos. (40).

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

**Población:** Conjunto total de individuos, objetos o eventos que cumplen con criterios definidos y sobre los cuales se desea generalizar los resultados. (43,47). La población objetivo estará compuesta por adultos que cumplan criterios clínicos vinculados a afecciones del manguito rotador, atendidos en una clínica de la ciudad de Ica durante el año 2025. Se seleccionará una muestra de 40 pacientes que hayan recibido atención médica de acuerdo a la estadística relacionada al último trimestre del año anterior.

**Muestra:** Subgrupo representativo de la población, seleccionado para recolectar datos. Puede ser probabilística o no probabilística, según el método de selección (44). Se empleará una muestra censal, lo que implica que se incluirá la totalidad de la población objetivo accesible, sin aplicar técnicas de muestreo ni selección representativa. En este caso, se trabajará con una población finita compuesta por 40 adultos que presentan dolor asociado al manguito rotador, siempre que cumplan con los criterios de inclusión establecidos y otorguen su consentimiento informado. Los participantes serán asignados a dos grupos no equivalentes conforme al diseño cuasi-experimental propuesto: un grupo de intervención (n=20) y un grupo de comparación sin intervención (n=20)

#### **Criterios de inclusión y exclusión**

##### **Criterios de inclusión**

1. Adultos entre 30 y 65 años con diagnóstico clínico de dolor crónico asociado al manguito rotador confirmado por evaluación médica.
2. Haber recibido atención en la clínica seleccionada durante el tercer trimestre del año 2025.
3. Presentar dolor funcional que limite actividades de la vida diaria, según escala validada (por ejemplo, EVA  $\geq$  4).

4. Disposición para participar en el estudio y firma del consentimiento informado.
5. Disponibilidad para asistir a las sesiones de intervención y evaluaciones de seguimiento durante el periodo establecido.

### **Criterios de exclusión**

1. Presencia de lesiones traumáticas agudas en el hombro (fracturas, luxaciones) o cirugías recientes en la región escapular.
2. Diagnóstico de patologías neurológicas o reumatológicas que interfieran con la percepción o evolución del dolor.
3. Tratamiento fisioterapéutico activo en otra institución durante el periodo de estudio.
4. Incapacidad para comprender las instrucciones del protocolo por alteraciones cognitivas o del lenguaje.
5. Rechazo explícito a participar o retiro voluntario en cualquier fase del estudio.

### **3.6. Variables y operacionalización**

#### **3.6.1. Variable independiente:**

- Terapia Manual y Ejercicios terapéuticos

#### **3.6.2. Variable dependiente:**

- Dolor de manguito rotador
- calidad de vida.

#### **3.6.3 Variables intervinientes**

- Características sociodemográficas

### 3.6. Variables y operacionalización

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala de Medición</i>	<i>Valores Finales</i>
TERAPIA MANUAL Y EJERCICIOS TERAPEUTICOS	Es un conjunto de técnicas y estrategias terapéuticas que disminuyen el dolor y mejoran y aumentan la movilidad del hombro. (57)	Los efectos de la terapia manual se medirán con los indicadores de dolor y calidad de vida teniendo al final valores finales como tiene y no efectos significativos	Unidimensional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel De efectividad</li> </ul>	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiene efecto</li> <li>No tiene efecto.</li> </ul>
DOLOR	Es una experiencia sensitiva y emocional desagradable, que se asocia a una lesión tisular real o potencial y que se describe en términos de dicha lesión. (49)	El dolor será medido con la escala análoga del dolor (ENA), Se ilustra mediante una línea con números del 0 al 10 en la cual el paciente refiere cuanto dolor presenta.	Intensidad de Dolor	Niveles de dolor	Cuantitativa discreta	Intensidad del dolor 0 = ausencia del dolor 1 – 2 = dolor leve 3 – 5 = dolor moderado 6 – 8 = dolor intenso 9 - 10 = dolor insoportable intensidad
CALIDAD DE VIDA	Se refiere al estado de salud física y su impacto en la capacidad de una persona para realizar actividades diarias y disfrutar de una vida. activa e independiente. (4)	Instrumento autoadministrado de evaluación de calidad de vida relacionada con la salud, compuesto por 12 ítems que resumen las ocho dimensiones del SF-36. Su aplicación permite obtener dos puntuaciones sintéticas: el Componente Físico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salud física</li> <li>Salud mental</li> </ul>	1, 2, 3, 4, 5  6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Ordinal Discreta	Escala 0–100. A mayor puntuación, mejor estado de salud

		(PCS) y el Componente Mental (MCS), ambos transformados a una escala estandarizada de 0 a 100, donde valores más altos indican mejor percepción de salud.				
CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS	Las características sociodemográficas son atributos que describen a los individuos dentro de una población en función de variables sociales y demográficas. Estas incluyen edad, sexo, nivel educativo, ocupación, estado civil, lugar de residencia, ingresos, entre otras. Su análisis permite establecer perfiles poblacionales, identificar factores de riesgo y contextualizar los resultados clínicos o sociales. (59)	Las características sociodemográficas se medirán mediante un cuestionario estructurado, auto aplicado o administrado por el investigador, que incluirá las siguientes variables: Edad, Sexo, Estado civil, Lateralidad del brazo afectado	Edad	Tiempo vivido de una persona desde su nacimiento hasta el momento del estudio.	Continua	Edad en años
			Sexo	Conjunto de características biológicas de los individuos de una especie.	Nominal	Masculino Femenino
			Estado civil	Es cuando una persona se une legalmente a otra sin que sean familiares, formando una relación reconocida por las leyes, como ocurre en casos de matrimonio o adopción.	Nominal	Soltero Casado Viudo Conviviente Divorciado Separado
			Lateralidad del brazo afectado	La tendinitis suele afectar más un lado del cuerpo que el otro, aunque en algunos casos puede presentarse en ambos brazos o piernas al mismo tiempo.	Nominal	Derecha Izquierda Ambos

### **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1. Técnica**

Según Babbie, la encuesta es un método de recolección de datos que implica la aplicación de un cuestionario o entrevista estructurada a una muestra de individuos. Su objetivo es obtener información estandarizada sobre variables específicas (46).

A continuación, se detallará los procedimientos:

Se pedirá autorización a la institución en donde se realizará la recolección de datos, los pacientes con lesión del manguito rotador serán captados por cita, derivación médica o consulta espontánea de acuerdo a los criterios de selección. En la primera sesión, se abrirá la historia clínica y se brindará una inducción verbal clara sobre el tratamiento, sus beneficios, riesgos y alternativas, conforme a la Ley 41/2002. Luego se firmará el consentimiento informado. Los participantes serán designados por conveniencia, conformando dos grupos: experimental y control. La intervención se desarrollará durante dos meses (septiembre–octubre), con una frecuencia de tres sesiones semanales. El grupo experimental recibirá una intervención de 45 minutos, que incluirá terapia manual articular, liberación miofascial y ejercicio terapéutico progresivo enfocado en movilidad, fuerza y control escapular. El grupo control recibirá tratamiento convencional con compresa caliente, corriente analgésica y masaje superficial relajante. La evaluación se realizará mediante la Escala Numérica Análoga (ENA) para dolor y el Cuestionario SF-12 para calidad de vida, aplicados al inicio y al final de las sesiones. La recolección de datos estará a cargo de personal calificado, capacitado en evaluación clínica, manejo de instrumentos psicométricos y estándares éticos, garantizando la calidad y confidencialidad de la información. Se espera que el grupo experimental presente mejoras significativas en dolor y funcionalidad respecto al grupo control.

### **3.7.2. Descripción de instrumentos.**

El presente instrumento de recolección de datos ha sido diseñado con el propósito de caracterizar integralmente a los participantes, evaluar su estado de salud percibido y dolor, y documentar la intervención fisioterapéutica aplicada. Se estructura en tres secciones complementarias, cada una respaldada por evidencia científica reciente:

#### **Sección No1**

- **Características Sociodemográficas**

Esta sección recopila información básica sobre edad, sexo, nivel educativo, ocupación, y estado civil, variables que permiten contextualizar los resultados clínicos y establecer perfiles poblacionales relevantes.

#### **Sección No 2**

La segunda parte del instrumento incluye dos herramientas psicométricas ampliamente validadas:

- **Cuestionario SF-12 – Evaluación de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud**

El Cuestionario SF-12 (*Short Form Health Survey*) es una herramienta abreviada derivada del SF-36, diseñada para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en dos dimensiones principales: salud física y salud mental. Su estructura consta de 12 ítems que permiten una aplicación rápida sin sacrificar precisión, siendo especialmente útil en contextos clínicos, epidemiológicos y de seguimiento terapéutico (48).

Este instrumento ha sido validado en múltiples poblaciones y contextos, mostrando propiedades psicométricas sólidas. El SF-12 es una versión abreviada del SF-36, diseñada para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en dos dimensiones: física y mental. A nivel internacional, ha sido validado en más de 20 idiomas y contextos culturales a través del proyecto IQOLA (International Quality of Life Assessment). En Chile, Martínez y Gallardo evaluaron su validez de constructo y confiabilidad en una muestra representativa nacional, confirmando su estructura bidimensional y consistencia interna aceptable ( $\alpha > 0.70$ ) (52). En Colombia, Ramírez-Vélez et al. (53) reportaron valores normativos preliminares y confiabilidad adecuada en adultos, con correlaciones interescales entre  $r = 0.22$  y  $0.84$  ( $p < 0.01$ ) (53). Evaluado por Navarro-Loli y Merino Soto (USMP, 2015) en Lima. Se aplicó análisis factorial exploratorio, alfa de Cronbach  $> 0.74$ , y se sugirió mejorar la metodología con análisis paralelo y rotación oblicua (54).

Además, el SF-12 cuenta con normas poblacionales que permiten interpretar los resultados de manera estandarizada, facilitando comparaciones entre grupos y la evaluación del impacto de intervenciones sanitarias (52). Su administración puede realizarse de forma autoaplicada, presencial o digital, lo que lo convierte en una herramienta versátil y eficiente para la recolección de datos sobre el estado de salud percibido.

## Ficha Técnica del Cuestionario SF-12

<b>Campo</b>	<b>Detalle</b>
<b>Población</b>	Adultos en general; útil en población sana y con enfermedades crónicas
<b>Tiempo de validación</b>	Derivado del SF-36 en 1994; versión en español validada desde 2001 en estudios multicéntricos
<b>Momento</b>	Evaluación basal, seguimiento clínico, estudios poblacionales, valoración de calidad de vida
<b>Lugar</b>	Hospitales, atención primaria, estudios epidemiológicos, investigación clínica
<b>Validez</b>	Validez de constructo y criterio confirmada; correlación con SF-36 y escalas funcionales ( $r > 0.85$ )
<b>Fiabilidad</b>	Consistencia interna adecuada ( $\alpha$ de Cronbach $> 0.80$ ); fiabilidad test-retest ( $r > 0.75$ )
<b>Tiempo de llenado</b>	2–5 minutos
<b>Número de ítems</b>	12 ítems derivados de las 8 dimensiones del SF-36
<b>Dimensiones</b>	Salud física, salud mental (componentes resumidos)
<b>Alternativas de respuesta</b>	Escalas tipo Likert con 2 a 6 opciones según ítem
<b>Baremo</b>	Genera dos puntuaciones: Componente físico (PCS) y componente mental (MCS), transformados a escala 0–100. A mayor puntuación, mejor estado de salud

### - Escala Numérica Análoga (ENA) – Valoración del Dolor

La Escala Numérica Análoga (ENA) es una herramienta unidimensional ampliamente utilizada para la evaluación subjetiva del dolor en pacientes adultos capaces de comunicarse verbalmente. Consiste en una escala del 0 al 10, donde el paciente indica el nivel de dolor percibido, siendo 0 “ausencia total de dolor” y 10 “el peor dolor imaginable” (1). Esta escala permite una rápida aplicación, interpretación sencilla y alta sensibilidad para detectar cambios en la intensidad del dolor, lo que la convierte en una opción preferente en unidades clínicas, quirúrgicas y de rehabilitación (2).

La ENA ha demostrado una alta correlación con otras escalas como la Escala Visual Análoga (EVA) y la Escala Verbal Análoga (EVERA), lo que respalda su validez como instrumento confiable para la medición del dolor postoperatorio y en contextos de manejo agudo o crónico. Su uso es especialmente útil en la Unidad de Cuidados Postanestésicos (UCPA), donde se requiere una valoración rápida y precisa para ajustar el tratamiento analgésico (49).

Es importante destacar que la ausencia de dolor no siempre se traduce en una puntuación de “0” en la ENA, ya que factores emocionales, culturales y contextuales pueden influir en la percepción y expresión del dolor. Por ello, se recomienda complementar su aplicación con observación clínica y otras escalas multidimensionales cuando sea necesario

La ENA (Numeric Pain Rating Scale) es una herramienta ampliamente validada para la medición de la intensidad del dolor en contextos clínicos y de investigación. A nivel internacional, estudios han demostrado su alta confiabilidad test-retest ( $r > 0.80$ ) y consistencia interna adecuada ( $\alpha$  de Cronbach  $> 0.85$ ) en poblaciones adultas y pediátricas. (56)

En Latinoamérica, investigaciones como la de Cayao Flores et al. en el INSN (Perú) han validado versiones adaptadas de la ENA mediante juicio de expertos, prueba binomial ( $p < 0.05$ ), y confiabilidad interobservador con índice Kappa superior a 0.80. Además, se ha reportado validez de contenido, constructo y criterio en estudios multicéntricos en Cuba, con  $KMO = 0.902$  y  $\alpha = 0.861$ . (55)

## Ficha Técnica Integrada – Escala Numérica Análoga (ENA)

<b>Nombre del instrumento</b>	<b>Escala Numérica Análoga (ENA) del Dolor</b>
<b>Tipo de instrumento</b>	Escala unidimensional de autorreporte
<b>Objetivo</b>	Medir la intensidad subjetiva del dolor
<b>Formato</b>	Línea horizontal con valores del 0 al 10 (0 = sin dolor, 10 = peor dolor imaginable)
<b>Rango de puntuación</b>	0 a 10
<b>Tipo de variable</b>	Cuantitativa discreta (ordinal con uso intervalar en análisis)
<b>Aplicación</b>	Autoadministrada o entrevista directa
<b>Tiempo estimado</b>	< 1 minuto
<b>Frecuencia de uso</b>	Evaluación basal, seguimiento terapéutico, pre/post intervención
<b>Ámbitos de uso</b>	Clínico (fisioterapia, medicina, enfermería), investigación
<b>Interpretación clínica</b>	0–3: Leve · 4–6: Moderado · 7–10: Severo
<b>Validez</b>	Alta correlación con EVA, McGill ( $r > 0.80$ )
<b>Fiabilidad</b>	Test-retest $r > 0.85$
<b>Sensibilidad al cambio</b>	Alta

### 3.7.3. Validación

La validez de la Escala Numérica Análoga (ENA) ha sido ampliamente documentada en estudios internacionales que destacan su capacidad para medir de manera precisa la intensidad del dolor percibido por el paciente. En el estudio realizado por Díaz Díaz et al. (2024) en Cuba, se evaluó la validez de constructo de la ENA en el contexto de unidades de cuidados intensivos pediátricos. Los resultados mostraron una adecuación estadística robusta, con un índice KMO de 0.902 y una prueba de esfericidad de Bartlett altamente significativa ( $p < 0.001$ ), lo que confirma que la escala mide de forma coherente el constructo de dolor en esta población. Además, el estudio incluyó una adaptación lingüística y cultural, fortaleciendo la validez de contenido en el contexto latinoamericano.

Por su parte, Vicente-Herrero et al. (2018) realizaron una revisión comparativa en España sobre diversas escalas de valoración del dolor, incluyendo la ENA. Los autores destacan su validez de criterio, al mostrar alta correlación con otras herramientas reconocidas como la Escala Visual Analógica (EVA) y la escala de Wong-Baker. Asimismo, subrayan que la ENA es especialmente útil en contextos clínicos y laborales por su sencillez y rapidez de aplicación. No obstante, advierten que su validez puede verse limitada cuando se utiliza como único indicador en procesos legales o periciales, debido a su naturaleza subjetiva.

### 3.7.4. Confiabilidad

En el ámbito internacional, diversos estudios han respaldado la validez y confiabilidad de la Escala Numérica Análoga (ENA) del dolor en contextos clínicos especializados. Un ejemplo destacado es el estudio realizado por Díaz Díaz et al. (2024) en Cuba, donde se evaluaron varias escalas de valoración del dolor en unidades de cuidados intensivos pediátricos. Este trabajo incluyó una adaptación lingüística y cultural de los instrumentos, y reportó excelentes propiedades psicométricas para la ENA: un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.861, un índice KMO de 0.902 y una prueba de esfericidad de Bartlett altamente significativa ( $p < 0.001$ ), lo que confirma su consistencia interna y validez de constructo en poblaciones pediátricas.

Por otro lado, Vicente-Herrero et al. (2018) llevaron a cabo una revisión comparativa en España sobre diversas escalas y cuestionarios utilizados para la valoración del dolor. En este análisis, se destaca la utilidad de la ENA en contextos de medicina laboral y pericial, dada su facilidad de aplicación y comprensión por parte del paciente. Sin embargo, los autores también advierten sobre la subjetividad inherente a esta escala, especialmente cuando se utiliza como único criterio en procesos de evaluación legal o compensación por dolor. (50, 51).

### **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

El análisis estadístico se estructurará en dos fases: descriptiva e inferencial.

En la fase descriptiva, se caracterizarán las variables *dolor* y *calidad de vida* mediante frecuencias absolutas, porcentajes, medias y desviaciones estándar, según la naturaleza de cada variable. Este análisis permitirá establecer una línea base de los indicadores clínicos en los grupos de intervención.

Antes de aplicar pruebas inferenciales, se evaluará la distribución de los datos mediante una prueba de normalidad (Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk, según el tamaño muestral), con el fin de determinar la pertinencia de pruebas paramétricas o no paramétricas.

En la fase inferencial, se formularán la prueba de hipótesis:

Para contrastar estas hipótesis, se aplicará la prueba t de Student para muestras independientes, siempre que se cumplan los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas. En caso contrario, se considerará el uso de pruebas no paramétricas como la U de Mann-Whitney. El nivel de significancia se establecerá en  $\alpha = 0,05$ .

El procesamiento estadístico se realizará con el software SPSS versión 26.0. La redacción del proyecto y los documentos técnicos se llevará a cabo en Microsoft Word, mientras que la base de datos, las tablas de frecuencia y los gráficos descriptivos serán elaborados en Microsoft Excel, que también se utilizará para el cálculo del tamaño muestral.

### **3.9. Aspectos éticos**

Como primer paso, el proyecto será revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Privada Norbert Wiener, garantizando el cumplimiento de los principios bioéticos, legales y metodológicos que rigen la investigación en salud. Esta evaluación institucional

asegurará que el estudio respete la integridad, seguridad y derechos de los participantes, así como la calidad científica del diseño propuesto.

Posteriormente, se gestionará la autorización institucional ante la directora de la Clínica Hogar “Jesús María”, en concordancia con las disposiciones éticas y deontológicas establecidas por el Colegio Tecnólogo Médico del Perú. El Código de Ética del Tecnólogo Médico enfatiza el respeto por la dignidad humana, la protección de la integridad del paciente y la confidencialidad en el manejo de la información clínica.

Durante toda la investigación, se garantizará que la salud y el bienestar de los participantes no se vean comprometidos. La información recolectada será tratada con absoluta confidencialidad, y se respetará la privacidad de los datos personales conforme a lo establecido en la Ley N.º 29733 – Ley de Protección de Datos Personales. Las historias clínicas y registros serán codificados para preservar el anonimato, y ningún dato será divulgado fuera del marco de los objetivos del estudio sin el consentimiento explícito del participante.

Los principios bioéticos que orientarán este estudio incluyen:

- No maleficencia: Se evitará cualquier procedimiento que pueda generar daño físico, psicológico o emocional a los participantes.
- Confidencialidad: Los datos obtenidos serán tratados de forma segura y reservada, utilizando mecanismos de codificación y acceso restringido.
- Autonomía: Cada participante recibirá información clara y suficiente sobre los objetivos, procedimientos, beneficios y posibles riesgos del estudio, y se solicitará su consentimiento voluntario mediante la firma de un consentimiento informado.

Este documento explicará detalladamente el propósito de la investigación, los procedimientos a realizar, el manejo de la información y los derechos del participante, incluyendo su libertad para retirarse del estudio en cualquier momento sin repercusiones.

Asimismo, se empleará un instrumento de recolección de datos previamente validado y con evidencia de confiabilidad, asegurando que el procedimiento metodológico se ajuste a los estándares científicos y éticos pertinentes y por último se someterá al programa de antiplagio “Turnitin” con el resultado menos del 20% de similitud.

#### 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 4.1. Cronograma de actividades (Se sugiere utilizar el diagrama de Gantt)

ACTIVIDADES	TIEMPOS 2025						
	Junio	Julio	Agosto	Septiembr e	Octubre	Noviembr e	Diciembre
Elaboración del diseño del proyecto de investigación	X						
Validación de los instrumentos de recolección de datos	X	X					
Solicitudes para la recolección de datos		X	X				
Aprobación por el comité de ética			X	X			
Ejecución de la prueba piloto Recolección de los datos					X		
Análisis de la información					X	X	
Redacción de los resultados, discusión, conclusiones y						X	X

recomendaciones							
Elaboración del Informe final							X
Correcciones del Informe Final							X
Redacción de artículo científico							
Sustentación							
Publicación en revista indexada							

## 4.2. Tablas del Presupuesto

### Recursos Humanos

Recursos Humanos	Unidades	Costo unitario	Costo Total (S/)
Investigador	1	0	0
Asesor académico	1	1,200	1,200
Asesor estadístico	1	700	700
Asesor temático	1	700	700
Subtotal			S/2,600

### 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
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		

<b>Gastos administrativos y/o imprevistos</b>	S/ 400
---	--------

## Total, General del Proyecto:

Recursos humanos	S/2,600
Bienes	S/192
Servicios	S/300
Gastos administrativos y/o imprevistos	S/ 400
Total	S/ 3,492

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC. The biopsychosocial approach to chronic pain. *Psychol Bull.* 2007;133(4):581–624.
2. Bialosky JE, Bishop MD, Price DD, Robinson ME, George SZ. Mechanisms of manual therapy. *Man Ther.* 2009;14(5):531–538.
3. Infobae. El 20% de la población mundial sufre dolor crónico. *Infobae Salud.* 2022. Disponible en: <https://www.infobae.com>
4. World Health Organization. *Global Health Statistics 2025.* Geneva: WHO; 2025. Disponible en: <https://data.who.int/es>
5. European Pain Federation EFIC. *Pain in Europe Survey.* Brussels: EFIC; 2023.
6. Ministerio de Sanidad de España. *Informe sobre impacto económico del dolor crónico.* Madrid: MSCBS; 2024.
7. Lee JH et al. Acupuncture for shoulder pain: a systematic review. *J Altern Complement Med.* 2012;18(6):582–592.
8. World Health Organization. *Triple Billion Targets.* Geneva: WHO; 2024. Disponible en: <https://data.who.int/es>
9. National Center for Health Statistics. *Chronic Pain Data Brief.* CDC; 2023.
10. Canadian Pain Task Force. *Final Report 2022.* Ottawa: Health Canada; 2022.
11. Organización Panamericana de la Salud. *Informe Regional sobre Dolor Crónico.* Washington, DC: OPS; 2024.
12. Organización Panamericana de la Salud. *Implementación de la CIE-11.* Washington, DC: OPS; 2023.

13. EsSalud. *Indicadores de Salud y Series Estadísticas 2005–2022*. Lima: Seguro Social de Salud; 2022. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/essalud>
14. Organización Panamericana de la Salud. *Informe Anual 2024: Perú*. Washington, DC: OPS; 2025. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/informe-anual-2024-peru>
15. Sociedad Peruana de Medicina del Dolor. *Declaración de Lima sobre Dolor Crónico*. Lima: SPMD; 2022.
16. Morales J, Sanmartín D. Eficacia de la terapia manual combinada con ejercicios terapéuticos en pacientes con tendinopatía del manguito rotador: revisión sistemática. *Revista Ciencia y Salud [Internet]*. 2022 [citado 2025 Ago 15];5(2):45–53.
17. Muñoz, Y. Calidad de vida en pacientes con trastornos musculoesqueléticos de hombro del centro de terapias especializadas fisiociencia y dolor mg, periodo 2023. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/11825>
18. Benítez cárdenas, L.F. Cambios en la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diagnostico de trastornos osteomusculares atendidos dentro del modelo medico homeopático. <https://hdl.handle.net/20.500.12495/13036>
19. Maheu E, Cadet C, Marty M, Moyse D, Kerloch I, Coste P, Dougados M, Mazières B, Spector TD, Halhol H, Grouin JM, Lequesne M. Randomised, controlled trial of avocado-soybean unsaponifiable (Piascledine) effect on structure modification in hip osteoarthritis: the ERADIAS study. *Ann Rheum Dis*. 2014 Feb;73(2):376-84. doi: 10.1136/annrheumdis-2012-202485. Epub 2013 Jan 23. PMID: 23345601; PMCID: PMC3913295.

20. Moseley GL, Vlaeyen JWS. Beyond nociception: the imprecision hypothesis of chronic pain. *Pain*. 2015 Jan;156(1):35-38. doi: 10.1016/j.pain.000000000000014. PMID: 25599298.
21. Luviano Estudillo R, Cabrera Jiménez M, Mendoza Toxqui R. Rehabilitación en lesión del manguito rotador. *Ciencia Latina Rev Cient Multidiscip*. 2024;8(6). doi:10.37811/cl\_rcm.v8i6.15542
22. Bialosky JE, Bishop MD, Price DD, Robinson ME, George SZ. The mechanisms of manual therapy in the treatment of musculoskeletal pain: a comprehensive model. *Man Ther*. 2009 Oct;14(5):531-8. doi: 10.1016/j.math.2008.09.001. Epub 2008 Nov 21. PMID: 19027342; PMCID: PMC2775050.
23. Kaya Mutlu E, Güler T, Çalışkan G, Gülşen M, Güler H, Gülşen A. Short-term effects of myofascial release therapy in patients with subacromial impingement syndrome: A randomized controlled trial. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2020;33(2):209–15. doi:10.3233/BMR-181273. PMID: 31796781.
24. Lippitt SB, Vanderhooft JE, Harris SL, Sidles JA, Harryman DT 2nd, Matsen FA 3rd. Glenohumeral stability from concavity-compression: A quantitative analysis. *J Shoulder Elbow Surg*. 1993 Jan;2(1):27-35. doi: 10.1016/S1058-2746(09)80134-1. Epub 2009 Feb 19. PMID: 22959294.
25. Cools AM, Struyf F, De Mey K, Maenhout A, Castelein B, Cagnie B. Rehabilitation of scapular dyskinesis: from the office worker to the elite overhead athlete. *Br J Sports Med*. 2014 Apr;48(8):692-7. doi: 10.1136/bjsports-2013-092148. Epub 2013 May 18. PMID: 23687006.
26. Kisner, C., Colby, L.A. and Borstad, J. (2017) *Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques*. F.A. Davis Company, Philadelphia, Pennsylvania.

27. Shrier, Ian Doctor en Medicina y Doctor en Filosofía .¿El estiramiento mejora el rendimiento?: Una revisión sistemática y crítica de la literatura. *Revista Clínica de Medicina del Deporte* 14(5):p 267-273, septiembre de 2004.
28. Bussièrè T, Bard F, Barbour R, Grajeda H, Guido T, Khan K, Schenk D, Games D, Seubert P, Buttini M. Morphological characterization of Thioflavin-S-positive amyloid plaques in transgenic Alzheimer mice and effect of passive Abeta immunotherapy on their clearance. *Am J Pathol.* 2004 Sep;165(3):987-95. doi: 10.1016/s0002-9440(10)63360-3. PMID: 15331422; PMCID: PMC1618604.
29. Bialosky JE, Bishop MD, Price DD, Robinson ME, George SZ. The mechanisms of manual therapy in the treatment of musculoskeletal pain: a comprehensive model. *Man Ther.* 2009 Oct;14(5):531-8. doi: 10.1016/j.math.2008.09.001. Epub 2008 Nov 21. PMID: 19027342; PMCID: PMC2775050.
30. Chandler PT, Pinder SJ, Curran JD, Gabbett TJ. Physical demands of training and competition in collegiate netball players. *J Strength Cond Res.* 2014 Oct;28(10):2732-7. doi: 10.1519/JSC.0000000000000486. PMID: 24983848.
31. Kuhn JE. Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: a systematic review and a synthesized evidence-based rehabilitation protocol. *J Shoulder Elbow Surg.* 2009 Jan-Feb;18(1):138-60. doi: 10.1016/j.jse.2008.06.004. Epub 2008 Oct 2. PMID: 18835532.
32. Neer CS 2nd. Impingement lesions. *Clin Orthop Relat Res.* 1983 Mar;(173):70-7. PMID: 6825348.
33. Diener, E., Suh, EM, Lucas, RE y Smith, HL (1999). Bienestar subjetivo: tres décadas de progreso. *Psychological Bulletin*, 125 (2), 276–302. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.2.276>

34. Asamblea Mundial de la Salud, 50. (1997). Informe sobre la salud en el mundo 1997  
Vencer el sufrimiento, enriquecer a la humanidad. Organización Mundial de la Salud.  
<https://iris.who.int/handle/10665/203972>
35. Rentsch, JR y Steel, RP (1992). Validación de constructo y concurrente del cuestionario de satisfacción laboral de Andrews y Withey. *Educational and Psychological Measurement* , 52 (2), 357-367. <https://doi.org/10.1177/0013164492052002011>
36. Huppert, F. A. (2009). Psychological well-being: Evidence regarding its causes and consequences. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 1(2), 137–164.  
<https://doi.org/10.1111/j.1758-0854.2009.01008.x>
37. De la Cruz Sullca R. El hipotético-deductivismo en la explicación de las ciencias sociales. *Horizonte de la Ciencia*. 2020;10(18):397. Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/journal/5709/570968990003/html/>
38. Aliaga M, Gunderson B. Metodología cuantitativa: fundamentos y aplicaciones. *Reis Digital*. 2023. Disponible en: <https://reisdigital.es/cuantitativo/metodologia-cuantitativa-segun-autores/>
39. Castro Maldonado JJ, Gómez Macho LK, Camargo Casallas E. La investigación aplicada y el desarrollo experimental. *Tecnura*. 2023;27(75):e19171. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-921X2023000100140](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-921X2023000100140)
40. Reis Digital. Metodología cuantitativa: según autores. 2023. Disponible en:  
<https://reisdigital.es/cuantitativo/metodologia-cuantitativa-segun-autores>
41. Ramos Galarza C. Los alcances de una investigación. *Dialnet*. 2020. Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7746475.pdf>

42. Ramos Galarza C. Diseños de investigación experimental. *Dialnet*. 2023. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7890336.pdf>
43. Delgado Rodríguez M, Llorca Díaz J. Estudios longitudinales: concepto y particularidades. *Rev Esp Salud Pública*. 2024;78(2):e0002. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272004000200002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272004000200002)
44. Samaniego G. Definiciones de población, muestra y muestreo. *Mi asesor de tesis*. 2024. Disponible en: <https://miasordetesis.com/definiciones-poblacion-muestra-y-muestreo/>
45. Hernández González O. Aproximación a los tipos de muestreo no probabilístico. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2021;37(3):e0002. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252021000300002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000300002)
46. Babbie E. *The Practice of Social Research*. 13th ed. Cengage Learning; 2013
47. Corral Y. Validez y confiabilidad en instrumentos de investigación: una mirada teórica. *Revista Ciencias de la Educación*. 2022;32(60):562–586. Disponible en: <http://www.servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/60/art06.pdf>
48. Herramientas Clínicas. SF-12 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-12) – Explicación completa + PDF [Internet]. 2025 [citado 2025 Ago 16]. Disponible en: <https://herramientasclinicas.com/sf-12-health-survey-espanol/>
49. González-Estavillo C, Rodríguez-Gutiérrez J, Martínez-Carrillo M. Correlación entre escalas de dolor en pacientes postoperatorios. *Rev Mex Anestesiol*. 2018;41(1):20–25.
50. Corral Y. Validez y confiabilidad en instrumentos de investigación: una mirada teórica. *Revista Ciencias de la Educación*. 2022;32(60):562–586. Disponible en: <http://www.servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/60/art06.pdf>

51. Goetz JP, LeCompte MD. *Ethnography and qualitative design in educational research*. Orlando: Academic Press; 1988.
52. Martínez MP, Gallardo I. Evaluación de la confiabilidad y validez de constructo del SF-12 en población chilena. *Rev Méd Chile*. 2020;148(11):1568–1576. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872020001101568](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020001101568)
53. Ramírez-Vélez R, Agredo-Zuñiga RA, Jerez-Valderrama AM. Confiabilidad y valores normativos preliminares del cuestionario SF-12 en adultos colombianos. *Rev Salud Pública (Bogotá)*. 2010;12(5):807–819. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rsap/2010.v12n5/807-819>
54. Navarro-Loli JS, Merino Soto C. Evaluación del cuestionario SF-12. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2015. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/6205>
55. Cayao Flores AL, Changa Murga RC. Validación de un instrumento de valoración del dolor severo en pacientes escolares postoperados. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/1345>
56. Díaz Díaz J et al. Validez y confiabilidad de las escalas para la valoración del dolor. *Medisur*. 2024;22(3):430–440. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2024000300430](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2024000300430)
57. FisioSpace. 5 ejercicios de fisioterapia para recuperar tu manguito rotador [Internet]. FisioSpace; 2024 [citado 2025 Ago 17]. Disponible en: <https://fisiospace.es/ejercicios-fisioterapia-manguito-rotador/>
58. Martínez Rodríguez R, Galán del Río F. Técnicas miofasciales y tejido conjuntivo en lesiones deportivas. Campus Panamericana; 2023.

59. Universidad Tecnológica del Perú. Matriz de operacionalización – Dimensión características sociodemográficas [Internet]. Studocu; 2024 [citado 2025 Ago 18]. Disponible en: <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-tecnologica-del-peru/estadistica-inferencial/matriz-de-operacionalizacion-dimension-caracteristicas-sociodemograficas/104265768>
60. Pilat A. *Inducción miofascial: bases teóricas y aplicación clínica*. 2ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2017.
61. Neumann DA. *Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundations for Rehabilitation*. 3rd ed. St. Louis: Elsevier; 2017.
62. Page P, Frank C, Lardner R. *Assessment and Treatment of Muscle Imbalance: The Janda Approach*. Champaign: Human Kinetics; 2010
63. Contreras-del Toro J, et al. Lesión del manguito rotador: diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. *Rev Mex Rehabil*. 2023;17(2):45–58.
64. Hermoza Barbachan M, et al. Aplicación clínica de procedimientos de terapia física postquirúrgica en paciente con ruptura del manguito rotador. *Rev Neurofisioterapia*. 2024;12(1):23–30.
65. Bastidas C, Cely D, Nope J. Protocolo de intervención fisioterapéutica en lesión del manguito rotador. *Rev Salud Funcional*. 2021;9(3):112–120.

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de Consistencia

#### Terapia manual y ejercicio terapéutico en el dolor y calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025

Formulación del problema	Objetivos de la investigación	Formulación de hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema General:</b> ¿Cuál es el efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico en el dolor y la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es el perfil sociodemográfico en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025?</li> <li>• ¿Cuál es el efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico en el dolor en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025?</li> <li>• ¿Cuál es el efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico en la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025?</li> </ul>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar el efecto de la terapia manual y ejercicios terapéuticos en el dolor y la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el perfil sociodemográfico en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025.</li> <li>• Analizar el efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico en el dolor en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025.</li> <li>• Analizar el efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico en la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis General:</b> Ho: El efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico es significativo en el dolor y la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025. Hi: El efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico No es significativo en el dolor y la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025.</p> <p><b>Hipótesis específica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ho1: El efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico es significativo en el dolor en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025.</li> <li>• Hi1: El efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico No es significativo en el dolor en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025.</li> <li>• Ho2: El efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico es significativo en la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025.</li> <li>• Hi2: El efecto de la terapia manual y el ejercicio terapéutico No es significativo en la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025.</li> </ul>	<p><b>Variable independiente:</b> Terapia manual y ejercicios terapéuticos</p> <p><b>Variable dependiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor</li> <li>• Calidad de vida</li> </ul> <p><b>Variable interviniente:</b> Características sociodemográficas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Método científico: Hipotético, deductivo</li> <li>✓ Enfoque de investigación: Cuantitativa</li> <li>✓ Nivel: Explicativa</li> <li>✓ Diseño: Experimental</li> <li>✓ Tipo: Cuasi experimental, prospectivo, longitudinal</li> <li>✓ Población: Adultos con dolor en manguito rotador</li> <li>✓ Muestra: Pacientes atendidos en la clínica hogar “Jesús María”</li> <li>✓ Tipo de muestreo: No probabilístico por conveniencia</li> <li>✓ Procedimiento: Pacientes con dolor en manguito rotador recibirán tratamiento con terapia manual y ejercicios terapéuticos y se medirá el impacto en la percepción del dolor y la calidad de vida.</li> </ul>

## **Anexo 2: Instrumentos**

### **FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **“Terapia manual y ejercicio terapéutico en el dolor y calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, ICA 2025”**

##### **Estimado:**

Le entregamos una encuesta/cuestionario cuyo objetivo es determinar el efecto de la terapia manual y ejercicios terapéuticos en el dolor y la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025.

Es aplicado por Martha Edith Huayanca Fuilco, egresado de la Escuela de Posgrado de la Universidad Norbert Wiener, para la obtención del grado de Especialista En Terapia Manual Ortopédica.

Es de suma importancia contar con sus respuestas ya que eso permitirá conocer la influencia entre dichas variables ya sea dependiente como independiente.

Para participar usted ha sido seleccionado según el orden de llegada a la clínica, para garantizar una representación de todas las personas que son objetivo del estudio, por ello, son muy importantes sus respuestas. Completarla le llevará alrededor de 10 minutos. Además, se le está alcanzando otro documento (**CONSENTIMIENTO INFORMADO/ASENTIMIENTO**) en el cual usted debe plasmar su aceptación de participar en el estudio.

Esta encuesta es completamente **VOLUNTARIA** y **CONFIDENCIAL**. Sus datos se colocarán en un registro **ANÓNIMO**. Toda la información que usted manifieste en el cuestionario se encuentra protegida por la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”).

Agradezco anticipadamente su participación.

Ante cualquier consulta, puede comunicarse con:

Martha Edith Huayanca Fulco, al número de celular 925602427 o al correo edith.15.112@gmail.com.

### 1. Datos sociodemográficos

- Código de participante:
- Edad en años:
- Sexo: M ( ) F ( )
- Estado civil: Soltero ( ) Casado ( ) Viudo ( ) Conviviente ( ) Divorciado ( ) Separado ( )
- Grado de instrucción: Sin estudios ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Estudio superior técnico ( ) Estudio superior universitario ( )
- Lateralidad del brazo afectado: Derecha ( ) Izquierda ( ) Ambos ( )

### 2. Variables de estudio

#### a. Dolor

##### ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR

- 0 = Ausencia del dolor
- 1 a 3 = Suave
- 4 a 6 = Dolor moderado
- 7 a 10 = Dolor intenso



Dolor	Evaluación Inicial	Evaluación Final
ENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leve ( )</li> <li>• Severo ( )</li> <li>• Moderado ( )</li> <li>• Intenso ( )</li> <li>• Insoportable ( )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausente ( )</li> <li>• Leve ( )</li> <li>• Severo ( )</li> <li>• Moderado ( )</li> <li>• Intenso ( )</li> <li>• Insoportable ( )</li> </ul>
TUVO EFECTO ( ) NO TUVO EFECTO ( )		

**b. Calidad de vida**

Calidad de vida	Evaluación Inicial	Evaluación Final
CUESTIONARIO SF-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy buena ( )</li> <li>• Buena ( )</li> <li>• Regular ( )</li> <li>• Mala ( )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelente ( )</li> <li>• Muy buena ( )</li> <li>• Buena ( )</li> <li>• Regular ( )</li> <li>• Mala ( )</li> </ul>
TUVO EFECTO ( ) NO TUVO EFECTO ( )		

## CUESTIONARIO SF-12

**Instrucciones:** Las preguntas se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer actividades habituales. Por favor, conteste cada pregunta marcando una casilla. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor, conteste lo que le parezca más cierto.

1. En general, usted diría que su salud es:

- Excelente
- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala

2. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?

- Sí, me limita mucho
- Sí, me limita un poco
- No, no me limita nada

3. Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?

- Sí, me limita mucho
- Sí, me limita un poco
- No, no me limita nada

4. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?

- Sí
- No

5. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?
- Sí
  - No
6. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?
- Sí
  - No
7. Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?
- Sí
  - No
8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?
- Nada
  - Un poco
  - Regular
  - Bastante
  - Mucho
9. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?
- Siempre
  - Casi siempre
  - Algunas veces
  - Muchas veces

- Sólo alguna vez
- Nunca

10. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Muchas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

11. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Muchas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

12. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos

o familiares)?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Muchas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

### Anexo 3. Validez de instrumentos de medición a través de juicio de expertos

#### “Terapia manual y ejercicio terapéutico en el dolor y calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025”

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable: Calidad de vida</b>							
1	En general, usted diría que su salud es	X		X		X		
2	Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?	X		X		X		
3	Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?	X		X		X		
4	Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?	X		X		X		
5	Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?	X		X		X		
6	Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?	X		X		X		
7	Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?	X		X		X		
8	Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?	X		X		X		
9	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?	X		X		X		
10	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?	X		X		X		
11	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?	X		X		X		
12	Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?	X		X		X		

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**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.: Vílchez Galindo, Christian Alberto

**DNI:** 41233409

**Especialidad del validador:** Terapia Manual Ortopédica

17 de junio del 2025



-----  
**Firma del Experto Informante**

**“Terapia manual y ejercicio terapéutico en el dolor y calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025”**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable: Calidad de vida</b>							
1	En general, usted diría que su salud es	X		X		X		
2	Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?	X		X		X		
3	Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?	X		X		X		
4	Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?	X		X		X		
5	Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?	X		X		X		
6	Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?	X		X		X		
7	Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?	X		X		X		
8	Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?	X		X		X		
9	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?	X		X		X		
10	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?	X		X		X		
11	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?	X		X		X		
12	Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?	X		X		X		

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**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

17 de Junio del 2025

  
Firma del experto Informante

-----  
**Firma del Experto Informante**

**“Terapia manual y ejercicio terapéutico en el dolor y calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025”**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable: Calidad de vida</b>							
1	En general, usted diría que su salud es	X		X		X		
2	Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?	X		X		X		
3	Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?	X		X		X		
4	Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?	X		X		X		
5	Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?	X		X		X		
6	Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?	X		X		X		
7	Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?	X		X		X		
8	Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?	X		X		X		
9	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?	X		X		X		
10	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?	X		X		X		
11	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?	X		X		X		
12	Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?	X		X		X		

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**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.: Vera Fernández, José Antonio

**DNI:** 09051980

**Especialidad del validador:** Terapia Manual Ortopédica

17 de junio del 2025



Dr. José Antonio Vera Fernández  
TECNOLOGO MEDICO  
CTMP, 3402

-----  
**Firma del Experto Informante**

## **Anexo 4: Formato de consentimiento informado**

Título del proyecto : “Terapia manual y ejercicio terapéutico en el dolor y calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025”

Investigador : Martha Edith Huayanca Fulco

Institución : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

---

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “*Terapia manual y ejercicio terapéutico en el dolor y calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025*”. de fecha \_\_/\_\_/\_\_ y versión.0\_\_. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

### **I. INFORMACIÓN**

**Propósito del estudio:** El propósito de este estudio es: Determinar el efecto de la terapia manual y ejercicios terapéuticos en el dolor y la calidad de vida en pacientes con lesión del manguito rotador, Ica 2025. Su ejecución ayudará/permitirá conocer sobre el efecto de la terapia manual y ejercicios terapéuticos en pacientes con dolor en el manguito rotador y cómo influye en el dolor y la calidad de vida.

**Duración del estudio (meses): 8 semanas**

**N° esperado de participantes: 40 adultos**

**Criterios de Inclusión y exclusión:**

- Criterios de inclusión:
  - ✓ Adultos entre 30 y 65 años con diagnóstico clínico de dolor crónico asociado al manguito rotador confirmado por evaluación médica.
  - ✓ Haber recibido atención en la clínica seleccionada durante el tercer trimestre del año 2025.
  - ✓ Presentar dolor funcional que limite actividades de la vida diaria, según escala validada (por ejemplo, EVA  $\geq$  4).
  - ✓ Disposición para participar en el estudio y firma del consentimiento informado.
  - ✓ Disponibilidad para asistir a las sesiones de intervención y evaluaciones de seguimiento durante el periodo establecido.

- Criterios de exclusión:

- ✓ Presencia de lesiones traumáticas agudas en el hombro (fracturas, luxaciones) o cirugías recientes en la región escapular.
- ✓ Diagnóstico de patologías neurológicas o reumatológicas que interfieran con la percepción o evolución del dolor.
- ✓ Tratamiento fisioterapéutico activo en otra institución durante el periodo de estudio.
- ✓ Incapacidad para comprender las instrucciones del protocolo por alteraciones cognitivas o del lenguaje.
- ✓ Rechazo explícito a participar o retiro voluntario en cualquier fase del estudio.

**Procedimientos del estudio:** Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

- Recojo de información antes de los tratamientos
- Recojo e información después de los tratamientos

La *entrevista/encuesta* puede demorar unos 10 minutos para cada instrumento.

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

**Riesgos:** Su participación en el estudio *no* presenta riesgo, ya que se aplicará terapia manual y ejercicios terapéuticos con el objetivo de beneficiar al paciente

**Beneficios:** Usted se beneficiará del presente proyecto ya que éste tiene como objetivo mejorar la calidad de vida con respecto al dolor asociado a manguito rotador

**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:** Nosotros guardaremos 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.

**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 Principal (*Detallar el nombre, número de teléfono y correo electrónico del investigador principal*).

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio,

Contacto del Comité de Ética: Mg. 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](mailto: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.

---

Nombre participante:

DNI:

Fecha:

---

Nombre investigador:

DNI:

Fecha:

## Anexo 5: Programa de intervención

### Tratamiento convencional

El grupo control llevará el tratamiento convencional, lo cual se realizará 1 vez al día, 3 veces por semana, durante 4 semanas con una duración total de 40 minutos. Las mencionadas sesiones se centrarán de la siguiente manera:

1. Termoterapia (compresa húmeda caliente) según ficha de procedimientos, agente aplicado en la zona dolorosa de la rodilla por 12 min.
2. Electroterapia (TENS), siendo el equipo aplicado en la zona dolorosa de la rodilla por 15 min.
3. Masoterapia, técnica terapéutica aplicada en la zona dolorosa de la rodilla por 13 min.


Procedimientos	Descripción	Número de sesiones	Duración (en minutos)
Termoterapia	Paciente en posición sedente o supino. Aplicación de compresas húmedas calientes	12	12'
Electroterapia	Paciente en posición sedente o supino. Colocación de equipo TENS	12	15'
Masoterapia	Paciente en posición sedente o supino. Uso de masaje con fines clínicos	12	13'
Total		12	40'

### Tratamiento con Terapia manual y ejercicio terapéutico

El grupo experimental recibirá una intervención de 45 minutos, que incluirá terapia manual articular, liberación miofascial y ejercicio terapéutico progresivo enfocado en movilidad, fuerza y control escapular.

Duración: 12 sesiones (2 meses)		Frecuencia: 3 veces por semana		Tiempo por sesión: 45 minutos			
Terapia manual articular		Descripción			Series	Duración	
	Tracción glenohumeral	El paciente en decúbito supino con el brazo en ligera abducción y rotación externa. El terapeuta estabiliza la escápula con una mano mientras con la otra toma el brazo cerca del codo y aplica una tracción suave en dirección lateral y cauda durante 30 segundos.			3	3 minutos	
	Deslizamiento posterior de la cabeza humeral	El paciente se coloca en decúbito supino con el brazo en 90 grados de flexión y ligera abducción. El terapeuta estabiliza la escápula y aplica una presión dirigida hacia posterior sobre la cabeza humeral durante 30 segundos por serie, siguiendo el plano articular.			3	3 minutos	
	Deslizamiento inferior de la cabeza humeral	El paciente en decúbito supino y el brazo en abducción de 90 grados. El terapeuta estabiliza la escápula y aplica una presión caudal sobre la cabeza humeral, manteniéndola durante 20 a 30 segundos.			1	3 minutos	
	Deslizamiento clavicular	El paciente en decúbito supino con el brazo relajado sobre el abdomen. El terapeuta palpa la interlínea articular correspondiente y, con los dedos índice y pulgar, aplica presiones suaves en la dirección deseada.			1	3 minutos	
Liberación miofascial		Descripción			Series	Duración	
	Inducción miofascial directa	El paciente en decúbito sedente o supino. El terapeuta identifica la zona de densificación y aplica presión perpendicular o paralela al plano fascial, manteniéndola hasta percibir una liberación. Se aplica presión sostenida directamente sobre el tejido fascial restringido, buscando una respuesta mecánica inmediata.			1	2 minutos	
	Inducción miofascial indirecta	El paciente en decúbito sedente o supino. El terapeuta sigue el “camino de menor tensión” sin forzar, esperando la liberación tisular por adaptación. Se utiliza una fuerza suave en la dirección de menor resistencia, permitiendo que el tejido se reorganice espontáneamente.			1	2 minutos	
	Tracción fascial multidireccional	El paciente en decúbito sedente o supino. El terapeuta aplica tracción manual en diferentes vectores (longitudinal, transversal, oblicuo), siguiendo la respuesta del tejido. Se estira la fascia en múltiples direcciones, respetando su continuidad tridimensional.			1	2 minutos	
	Escucha fascial y liberación manual guiada	El paciente en decúbito sedente o supino. El terapeuta realiza una palpación estática prolongada, permitiendo que el tejido “guíe” el movimiento correctivo. Está basada en la percepción manual profunda del terapeuta, que detecta zonas de tensión y las acompaña hacia su liberación.			1	2 minutos	
Ejercicios terapéuticos		Descripción	Número de series	Número de repeticiones	Descanso entre repeticiones	Descanso entre ejercicios	Duración total

	Apoyo en pared (cadena cerrada)	El paciente se coloca frente a una pared, con las manos apoyadas a la altura de los hombros. Realiza presiones suaves contra la pared, manteniendo 10 segundos la escápula estable. Se progresa realizando con una pelota entre las manos para añadir inestabilidad.	1	10	-	-	5 minutos
	Plancha escapular	En posición de cuatro puntos (manos y rodillas apoyadas), el paciente realiza empuje escapular sin flexionar los codos. Mantiene la posición durante 15 segundos. Se progresa avanzando a plancha alta o baja, con apoyo en codos o manos.	1	Entre 8 a 10	-	-	5 minutos
	Rotación externa con banda elástica	El paciente en sedente y con el codo pegado al cuerpo y flexionado a 90°, el paciente realiza rotación externa contra resistencia elástica. Se	3	12	1 minutos	1 minutos	5 minutos

		<p>progresa aumentando tensión de la banda o realizando en posición de pie con control escapular.</p>					
	<p>Elevación escapular controlada (Y en prono)</p>	<p>Paciente en decúbito prono, brazos extendidos formando una "Y". Elevar los brazos sin compensar con columna lumbar, manteniendo 5 segundos las escápulas estables. Se progresa añadiendo pesas ligeras o realizar sobre superficie inestable.</p>	<p>1</p>	<p>10</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>5 minutos</p>

## ● 13% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

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

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	3%
2	<b>Universidad de las Islas Baleares on 2025-06-04</b> Submitted works	1%
3	<b>dspace.unach.edu.ec</b> Internet	<1%
4	<b>Universidad Wiener on 2023-12-03</b> Submitted works	<1%
5	<b>clinicalvanterivas.com</b> Internet	<1%
6	<b>Universitat Internacional de Catalunya on 2017-06-28</b> Submitted works	<1%
7	<b>coursehero.com</b> Internet	<1%
8	<b>Universidad Wiener on 2023-06-27</b> Submitted works	<1%