



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Trabajo Académico

Efecto de la liberación miofascial comparado con ejercicios de estiramiento en la funcionalidad del hombro en pacientes con capsulitis adhesiva en un hospital de Lima, 2025

Para optar el Título de
Especialista en Terapia Manual Ortopédica

Presentado por:

Autora: Molina Menacho, Evelyn Shulay


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8411-4695>

Asesora: Dra. Bejarano Ambrosio, Miriam Juvit

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

Lima – Perú

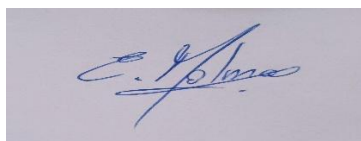
2025

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

Yo, Molina Menacho, Evelyn Shulay, egresado de la Facultad de ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Medica-Terapia Física y Rehabilitación / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “EFECTO DE LA LIBERACIÓN MIOFASCIAL COMPARADO CON EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO EN LA FUNCIONALIDAD DEL HOMBRO EN PACIENTES CON CAPSULITIS ADHESIVA EN UN HOSPITAL DE LIMA, 2025” Asesorado por el docente: Dra. Bejarano Ambrosio, Miriam Juvit, DNI 41677988 ORCID tiene un índice d 0000-0002-9208-746X e similitud de ...(9) (nueve) % con código verificable 14912:461876758 en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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

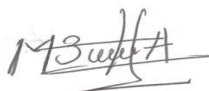


Firma de autor 1

Nombres y apellidos del Egresado: Evelyn Shulay, Molina Menacho
 DNI: 41502533

Firma de autor 2

Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



Firma

Nombres y apellidos del Asesor: Miriam Juvit, Bejarano Ambrosio
 DNI: 41677988

Lima,de Julio de 2025

INDICE

1. EL PROBLEMA	4
1.1. Planteamiento del problema	5
1.2. Formulación del problema	5
1.2.1. Problema general	5
1.2.2. Problemas específicos	5
1.3. Objetivos de la investigación	6
1.3.1. Objetivo general	6
1.3.2. Objetivos específicos	6
1.4. Justificación de la investigación	6
1.4.1. Justificación Teórica	6
1.4.2. Justificación Metodológica	6
1.4.3. Justificación Práctica	7
1.5. Delimitaciones de la investigación	7
1.5.1. Temporal	7
1.5.2. Espacial	7
1.5.3. Recursos	7
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes	9
2.2. Bases teóricas	9
2.3. Formulación de la hipótesis	10

2.3.1. Hipótesis general	10
2.3.2. Hipótesis específicas	10
3. METODOLOGÍA	11
3.1. Método de la investigación	12
3.2. Enfoque de la investigación	12
3.3. Tipo de la investigación	12
3.4. Diseño de la investigación	12
3.5. Población, muestra y muestreo	13
3.6. Variables y operacionalización	14
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.7.1. Técnica	18
3.7.2. Descripción de instrumentos.	18
3.7.3. Validación	19
3.7.4. Confiabilidad	21
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	21
3.9. Aspectos éticos	21
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	23
4.1. Cronograma de actividades	24
4.2. Presupuesto	26
REFERENCIAS	28

ANEXOS	29
Anexo 1. Matriz de Consistencia	29
Anexo 2: Instrumentos	31
Anexo 3: Validez de instrumento	36
Anexo 4: Formato de Consentimiento informado	
Anexo 5: Programa de Intervención	
Anexo 6: Autorización de permiso del Hospital	
Anexo 7: Reporte de Similitud de Turnitin	

I. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

A nivel global, el síndrome de hombro doloroso es una preocupación significativa debido a su impacto funcional y alta prevalencia. Esta condición, que se manifiesta mediante dolor localizado en el hombro y puede irradiar hacia el segmento superior del brazo, causando una limitación funcional severa, se debe frecuentemente a la inflamación tendinosa del manguito rotador, presente en aproximadamente el 65% de los casos (1). El hombro congelado es también conocido como capsulitis adhesiva, afecta a un segmento considerable de la población, con estimaciones que indican que hasta el 40% de las personas experimentarán esta afección en algún momento de sus vidas. En Estados Unidos, la capsulitis adhesiva afecta aproximadamente al 10% de los adultos, mientras que en Japón se estima que alrededor del 15% de la población sufre de esta afección en algún momento de su vida (2).

En Latinoamérica, el 3% de la población presenta capsulitis adhesiva, con variaciones leves entre los distintos países de la región. Por ejemplo, en México, la prevalencia se estima en aproximadamente el 2%, mientras que en Argentina se observa una tasa cercana al 4% (3). Además, la Federación Panamericana de Asociaciones de Medicina Física y Rehabilitación (FEPAMFIR) informa que aproximadamente el 35% de los casos de capsulitis adhesiva en América Latina son diagnosticados de manera tardía (4).

En Perú, la capsulitis adhesiva afecta aproximadamente al 2-5% de la población adulta, siendo una de las principales causas de consulta en atención primaria por problemas

musculoesqueléticos (5). Sin embargo, el acceso a tratamientos especializados es un desafío crítico, particularmente en las áreas rurales, donde solo el 25% de las localidades cuentan con servicios de salud adecuados. Asimismo, los pacientes enfrentan dificultades para realizar actividades cotidianas y laborales, lo que puede llevar a una disminución de la productividad y un aumento del estrés psicológico (6). Hay casos de pacientes, la movilidad del hombro puede parecer casi normal, con dolor y debilidad, no obstante, solo se manifiestan durante la realización de actividades que requieren movimientos específicos (7).

El tratamiento de la capsulitis adhesiva, generalmente combina diversas estrategias terapéuticas con el objetivo de aliviar el dolor y recuperar la movilidad del hombro (8).

Una de estas opciones es la liberación miofascial, que incluye técnicas manuales orientadas a aliviar la tensión de la tensión en la fascia y los músculos, se considera una intervención clave que podría abordar no solo la rigidez articular, sino también las restricciones musculares asociadas (9). En paralelo, los ejercicios de estiramiento se enfocan en mejorar la amplitud de movimiento y disminuir la rigidez mediante de la elongación progresiva de los músculos y tejidos conectivos (10). No obstante, la comparación directa de la efectividad de estos dos métodos terapéuticos para mejorar la funcionalidad del hombro en pacientes con capsulitis adhesiva aún no ha sido suficientemente investigada en el contexto específico de Lima (11).

En la institución donde se llevará a cabo el estudio, los pacientes que solicitan tratamiento suelen llegar con síntomas ya avanzados, los cuales se manifiestan a través del dolor y rigidez más severos, lo que demanda la implementación de enfoques terapéuticos más específicos y personalizados. No obstante, la falta de un protocolo

estandarizado y la variabilidad en la aplicación de técnicas han generado dudas sobre la efectividad de los tratamientos en el entorno hospitalario.

Por todo lo antes mencionado, se plantea como objetivo de estudio: Determinar los efectos de la liberación miofascial comparado con los ejercicios de estiramiento en la funcionalidad en pacientes con capsulitis adhesiva en el Hospital de Lima, 2025.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son los efectos de la liberación miofascial en comparación con los ejercicios de estiramiento en la funcionalidad en pacientes con capsulitis adhesiva en un Hospital de Lima, 2025?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con capsulitis adhesiva?
- ¿Cuáles son los efectos de la liberación miofascial en comparación con los ejercicios de estiramiento en la dimensión dolor en pacientes con capsulitis adhesiva?
- ¿Cuáles son los efectos de la liberación miofascial en comparación con los ejercicios de estiramiento en la dimensión actividades de la vida diaria en pacientes con capsulitis adhesiva?
- ¿Cuáles son los efectos de la liberación miofascial en comparación con los ejercicios de estiramiento en la dimensión movilidad articular en pacientes con capsulitis adhesiva?
- ¿Cuáles son los efectos de la liberación miofascial en comparación con los ejercicios de estiramiento en la dimensión fuerza articular en pacientes con capsulitis adhesiva?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar los efectos de la liberación miofascial en comparación con los ejercicios de estiramiento en la funcionalidad en pacientes con capsulitis adhesiva en un Hospital de Lima, 2025.

1.3.2. Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes con capsulitis adhesiva
- Establecer los efectos de la liberación miofascial en comparación con los ejercicios de estiramiento en la dimensión dolor en pacientes con capsulitis adhesiva.
- Determinar los efectos de la liberación miofascial en comparación con los ejercicios de estiramiento en la dimensión actividades de la vida diaria en pacientes con capsulitis adhesiva.
- Determinar los efectos de la liberación miofascial en comparación con los ejercicios de estiramiento en la dimensión movilidad articular en pacientes con capsulitis adhesiva.
- Determinar los efectos de la liberación miofascial en comparación con los ejercicios de estiramiento en la dimensión fuerza articular en pacientes con capsulitis adhesiva.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación Teórica

La capsulitis adhesiva limita el rango de movimiento y afecta la funcionalidad del paciente, pero existe una brecha en la comparación de tratamientos efectivos. El estudio de Pasten et al (12) muestra que la técnica miofascial mejora el rango articular, sin embargo, falta evidencia sobre cómo se compara con los ejercicios de estiramiento convencionales. En tal sentido la presente investigación busca llenar esa brecha, evaluando cuál método es más eficaz en la mejora de la funcionalidad en pacientes con

capsulitis adhesiva. El conocimiento obtenido ayudara a optimizar los tratamientos y mejorar la funcionalidad en pacientes con capsulitis adhesiva.

1.4.2. Justificación Metodológica

Desde un enfoque metodológico, se utilizará el Test de Constant-Murley para evaluar la funcionalidad del hombro en pacientes con capsulitis adhesiva, dado su enfoque integral que abarca el rango de movimiento, la fuerza y el dolor. Este test cuenta con una validación y confiabilidad comprobadas, lo que garantiza una medición objetiva y detallada. Su aplicación es crucial para realizar una comparación de manera precisa entre la efectividad de la liberación miofascial y los ejercicios de estiramiento. A demás en el marco de la investigación se llevó a cabo la validación del instrumento a través del juicio de expertos. Este enfoque metodológico proporciona datos confiables para identificar el tratamiento más eficaz.

1.4.3. Justificación Práctica

Al ocasionar una comparación clara de estas dos técnicas, el estudio fomentara a la creación de guías prácticas para los terapeutas, mejorando la toma de decisiones y los resultados del tratamiento. Además, al enfocarse en un hospital específico en Lima, los resultados del estudio podrían influir directamente en la mejora de los protocolos de tratamiento local y regional, permitiendo dar sugerencias que contribuyan al avance en la atención y rehabilitación de pacientes con esta condición debilitante.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

La investigación se centrará en los datos recopilados durante noviembre del 2024 a julio del 2025.

1.5.2. Espacial

El estudio se llevará a cabo en un Hospital Nacional de Lima.

1.5.3. Recursos

Se utilizará el test de Constant Murley.

Ficha de recolección de datos

Goniómetro

La unidad de análisis será 1 paciente con capsulitis adhesiva.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Choi et al (12), realizaron un estudio con el objetivo de “evaluar los efectos del estiramiento dinámico combinado con terapia manual sobre el dolor, el rango de movimiento, la función y la calidad de vida en pacientes con capsulitis adhesiva”. El estudio empleó un enfoque cuantitativo con un diseño cuasi experimental y una muestra de 60 pacientes. Los instrumentos de evaluación utilizados fueron el cuestionario de salud SF-36, ROM del hombro, el índice de dolor y discapacidad del hombro (SPADI) y la prueba de Constant-Murley. Los resultados mostraron mejoras significativas en el dolor, la flexión y abducción del ROM del hombro, así como en los puntajes del SPADI y en los componentes físico y mental del SF-36 en ambos grupos. En conclusión, el tratamiento con estiramiento dinámico combinado con terapia manual ofrece resultados equivalentes a los obtenidos con estiramiento estático, destacando la efectividad de ambas intervenciones para mejorar la funcionalidad.

Challey et al (13), realizaron un estudio con el objetivo de “evaluar la terapia convencional versus técnica de liberación miofascial con tratamiento convencional en sujetos con capsulitis adhesiva”. Se empleó un enfoque cuantitativo con un diseño experimental. La población consistió en 30 pacientes diagnosticados con capsulitis adhesiva, y como instrumentos de medición se utilizaron la escala EVA y la evaluación del rango de movimiento del hombro. Los resultados, analizados mediante una prueba t pareada y prueba t independiente, no mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) entre el grupo tratado con movilización de Gong y el grupo que recibió terapia convencional y liberación miofascial. Se concluyó que tanto la terapia convencional como la liberación miofascial son igualmente efectivas para reducir el dolor, mejorar el rango

de movimiento y disminuir el déficit funcional en los pacientes.

Seed et al (14), realizaron un estudio con el objetivo de “comparar los efectos de la facilitación neuromuscular propioceptiva escapular y las técnicas de liberación miofascial sobre el dolor y la función en la discinesia escapular asociada con capsulitis adhesiva”. El estudio utilizó un enfoque cuantitativo y un diseño cuasi experimental, con una muestra de 30 pacientes. Los instrumentos de medición aplicados fueron la escala NPRS (Numeric Pain Rating Scale) y la prueba de Constant-Murley. Los resultados revelaron una mejora significativa en las puntuaciones promedio de ambas pruebas desde la evaluación inicial hasta las semanas 2, 4 y 6, con un valor de $p < 0.05$ en ambos grupos de estudio. El estudio concluyó que tanto la técnica de facilitación neuromuscular propioceptiva (PNF) como las técnicas de liberación miofascial produjeron mejoras significativas en el dolor y la funcionalidad del hombro.

Jeong, y Lee (15), realizaron un estudio que tuvo como objetivo “identificar los efectos de la técnica de liberación miofascial en el umbral del dolor en pacientes con capsulitis adhesiva del hombro”. Se utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño experimental, y la población incluyó a 18 participantes, el instrumento fue el test de Constant-Murley. Los resultados mostraron un aumento significativo en el umbral del dolor, pasando de 2,92 a 24,13 lb después del tratamiento. En conclusión, la técnica de liberación miofascial demostró ser efectiva para elevar los umbrales de dolor en pacientes con capsulitis adhesiva.

Tauqeer et al (16), realizaron un estudio con el objetivo de “medir la eficacia de la terapia manual además de ejercicios de estiramiento y fortalecimiento en pacientes con síndrome de pinzamiento del hombro para mejorar la capacidad funcional, el dolor y el rango de movimiento de la escápula”. El enfoque fue cuantitativo, diseño experimental. La muestra

fue de 32 participantes y el instrumento fue el test de Constant-Murley. Como resultados, ambos grupos han mejorado significativamente la capacidad funcional y la protracción escapular ($p < 0,005$); sin embargo, el dolor y la rotación escapular ascendente no se encontraron estadísticamente significativos en el grupo control ($p > 0,05$). En conclusión, la adición de terapia manual junto con terapia de ejercicios mostró resultados clínicos y estadísticamente significativos en cuanto al dolor, la capacidad funcional y el rango de movimiento escapular.

Satapathy (17), realizó un estudio con el objetivo de “comparar el efecto del estiramiento de la cápsula del hombro y los ejercicios escapulotorácicos en el manejo de capsulitis adhesiva”. Este estudio se basó en un método cuantitativo y diseño experimental, utilizando una muestra de 35 pacientes. Se emplearon el rango de movimiento (ROM) del hombro y la escala SPADI como instrumentos de medición. Los resultados obtenidos a través de la prueba t para muestras independientes mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre el grupo A y el grupo B en los aspectos de flexión, abducción, rotación y puntuación SPADI (grupo A: 14.7%; grupo B: 24.9%). Además, se observó que el grupo B obtuvo mejores resultados, con una media más alta en las mediciones realizadas. En conclusión, los ejercicios escapulotorácicos resultaron ser más efectivos que los ejercicios de estiramiento capsular en el tratamiento del hombro congelado.

Magdy et al (18), realizaron un estudio con el objetivo de “comparar el efecto de la movilización de rango final y la movilización escapular versus ejercicios de estiramiento en pacientes con capsulitis adhesiva”. El estudio empleó un método cuantitativo y diseño cuasi-experimental, con la participación de 50 pacientes evaluados mediante el test de Constant-Murley. Los resultados mostraron una mejora significativa en ambas

intervenciones para todas las variables evaluadas. En particular, se observó que tanto la movilización de rango final como la movilización escapular fueron considerablemente más efectivas que los ejercicios de estiramiento pasivo para reducir el dolor de hombro, mejorar la funcionalidad y aumentar el rango de movimiento en flexión y abducción. No obstante, en cuanto a la mejora del rango de movimiento en las rotaciones externa e interna, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos.

Uma et al (19), realizaron un estudio con el objetivo de “evaluar y comparar la efectividad de la movilización escapular versus la liberación miofascial ante el dolor, el ROM de rotación externa y la función en pacientes con hombro congelado”. El estudio utilizó un enfoque cuantitativo y un diseño cuasi experimental, con una muestra de 35 pacientes. Los instrumentos empleados fueron la escala de dolor EVA, el rango de movimiento (ROM) del hombro y el índice de discapacidad (SPADI). Al inicio del estudio, los resultados fueron homogéneos entre los grupos ($p > 0,05$), lo que indica que no existían diferencias significativas al inicio. Sin embargo, el análisis intragrupo mostró cambios significativos en todos los parámetros evaluados, lo que sugiere que ambos grupos experimentaron mejoras durante el estudio. En conclusión, los métodos aplicados fueron efectivos para reducir el dolor, mejorar el ROM y la función en pacientes con hombro congelado.

Lirios et al (20), realizaron un estudio con la finalidad de “determinar el efecto de un programa de terapia manual y ejercicios de estiramiento en el hogar basados en alteraciones específicas de la movilidad del hombro en pacientes con capsulitis adhesiva”. Para esta investigación, se utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño experimental, involucrando a 20 pacientes. Asrbhy VH. Como resultados, el tratamiento comenzó en promedio $12 \pm 7,8$ meses después del inicio de los síntomas. La tasa de adherencia a las

sesiones de fisioterapia manual fue del 100%, y el compromiso con el programa de estiramiento en casa también fue alto, cumpliendo más del 75% de las sesiones. En conclusión, se logró una disminución significativa del dolor y en la mejora del rango de movimiento y de la fuerza muscular en pacientes con capsulitis adhesiva.

Yuksel et al (21), se propusieron “investigar los efectos de los ejercicios de estabilización escapular en pacientes con síndrome de dolor de hombro”. Para ello optaron por el método cuantitativo, diseño no experimental y longitudinal. La población estuvo conformada por 60 pacientes y el instrumento fue la escala EVA. Como resultados, el grupo que realizó ejercicios de estabilización escapular mostró una mejoría significativa en la discinesia escapular, el dolor, la fuerza muscular y la discapacidad del hombro en comparación con el grupo control ($p < 0,05$). Sin embargo, no se observó una interacción estadísticamente significativa entre el tiempo y el grupo en cuanto al movimiento del hombro y la rotación ascendente escapular ($p > 0,05$). En conclusión, los ejercicios de estabilización escapular sumados a la movilización, estiramiento y fortalecimiento del hombro son efectivos para mejorar la discinesia escapular, reducir el dolor, aumentar la fuerza muscular y la función del hombro en pacientes con SPS acompañado de discinesia escapular.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Capsulitis adhesiva

La capsulitis adhesiva, también conocida como hombro congelado, es una afección inflamatoria que compromete la cápsula que rodea la articulación glenohumeral, esta estructura de tejido conectivo es crucial para mantener la estabilidad del hombro. Esta patología se caracteriza principalmente por dolor intenso y rigidez progresiva en el hombro, que limita significativamente el rango de movimiento (22).

Este trastorno generalmente se desarrolla en tres etapas: la fase de congelamiento

(dolor y limitación progresiva), la fase de rigidez (dolor disminuido, pero limitación extrema del movimiento) y la fase de descongelamiento (recuperación gradual de la movilidad). Siendo su causa principal aun desconocida, se ha relacionado con factores como el traumatismo, inmovilización prolongada, diabetes y otras condiciones sistémicas. La capsulitis adhesiva puede ser incapacitante, afectando la calidad de vida y las actividades diarias del paciente (23).

2.2.2. Funcionalidad del hombro

En la funcionalidad del hombro en un paciente con capsulitis adhesiva, se observa una marcada disminución debido a la combinación de pérdida de rango de movimiento, dolor persistente y rigidez en la articulación del hombro. Esta condición afecta de manera directa actividades esenciales de la vida diaria y limita significativamente la independencia del paciente en tareas que requieren una movilidad óptima del hombro. Movimientos simples como vestirse se vuelven difíciles, ya que levantar el brazo para ponerse una camisa o abotonarse la parte trasera se convierte en una tarea dolorosa y, en algunos casos, imposible (24).

Peinarse o lavarse el cabello, actividades que normalmente implican llevar el brazo por encima del nivel de la cabeza, se ven igualmente restringidas, afectando la capacidad de cuidado personal. Así mismo, alcanzar objetos, especialmente los que están en diferentes alturas, se convierte en una tarea desafiante y molesta, ya que el hombro no tiene el rango de movimiento necesario. Actividades como manejar, cargar bolsas, preparar alimentos o levantar objetos requieren el control y la fuerza del hombro afectado, que en este estado es incapaz de realizar estos movimientos sin provocar dolor o generar incomodidad (25).

2.2.2.1 Instrumento de evaluación

El presente estudio empleara la escala Constant-Murley, creada por Constant CR y Murley AH, cuyo objetivo principal es evaluar la funcionalidad del hombro. Para ello, se analizan factores claves como el dolor percibido, las actividades cotidianas, la amplitud del movimiento articular y la fuerza muscular. Este instrumento, ampliamente reconocido en el ámbito clínico, es frecuentemente utilizado en el diagnóstico y seguimiento de patologías como la capsulitis adhesiva, las lesiones del manguito rotador y la artritis. Además, permite integrar diversas dimensiones funcionales para valorar de manera global el impacto de las intervenciones terapéuticas, facilitando así una comprensión integral del estado del paciente (26).

2.2.2.2. Dimensiones

- **Dolor:** determina la intensidad y frecuencia del dolor en la articulación del hombro; pero también, analiza su repercusión en las actividades diarias del paciente. Además, una puntuación alta indica ausencia o mínima presencia de dolor, mientras que una baja refleja dolor persistente o severo. Es así que resulta esencial, ya que permite comprender, en primer lugar, cómo la patología afecta la calidad de vida del paciente y, en segundo lugar, cómo influye en su capacidad para realizar tareas cotidianas y actividades laborales (27).
- **Actividades de la Vida Diaria (AVD):** estima la capacidad del paciente para ejecutar actividades básicas que requieren el uso del hombro, tales como vestirse, peinarse y alcanzar objetos. A través de esta medición, se determina el nivel de independencia del paciente; mientras que una puntuación alta manifiesta independencia sin dolor ni limitaciones (28).

- **Movilidad Articular:** calcula el rango de movimiento activo del hombro en diferentes direcciones, tales como flexión, abducción y rotaciones internas y externas. Un rango de movimiento adecuado es fundamental para el funcionamiento del hombro, ya que ayuda a la realización de movimientos amplios y precisos. Sin embargo, en trastornos como la capsulitis adhesiva, la pérdida de movilidad es un síntoma habitual, lo que puede restringir significativamente la capacidad del paciente para realizar tareas cotidianas (28).
- **Fuerza Articular:** esta dimensión evalúa la idoneidad de los músculos del hombro para producir fuerza y proporcionar estabilidad a la articulación. Se realiza mediante pruebas de resistencia, como el uso de un dinamómetro, que cuantifica la fuerza ejercida en posiciones específicas del brazo. La fuerza articular es clave para el control y soporte durante los movimientos del hombro (28).

2.2.3. Ejercicios de estiramiento

Los ejercicios de estiramiento se realizan por medio de movimientos diseñados específicamente para extender y flexibilizar los músculos junto con los tejidos conectivos, como tendones y ligamentos. Siendo su objetivo principal es optimizar la elasticidad muscular, ampliar el rango de movimiento y disminuir la rigidez tanto articular como muscular. Este tipo de actividad contribuye a preservar la funcionalidad de las articulaciones, prevenir lesiones, liberar la tensión acumulada en los músculos y mejorar la circulación sanguínea. También, los estiramientos promueven una recuperación más rápida después de realizar ejercicio, minimizan el riesgo de calambres y fomentan una sensación general de relajación y bienestar físico (29).

2.2.3.1. Tipos de estiramiento

- **Estiramiento Estático:** Consiste en mantener una posición de estiramiento sin movimiento durante un período determinado (generalmente entre 15 y 60 segundos). Es uno de los tipos más seguros y efectivos, adecuado para personas con rigidez, ya que se realiza de manera controlada y sin rebotes (30).
- **Estiramiento Dinámico:** Este tipo implica realizar movimientos repetitivos y controlados que llevan a la articulación a su rango máximo sin detenerse en una posición fija. Es útil como parte del calentamiento, aunque no es recomendado en fases agudas de capsulitis adhesiva debido al dolor y la limitación de movimiento (30).
- **Estiramiento Pasivo:** En este caso, el estiramiento es asistido, es decir, una fuerza externa (como un terapeuta o una herramienta) ayuda a llevar la articulación a su rango máximo. Es una técnica adecuada para pacientes con capsulitis adhesiva, especialmente cuando la articulación está muy limitada y el paciente requiere asistencia para mejorar el rango de movimiento (30).
- **Estiramiento Balístico:** Consiste en realizar movimientos rápidos y repetitivos con rebotes en el límite del rango de movimiento. Este tipo de estiramiento es menos común en rehabilitación y no es adecuado para pacientes con capsulitis adhesiva, ya que podría agravar la inflamación y aumentar el dolor (31).
- **Facilitación Neuromuscular Propioceptiva (PNF):** Este método combina el uso de contracciones isométricas con estiramientos pasivos para mejorar tanto la flexibilidad como la fuerza muscular. Bajo la supervisión de un terapeuta, el paciente realiza una contracción controlada del músculo, seguida de una fase de

relajación que permite alcanzar una mayor extensión del tejido. (31).

2.2.3.2. Efectos del estiramiento en capsulitis adhesiva

Los ejercicios de estiramiento cumplen un papel principal en su tratamiento y recuperación, ya que permiten mejorar gradualmente la flexibilidad y el rango de movimiento (32).

- **Mejoran el movimiento articular:** Los ejercicios de estiramiento ayudan a restaurar la movilidad en el hombro afectado, facilitando el estiramiento de la cápsula articular y las estructuras circundantes.
- **Reducción del Dolor:** Al disminuir las restricciones y las tensiones en los tejidos, los estiramientos pueden reducir el dolor asociado con el movimiento del hombro, especialmente cuando se realizan en combinación con otras terapias como la liberación miofascial,
- **Prevención de la Pérdida de Funcionalidad:** Los estiramientos regulares ayudan a evitar el empeoramiento de la rigidez y contribuyen a mantener la funcionalidad en las actividades diarias del paciente.
- **Mejoran la Circulación:** El estiramiento ayuda el flujo sanguíneo y linfático que va hacia los tejidos afectados, lo que contribuye a la recuperación y disminución de la inflamación en la articulación.
- **Estimulan la Relajación Muscular:** El cual nos permite relajar los músculos afectados, facilitando una mayor movilidad y promoviendo el alivio de la incomodidad asociada con la restricción articular.

2.2.3.3. Protocolos de intervención de ejercicios de estiramiento

El tratamiento con estiramientos debe adaptarse cuidadosamente a las diferentes etapas

de la capsulitis adhesiva, que incluyen la fase de congelación, la fase de rigidez y la fase de descongelamiento (33):

- **Pendulum Stretch:** Con el cuerpo inclinado hacia adelante y la mano del brazo afectado colgando hacia abajo, se ejecutan pequeños movimientos circulares y pendulares del brazo. Este ejercicio se realiza de forma suave y puede realizarse desde las fases iniciales, ayudando a reducir el dolor y aliviar la rigidez.
- **Estiramiento de la Toalla:** Con una toalla detrás de la espalda, el brazo sano sostiene la toalla por encima de la cabeza, mientras que el brazo afectado jala de la toalla hacia abajo. Este movimiento trabaja el rango de movimiento del hombro y puede aumentar progresivamente su amplitud.
- **Estiramiento de Flexión con Palo:** Con ayuda de un palo o bastón, el paciente sostiene el palo frente a él y lo usa para levantar suavemente el brazo afectado. Es efectivo para trabajar la flexión y el estiramiento del hombro sin poner demasiada presión en el área afectada.
- **Estiramiento del Hombro a Nivel de Pared (Wall Stretch):** Con el brazo sobre una pared, el paciente gira su torso en dirección contraria al brazo afectado, logrando un estiramiento gradual de la cápsula del hombro.
- **Estiramiento de Rotación Externa e Interna:** Con la ayuda de una toalla o banda elástica, se pueden realizar movimientos de rotación externa e interna del hombro. Estos movimientos ayudan a mantener la flexibilidad de los músculos y tejidos que rodean la cápsula.
- **Estiramiento en Escapulario:** Con la mano del hombro afectado sobre el hombro contrario y el codo apuntando hacia adelante, se empuja el codo hacia el pecho, logrando un estiramiento gradual en el omóplato y hombro.

2.2.4. Liberación miofascial

La liberación miofascial es una técnica manual que es empleada en terapia física que se enfoca en tratar las diversas disfunciones del sistema fascial. Este sistema está compuesto por una red continua de tejido conectivo que envuelve y conecta músculos, huesos, órganos y otras estructuras corporales. La fascia tiene un papel principal ya que proporcionar soporte y protección, además de mantener la estabilidad y movilidad de los tejidos mediante su estructura tridimensional (34).

La técnica de liberación miofascial nos ayuda a identificar áreas específicas del sistema fascial que presentan tensiones o restricciones y aplicar técnicas manuales dirigidas a aliviar estas disfunciones. Para lo cual el proceso incluye el uso de presión sostenida, estiramientos o manipulaciones en los puntos identificados como endurecidos o resistentes. Durante la intervención, el terapeuta mantiene la presión en la dirección del tejido afectado, promoviendo una liberación gradual (35).

2.2.4.1. Tipos de técnicas de liberación miofascial

- **Liberación miofascial directa:** La técnica consiste en utilizar una presión sostenida sobre puntos específicos de tensión en el tejido fascial para liberar adherencias y aliviar rigidez, especialmente en zonas musculares profundas. Se utiliza principalmente cuando el terapeuta detecta áreas de restricción, ayudando a restaurar la movilidad y funcionalidad del tejido (35).
- **Liberación miofascial indirecta:** esta técnica utiliza un enfoque más suave, basado en movimientos lentos y controlados, que ayudan la relajación progresiva del tejido fascial (35).
- **Liberación miofascial con instrumentos (Instrument-Assisted Soft Tissue Mobilization, IASTM):** se emplearán herramientas como rodillos, bolas de masaje

o instrumentos con bordes redondeados, los cuales sirven para ejercer presión sobre áreas específicas del cuerpo. Estas herramientas son particularmente útiles para acceder a zonas que pueden ser difíciles de tratar únicamente con las manos del terapeuta (36).

- **Liberación miofascial asistida con dispositivos:** Se utilizan dispositivos mecánicos para ejercer una presión controlada y realizar movimientos rítmicos sobre áreas con restricciones fasciales. Estos aparatos serán útiles para ofrecer una liberación constante y uniforme, siendo especialmente beneficiosos para pacientes que requieren tratamientos repetitivos de liberación miofascial (36).

2.2.4.2. Efectos de la liberación miofascial

La liberación miofascial genera varios efectos beneficiosos, tanto en términos terapéuticos como preventivos:

- **Reducción del Dolor:** Al disminuir la tensión y las adherencias en la fascia, disminuye la presión sobre músculos y nervios subyacentes, lo que alivia el dolor y mejora el bienestar general del paciente (37).
- **Mejora en la Movilidad y Flexibilidad:** Al soltar las restricciones fasciales, se gana un mayor rango de movimiento articular y se promueve la elasticidad de los tejidos (37).
- **Incremento en la Circulación Sanguínea y Linfática:** La técnica favorece un mejor flujo de sangre y linfa hacia los tejidos afectados, lo que facilita el transporte de oxígeno y nutrientes, y acelera el proceso de recuperación (38).
- **Reducción de la Inflamación:** La liberación miofascial ayuda a reducir la inflamación al favorecer la eliminación de toxinas y mejorar la función linfática (38)

- **Corrección de Desequilibrios Posturales:** Al trabajar sobre la fascia, se pueden ayudar a mejorar patrones posturales inadecuados, ya que las restricciones fasciales suelen contribuir a problemas posturales que afectan la biomecánica del cuerpo (38).

2.2.4.3. Protocolo de intervención de liberación miofascial

El protocolo de intervención de liberación miofascial en pacientes con capsulitis adhesiva (hombro congelado) se centra en aliviar las restricciones fasciales y mejorar la movilidad de la articulación del hombro (38)

Fase 1: Evaluación inicial

Evaluación de la movilidad articular: El fisioterapeuta evalúa el rango de movimiento pasivo y activo del hombro, lo cual nos ayudara identificando las áreas con mayor restricción.

Detección de puntos gatillo: Se sitúan las áreas de tensión y restricción en los músculos y fascia que rodean la articulación del hombro.

Establecimiento de objetivos: Los objetivos iniciales incluyen la disminución del dolor, la mejora de la circulación y el aumento de la flexibilidad.

Fase 2: Técnicas de liberación miofascial

Aplicación de presión sostenida: El terapeuta aplica presión de manera controlada sobre los puntos de restricción, utilizando los dedos, las palmas de las manos, o herramientas especializadas (como rodillos o bolas de masaje) para liberar las adherencias fasciales.

Movimientos lentos y rítmicos: Se realizan movimientos suaves y controlados para facilitar la liberación de las restricciones en la fascia. En esta fase, el terapeuta busca que el tejido fascial se "ceda" gradualmente sin causar dolor excesivo.

Trabajo específico en músculos y tejidos conectivos: Se presta especial atención a la

cápsula articular, tendones, ligamentos y músculos circundantes.

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Ha: La liberación miofascial resulta más efectiva que los ejercicios de estiramiento en la funcionalidad en pacientes con capsulitis adhesiva de un Hospital de Lima, 2025.

Ho: La liberación miofascial no resulta más efectiva que los ejercicios de estiramiento en la funcionalidad en pacientes con capsulitis adhesiva de un Hospital de Lima, 2025.

2.3.2. Hipótesis específica

Ha1: La liberación miofascial resulta más efectivo en comparación con los ejercicios de estiramiento en la dimensión dolor en pacientes con capsulitis adhesiva.

Ho1: La liberación miofascial no resulta más efectivo en comparación con los ejercicios de estiramiento en la dimensión dolor en pacientes con capsulitis adhesiva.

Ha2: La liberación miofascial resulta más efectivo en comparación con los ejercicios de estiramiento en la dimensión actividades de la vida diaria en pacientes con capsulitis adhesiva.

Ho2: La liberación miofascial no resulta más efectivo en comparación con los ejercicios de estiramiento en la dimensión actividades de la vida diaria en pacientes con capsulitis adhesiva.

Ha3: La liberación miofascial resulta más efectivo en comparación con los ejercicios de estiramiento en la dimensión movilidad articular en pacientes con capsulitis adhesiva.

Ho3: La liberación miofascial no resulta más efectivo en comparación con los ejercicios de estiramiento en la dimensión movilidad articular en pacientes con capsulitis adhesiva.

Ha4: La liberación miofascial resulta más efectivo en comparación con los ejercicios de estiramiento en la dimensión fuerza articular en pacientes con capsulitis adhesiva.

Ho4: La liberación miofascial no resulta más efectivo en comparación con los ejercicios de estiramiento en la dimensión fuerza articular en pacientes con capsulitis adhesiva.

III. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Se empleará el método hipotético-deductivo, el cual guiará el proceso de investigación científica mediante la formulación de hipótesis específicas y su posterior validación o rechazo a través de la recolección y el análisis de datos empíricos. Este enfoque iniciará con una hipótesis o una serie de suposiciones, basadas en teorías preexistentes o en observaciones iniciales, que serán sometidas a pruebas rigurosas con el fin de fundamentar las conclusiones que se obtendrán (39).

3.2. Enfoque de la investigación

Se adoptará un enfoque cuantitativo, por estar el estudio fundamentado en la medición numérica y el análisis estadístico de datos para abarcar las preguntas de investigación y poner a prueba las hipótesis formuladas. Este tipo de enfoque se distinguirá por la recopilación de datos estructurados y cuantificables, utilizando herramientas como cuestionarios, escalas de medición u observaciones sistemáticas para obtener resultados objetivos y precisos (40).

3.3. Tipo de la investigación

El estudio será de tipo aplicado, ya que tendrá como objetivo generar conocimientos que podrán ser utilizados de forma inmediata en el ámbito clínico, para mejorar la atención de los pacientes con capsulitis adhesiva. Al comparar los efectos de la liberación miofascial y los ejercicios de estiramiento sobre la funcionalidad del hombro, se buscará identificar cuál de estas intervenciones produce mejores resultados funcionales, permitiendo así orientar decisiones terapéuticas basadas en evidencia (40).

3.4. Diseño de la investigación

El diseño del estudio será cuasiexperimental, lo que implica que se analizará el efecto de una intervención o tratamiento sobre un grupo de participantes sin realizar una asignación aleatoria a los grupos de control y experimental (40). Será de tipo prospectivo, ya que se desarrollará a lo largo de un período determinado con el fin de monitorear los cambios que se presenten durante el transcurso del estudio. Del mismo modo, tendrá un corte longitudinal, dado que se efectuarán mediciones en dos momentos distintos: antes y después de la intervención (41). Finalmente, tendrá un alcance explicativo, ya que se buscará ofrecer una comprensión detallada de los procesos y transformaciones observadas a lo largo del tiempo (42).

Este diseño corresponde al siguiente esquema:

GE	O1	X1	O2
GC	O3	X2	O4

Dónde: El GE, o grupo experimental, recibirá tratamiento mediante liberación miofascial, mientras que O1 y O2 representarán los cálculos de la variable dependiente en los dos momentos específicos propuestos.

Por otro lado, el GC, o grupo de control, será sometido a tratamiento con ejercicios de estiramiento, y O3 y O4 indicarán las mediciones de la variable dependiente en los dos momentos propuestos.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La población es el conjunto completo de todos los individuos, elementos, eventos o casos que cumplen con ciertas características y sobre los cuales se desea obtener información o sacar conclusiones (42). La población estará conformada por 100 pacientes con

capsulitis adhesiva, que asisten al departamento de medicina física de un Hospital de Lima Norte.

3.5.2. Muestra

La muestra es un subconjunto representativo de la población, seleccionado mediante un método específico para que refleje adecuadamente las características de la población general (42). La muestra será de 80 pacientes, divididos en dos grupos. El grupo experimental, estará conformado por 40 pacientes y el grupo de control estará conformado por 40 pacientes.

3.5.3. Muestreo

Se utilizará el muestreo probabilístico, para muestras infinitas el cual sigue la siguiente fórmula:

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

En donde:

N: tamaño de la población (100)

Z: Nivel de confianza 95% (1.96)

p: probabilidad de éxito = 0.5

q: probabilidad de fracaso = 0.5

d: precisión (error máximo en término de proporción) = 5%

n= tamaño de muestra

Remplazando:

$$n = \frac{100 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 (100 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$
$$n = 80$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra será de 80 pacientes que asisten al departamento de medicina física de un Hospital de Lima Norte, 2025.

Criterios de inclusión

- Pacientes diagnosticados clínicamente con capsulitis adhesiva.
- Pacientes con disponibilidad para asistir a todas las sesiones programadas de liberación miofascial o ejercicios de estiramiento durante el período de estudio.
- Pacientes que aceptan participar en el estudio y firman el consentimiento informado.
- Pacientes estables sin otras condiciones graves que pudieran interferir con el tratamiento o mediciones.

Criterios de exclusión

- Pacientes que hayan tenido cirugía de hombro, ya que esta puede afectar la respuesta a la terapia.
- Pacientes con trastornos neuromusculares o articulares severos en el miembro superior:
- Tratamiento previo de liberación miofascial o ejercicios de estiramiento para capsulitis adhesiva en los últimos 6 meses.
- Pacientes con enfermedades como artritis reumatoide, diabetes mellitus descontrolada o fibromialgia que pueden afectar la respuesta del tejido y confundir los resultados.
- Pacientes con dificultades cognitivas o lingüísticas que impidan seguir las indicaciones del tratamiento o responder a los cuestionarios de evaluación.

3.6 Variables y operacionalización

_Variable independiente 1: liberación miofascial

_Variable independiente 2: ejercicios de estiramiento

_Variable dependiente: funcionalidad del hombro

_Variable interviniente:

Características sociodemográficas:

Edad:35-65

Genero. Masculino o Femenino

3.6.1. Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Variable Independiente 1 Liberación miofascial	La liberación miofascial es una técnica terapéutica manual que se utiliza para aliviar el dolor y la rigidez en los músculos y tejidos conectivos, conocidos como fascia (21).	Se empleará la técnica manual sobre el tejido conectivo con la finalidad de disminuir el dolor, mejorar la capacidad para realizar actividades de la vida diaria, movilidad articular y la fuerza articular (31).	<ul style="list-style-type: none"> - Pendulum Stretch - Estiramiento de la Toalla. - Estiramiento de Flexión con Palo - Estiramiento del Hombro a Nivel de Pared (Wall Stretch) - Estiramiento de Rotación Externa e Interna. - Estiramiento en Escapulario 	Nivel de efectividad	Nominal	Efectiva No Efectiva
Variable Independiente 2 Ejercicios de estiramiento	Los ejercicios de estiramiento son movimientos diseñados para alargar y flexibilizar los músculos y tejidos conectivos, mejorando su rango de movimiento y reduciendo la tensión (21).	Se ejecutará un protocolo de ejercicios de estiramientos adaptados a las fases de la capsulitis adhesiva, con la finalidad de disminuir el dolor, mejorar la capacidad para realizar actividades de la vida diaria, movilidad articular y la fuerza articular (31).	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de presión sostenida - Movimientos lentos y rítmicos - Trabajo específico en músculos y tejidos conectivos 	Nivel de efectividad	Nominal	Efectiva No efectiva

Variable Dependiente Funcionalidad De Hombro	Capacidad de una persona para realizar actividades cotidianas y mantener su autonomía, especialmente en personas mayores o en rehabilitación (24).	Se evaluará mediante el índice de Constant-Murley, que es una herramienta ampliamente utilizada para medir la capacidad funcional del hombro. Este índice combina tanto aspectos subjetivos, como el dolor y la satisfacción del paciente, como aspectos objetivos, como la amplitud de movimiento y la fuerza del hombro (43).	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor - Actividades de la vida diaria - Movilidad articular - Fuerza muscular 	<ul style="list-style-type: none"> - Ninguno - Ligero - Moderado - Intenso - Trabajo - Deporte - Sueño - Movimiento sin dolor - Abducción - Flexión - Rotación externa - Rotación interna - Potencia 	Ordinal	<p>Excelente (>80)</p> <p>Bueno (65 – 79)</p> <p>Moderado (50 - 64),</p> <p>Discapacidad leve (61 % - 80 %),</p> <p>Malo (<50).</p>
	Conjuntos de características biológicas presentes en la población del estudio,	Será evaluado mediante una ficha de recolección de datos	Sexo			Nominal
Interviniente			Edad	Género biológico declarado por el paciente.		35 – 44 45 – 54 55 - 65
Características sociodemográficas					Intervalo	

Numero de años
cumplidos por el
paciente.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Como técnica se emplea una encuesta, que consiste en un proceso estructurado de recolección de datos mediante preguntas predeterminadas, donde los participantes proporcionan respuestas de acuerdo con su experiencia, opiniones o condición específica (42) El instrumento que se utilizará, será la escala Constant-Murley.

Para la recolección de datos se seguirá los siguientes pasos:

1. Se solicitará la autorización de la institución donde se realizará el estudio de Lima Norte.
2. Se agrupará a la población seleccionada para el estudio.
3. Se otorgará y se hará firmar el consentimiento informado a cada participante del estudio y se precisará que cada participante es libre de retirarse o de no participar del estudio en el momento que crea conveniente (anexo 4).
4. Se dará una charla explicativa a cada participante del estudio, sobre en qué consiste cada ítem del instrumento, la forma en que se llevará a cabo el llenado y el tiempo que tomará, en este caso sería de 20 min.

3.7.2. Descripción de instrumentos.

La escala Constant-Murley es un instrumento clínico muy utilizado para evaluar la funcionalidad y el estado de la articulación del hombro en diversas patologías. Nos ayuda a medir cuatro dimensiones principales: dolor, actividades de la vida diaria, movilidad articular y fuerza articular. La puntuación total de la escala varía entre 0 y 100 puntos, donde una puntuación más alta indica una mejor funcionalidad y menor impacto de la patología en el hombro (43).

A continuación, se describirá la ficha técnica de los instrumentos a utilizar.

Nombre: Escala de Constant-Murley para la evaluación de la función del hombro

Creación: Fue desarrollada por el Dr. Constant y el Dr. Murley en 1987.

Fiabilidad: Alfa de Cronbach global de 0,801

Tiempo de llenado: 15 minutos

Número de ítems: 4 ítems

Dimensiones: Dolor, funcionalidad, rango de movimiento y fuerza muscular.

Baremos (niveles, grados) de la variable: Excelente (>80), bueno (65 – 79), moderado (50 - 64), discapacidad leve (61 % - 80 %) y malo (<50).

3.7.3. Validación

En España Constant-Murley posee una sólida validez de constructo, respaldada por su capacidad para correlacionarse con otras medidas de la funcionalidad del hombro, y se ha validado en diversas poblaciones y contextos clínicos (26).

Así mismo, para el presente estudio se hizo una validación mediante juicios de expertos. Licenciados de tecnología médica con maestría y experiencia en docencia universitaria y/o investigación con las variables del estudio, quienes dieron su veredicto satisfactorio tras una evaluación rigurosa de los elementos.

3.7.4. Confiabilidad

Estudio de la Universidad de Milán mostró que la confiabilidad Inter observador de la Constant-Murley fue de **0.88**, lo que refuerza su robustez como herramienta diagnóstica en la evaluación funcional del hombro. Además, la escala se ha utilizado ampliamente en diversas poblaciones, manteniendo su confiabilidad a través de diferentes grupos de

pacientes y condiciones clínicas (26).

Así mismo, para el presente estudio se llevó el proceso de confiabilidad a través del alfa de Cronbach, por ser un instrumento con posibles alternativas con respuestas de tipo politómicas. Este procedimiento de realizar a través de una muestra piloto a quienes se le aplicara dicho instrumento para medir el grado de confiabilidad.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

El estudio y los documentos relacionados serán redactados utilizando el software Microsoft Word para asegurar una correcta estructura y presentación. Para realizar la gestión y organización de los datos, se utilizará Microsoft Excel 2022. En esta etapa inicial, los datos serán codificados y organizados en Excel, permitiendo su fácil manipulación y análisis preliminar. Posteriormente, los datos serán transferidos a SPSS versión 27, un software estadístico utilizado para realizar el análisis de los datos

También se llevará a cabo un análisis estadístico descriptivo, utilizando herramientas como tablas de frecuencia y porcentaje, lo que permitirá obtener una visión clara y detallada de las características de la muestra. Además, se realizan análisis inferenciales. Para el estadístico inferencial, en primer lugar, se realizará la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, para determinar la estadística más apropiada, esa prueba se realizará por el tamaño de la muestra que superará los 50 participantes.

En función de los resultados de normalidad, se empleará la prueba T de Student para comparar los promedios entre grupos. El nivel de significancia estadística (alfa) será establecido en 0,05; por tanto, se considerarán estadísticamente significativos aquellos resultados cuyo valor p sea menor a 0,05.

3.9. Aspectos éticos

La investigación se llevó a cabo rigurosamente con las normativas éticas internacionales y nacionales en investigación con seres humanos, incluyendo las disposiciones pertinentes sobre bioseguridad y protección de datos. Así mismo, el estudio será revisado por el comité de ética de la Universidad Norbert Wiener. Se tomará en cuenta el principio de beneficencia, buscando maximizar los beneficios del estudio mientras se minimizan los riesgos para los participantes. También, se garantizará la autonomía de los individuos al obtener su consentimiento informado previo a su participación, asegurando que comprendan el propósito, los procedimientos, los posibles riesgos y beneficios, y sus derechos a lo largo del proceso. La confidencialidad será un aspecto primordial, protegiendo los datos personales de los participantes según lo estipulado por la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales, que regula la recolección, almacenamiento y uso de dicha información. Asimismo, se enviará y gestionará la documentación requerida en un Hospital, para la recopilación de datos, asegurando la transparencia y el cumplimiento con las normativas éticas y legales en todo momento.

La investigación fue sometida al sistema de anti plagio, conforme a lo que requiere la universidad según el Turnitin no mayor al 20% de similitud con otros estudios, el 1 % como máximo de fuentes primarias.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	TIEMPOS								
	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Elaboración del diseño del proyecto de investigación									
Identificación del Problema									
Formulación del problema									
Recopilación Bibliográfica									
Antecedentes del problema									
Construcción del marco teórico									
Formulación de objetivos e hipótesis									
VARIABLES Y OPERACIONALIZAR									
Diseño de investigación									
Diseño de ficha de recolección de datos									
Diseño de la ficha de recolección de instrumentos									
Validación y conformidad de instrumentos (juicio de expertos)									
Revisión por ética									
Recojo de datos y elaboración de tesis									
Sustentación de la pesquina									

4.2. Presupuesto

4.2.1. Recursos Humanos

Recursos Humanos	Unidades	Costo Unitario	Costo Total S/.
Asesor académico	1	1,200	1,200
Estadístico	1	700	700
Subtotal			1,900

4.2.2. Bienes

N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Total
1	Folders	50	1.00	50.0
2	Papel bond	01 millar	25	50.0
3	Fotocopia	500	0.10	50.0
4	USB	2	90	180.0
5	Lapiceros	50	1.50	75.0
6	Cámara fotográfica	1	800	800.0
	SUB TOTAL			1,205

4.2.3. Servicios

N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Total
1	Internet	8 meses	80.0	640.0
2	Impresión	500	0.30	150.0
3	Anillados	5	8	40.0
4	Movilidad	8 meses	60	480.0
	SUB TOTAL			1,310

Gastos Administrativos y/o imprevistos	S/. 450
---	----------------

Total

Recursos Humanos	S/. 1,900
Bienes	1,205
Servicios	1,310
Gastos administrativos importantes	S/. 450
Total	S/. 4,865

REFERENCIAS

1. Goffin P, Forthomme B, Lecoq JP, Benmouna K, Kaux JF, Fontaine R. Evaluation of intensive rehabilitation under continuous suprascapular nerve blockade for the treatment of refractory adhesive shoulder capsulitis. Case series. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación (English Edition)* [Internet]. 2022 Dec [cited 2024 Jul 23];69(10):625–31. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36344404/>
2. Ramírez J. Adhesive Capsulitis: Diagnosis and Management. *Am Fam Physician* [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2024 Nov 5];99(5):297–300. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30811157/>
3. Ricci M. Adhesive capsulitis. *JAAPA* [Internet]. 2021 Dec [cited 2024 Nov 5];34(12):12–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34772852/>
4. Redler L, Dennis E. Treatment of Adhesive Capsulitis of the Shoulder. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons* [Internet]. 2022 Jun 15 [cited 2024 Nov 5];27(12):e544–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30632986/>
5. Quispe R, Gutiérrez H, Toledo Y. La Rehabilitación física del hombro doloroso. *Revista Educación* [Internet]. 2021 Jul 1 [cited 2024 Nov 5];19(19):96–108. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8071925.pdf>
6. Guevara A, Sanchez J. Grado de dolor, trastornos musculoesqueléticos más frecuentes y características sociodemográficas de pacientes atendidos en el Área de Terapia Física y Rehabilitación de un centro médico de Villa El Salvador, Lima, Perú. *Horizonte Médico (Lima)* [Internet]. 2022 Sep 27 [cited 2024 Nov 5];22(3):e1959. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2022000300005
7. Leafblad N, Mizels J, Tashjian R, Chalmers P. Adhesive Capsulitis. *Phys Med Rehabil*

- Clin N Am [Internet]. 2023 May [cited 2024 Nov 5];34(2):453–68. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37003663/>
8. Millar NL, Meakins A, Struyf F, Willmore E, Campbell AL, Kirwan PD, et al. Frozen shoulder. Nat Rev Dis Primers [Internet]. 2022 Sep 8 [cited 2024 Nov 5];8(1):59. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36075904/>
 9. Nakandala P, Nanayakkara I, Wadugodapitiya S, Gawarammana I. The efficacy of physiotherapy interventions in the treatment of adhesive capsulitis: A systematic review. J Back Musculoskelet Rehabil [Internet]. 2021 Mar 22 [cited 2024 Nov 5];34(2):195–205. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33185587/>
 10. Costantino C, Nuresi C, Ammendolia A, Ape L, Frizziero A. Rehabilitative treatments in adhesive capsulitis: a systematic review. J Sports Med Phys Fitness [Internet]. 2022 Oct [cited 2024 Nov 5];62(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35179326/>
 11. Mohamed A, Jan Y, El Sayed W, Wanis M, Yamany A. Dynamic scapular recognition exercise improves scapular upward rotation and shoulder pain and disability in patients with adhesive capsulitis: a randomized controlled trial. Journal of Manual & Manipulative Therapy [Internet]. 2021 May 26 [cited 2024 Nov 5];28(3):146–58. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31200629/>
 12. Choi JM, Cho EY, Lee BH. Effects of Dynamic Stretching Combined with Manual Therapy on Pain, ROM, Function, and Quality of Life of Adhesive Capsulitis. Healthcare [Internet]. 2023 Dec 24 [cited 2024 Nov 4];12(1):45. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9032/12/1/45>
 13. Challey T, Dutta2 A, Kalita A, Pyngrope4 HR. Effectiveness of Gong’s Mobilization Over Myofascial Release Technique in Patients with Adhesive Capsulitis. Int J Life Sci Pharma Res [Internet]. 2023 May 1 [cited 2024 Nov 4]; Available from: <http://surl.li/mvbfef>

14. Saeed M, Hafeez S, Asad F, Haider W, Nawaz S, Kocub S. Comparison Of Scapular Proprioceptive Neuromuscular Facilitation and Myofascial Release Techniques on Pain and Function in Scapular Dyskinesia Associated with Adhesive Capsulitis. *Pakistan BioMedical Journal* [Internet]. 2022 Apr 30 [cited 2024 Nov 4];123–7. Available from: <https://www.pakistanbmj.com/journal/index.php/pbmj/article/view/370>
15. Jeong S, Lee H. Efectos de la liberación miofascial sobre el umbral del dolor y la hiperactividad simpática en pacientes con capsulitis adhesiva: estudio de caso. *Academia Coreana de Fisioterapia Manual Ortopédica* [Internet]. 2021 [cited 2024 Aug 12];27(2). Available from: <https://koreascience.kr/article/JAKO202128054436757.page>
16. Tauqeer S, Arooj A, Efectos de la terapia manual sumada a ejercicios de estiramiento y fortalecimiento para mejorar el rango de movimiento escapular, la capacidad funcional y el dolor en pacientes con síndrome de pinzamiento del hombro: un ensayo controlado aleatorizado. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2024 Dec 11 [cited 2024 Nov 5];18(24):13078. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38431547/>
17. Satapathy A, M S. A Study to Compare the Effectiveness of Capsular Stretching Versus Scapulothoracic Exercise in Patients with Adhesive Capsulitis of Shoulder. *RGUHS Journal of Physiotherapy* [Internet]. 2021 [cited 2024 Nov 4];1(2). Available from: <https://rjpt.journalgrid.com/view/article/rjpt/357>
18. Magdy M, Kaddah M. End-Range and Scapular Mobilization Technique Versus PassiveStretching Exercises in Treatment of Shoulder Adhesive Capsulitis. *Med J Cairo Univ* [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2024 Nov 4];89(3):91–8. Available from: https://mjcu.journals.ekb.eg/article_153774.html
19. Uma S, Bibhuti S, Pravin K. Effectiveness of Scapular Mobilization versus Myofascial Release of Subscapularis on Pain, ROM and Function in Subjects with Chronic Frozen

- Shoulder: A Comparative Study. *Int J Health Sci Res* [Internet]. 2021 [cited 2024 Nov 4];9(8). Available from: <https://acortar.link/85ZeiX>
20. Lirios D, Merce B, Aguilar A, Mira M. Programa de terapia manual y estiramiento en casa para pacientes con síndrome de contractura primaria del hombro congelado: una serie de casos. *Revista de fisioterapia ortopédica y deportiva* [Internet]. 2021 [cited 2024 Nov 4];49(3). Available from: <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2021.8194>
 21. Yuksel E, Yesilyaprak S. Scapular stabilization exercise training improves treatment effectiveness on shoulder pain, scapular dyskinesis, muscle strength, and function in patients with subacromial pain syndrome: A randomized controlled trial. *Rev Med Chil* [Internet]. 2023 Sep [cited 2024 Nov 5];37(9):959–67. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38432789/>
 22. Francino U, Pastén C, Espinoza P. Effectiveness of the myofascial release technique in increasing joint range in glenohumeral restriction? A comparison with traditional kinesiotherapy. *J health med sci (Print)* [Internet]. 2022 [cited 2024 Aug 12];8(2). Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1391923>
 23. Noa P, Vila J, Anillo L, Echemendía A, Coll L. Kinesioterapia propioceptiva en la recuperación de la fuerza, en pacientes diabéticos con capsulitis adhesiva. *Rev Podium* [Internet]. 2021 [cited 2024 Aug 12];16(3). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522021000300858&lng=es.
 24. Brun S. Idiopathic frozen shoulder. *Aust J Gen Pract* [Internet]. 2021 Nov 1 [cited 2024 Nov 5];48(11):757–61. Available from: <https://www1.racgp.org.au/ajgp/2021/november/idiopathic-frozen-shoulder>
 25. Redler L, Dennis E. Treatment of Adhesive Capsulitis of the Shoulder. *Journal of the*

- American Academy of Orthopaedic Surgeons [Internet]. 2021 Jun 15 [cited 2024 Nov 5];27(12):e544–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30632986/>
26. Lopiz Y, Garríguez D, Scarano J, Fuentes M, Arvinus C, Ponz V, et al. The Spanish version of the Constant-Murley Shoulder Score: translation, cultural adaptation, and validity. *J Shoulder Elbow Surg* [Internet]. 2023 Jul [cited 2024 Nov 7];32(7):1348–56. Available from: doi: 10.1016/j.jse.2023.01.032
 27. Leafblad N, Mizels J, Tashjian R, Chalmers P. Adhesive Capsulitis. *Phys Med Rehabil Clin N Am* [Internet]. 2023 May [cited 2024 Nov 5];34(2):453–68. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532955/>
 28. Vita F, Pederiva D, Tedeschi R, Spinnato P, Origlio F, Faldini C, et al. Adhesive capsulitis: the importance of early diagnosis and treatment. *J Ultrasound* [Internet]. 2024 Jun 6 [cited 2024 Nov 5];27(3):579–87. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40477-024-00891-y>
 29. Tauqeer S, Arooj A, Shakeel H. Effects of manual therapy in addition to stretching and strengthening exercises to improve scapular range of motion, functional capacity and pain in patients with shoulder impingement syndrome: a randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2024 Mar 2 [cited 2024 Nov 5];25(1):192. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38431547/>
 30. Shitara H, Tajika T, Kuboi T, Ichinose T, Sasaki T, Hamano N, et al. Estiramiento del hombro versus entrenamiento de fuerza de los músculos del hombro para la prevención de lesiones en el brazo relacionadas con el béisbol: un estudio aleatorizado, controlado activamente, abierto y de no inferioridad. *Sci Rep* [Internet]. 2022 Dec 21 [cited 2024 Nov 5];12(1):22118. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36543874/>
 31. Shitara H. Shoulder stretching versus shoulder muscle strength training for the prevention

- of baseball-related arm injuries: a randomized, active-controlled, open-label, non-inferiority study. *Sci Rep* [Internet]. 2022 [cited 2024 Nov 5];64(2). Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-26682-1>
32. Jusdado G, Cuesta R. Movilización y estiramiento de tejidos blandos para el hombro en crossfitters: un estudio piloto aleatorizado. *Revista internacional de investigación ambiental y salud pública* [Internet]. 2021 [cited 2024 Nov 5];2(11). Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/2/575>
 33. Cho C, Ki-Choer B. Estrategia de tratamiento para el hombro congelado. *Clin Orthop Surg* [Internet]. 2021 [cited 2024 Nov 5];11(3). Available from: <https://synapse.koreamed.org/articles/1130399>
 34. Franca M, Amorim M, Sinhorim L, Santos G, do Nascimento I. Myofascial release strategies and technique recommendations for athletic performance: A systematic review. *J Bodyw Mov Ther* [Internet]. 2023 Oct [cited 2024 Nov 5];36:30–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37949575/>
 35. Yangting L. A Review of the Application of Myofascial Release Therapy in the Treatment of Diseases. *J Multidiscip Healthc* [Internet]. 2024 [cited 2024 Nov 5];17(3). Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/JMDH.S481706#abstract>
 36. Saraswati P, Thanaya S. The Effectiveness of Myofascial Release Technique and Self Exercise in Reducing Pain & Disability in Elderly with Myofascial Pain Syndrome. *Jurnal Keterapian Fisik* [Internet]. 2024 [cited 2024 Nov 5];9(2). Available from: <http://jurnalketerapianfisik.com/index.php/jpt/article/view/414>
 37. Park JJ, Lee HS, Kim JH. Effect of Acute Self-Myofascial Release on Pain and Exercise Performance for Cycling Club Members with Iliotibial Band Friction Syndrome. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 Nov 30 [cited 2024 Nov 5];19(23):15993.

Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36498062/>

38. Dhiman N, Das B, Mohanty C, Singh OP, Gyanpuri V, Raj D. Myofascial release versus other soft tissue release techniques along superficial back line structures for improving flexibility in asymptomatic adults: A systematic review with meta-analysis. *J Bodyw Mov Ther* [Internet]. 2021 Oct [cited 2024 Nov 5];28:450–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34776177/>
39. Salamanca JUL. Metodología de la investigación. In: *Ratio Formationis* prenoviciado. 2019.
40. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M. Metodología de la Investigación. McGraw Hil. McGraw Hill Mexico. México; 2014.
41. Arias J, Covinos M. Diseño y metodología de la investigación. Enfoques Consulting EIRL. 2021.
42. Chávez CF. Metodología de la Investigación: así de fácil. El Cid Editor. 2019;
43. Aceituno J, Avendaño J, Criado J, Ávila G, Marín A, Mohedano A, et al. Correlation between three assessment pain tools in subacromial pain syndrome. *Clin Rehabil* [Internet]. 2021 Jan 5 [cited 2024 Nov 7];35(1):114–8. Available from: doi: 10.1177/0269215520947596.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cuáles son los efectos de la liberación miofascial comparado con los ejercicios de estiramiento en la funcionalidad en pacientes con capsulitis adhesiva en un Hospital de Lima, 2025?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con capsulitis adhesiva?</p> <p>¿Cuáles son los efectos de la liberación miofascial comparado con los ejercicios de estiramiento en la dimensión dolor en pacientes con capsulitis adhesiva?</p> <p>¿Cuáles son los efectos de la liberación miofascial comparado con los ejercicios de estiramiento en la dimensión actividades de la</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar los efectos de la liberación miofascial comparado con los ejercicios de estiramiento en la funcionalidad en pacientes con capsulitis adhesiva en un Hospital de Lima, 2025.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Describir las características sociodemográficas de los pacientes con capsulitis adhesiva</p> <p>Establecer los efectos de la liberación miofascial comparado con los ejercicios de estiramiento en la dimensión dolor en pacientes con capsulitis adhesiva.</p> <p>Determinar los efectos de la liberación miofascial comparado con los ejercicios de estiramiento en la dimensión actividades de la vida diaria en pacientes con</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>La liberación miofascial resulta más efectiva que los ejercicios de estiramiento en la funcionalidad en pacientes con capsulitis adhesiva de un Hospital de Lima, 2025.</p> <p>Hipótesis específica</p> <p>La liberación miofascial resulta más efectiva que los ejercicios de estiramiento en la dimensión dolor en pacientes con capsulitis adhesiva.</p> <p>La liberación miofascial resulta más efectiva que los ejercicios de estiramiento en la dimensión actividades de la vida diaria en pacientes con capsulitis adhesiva.</p> <p>La liberación miofascial resulta más efectiva que los ejercicios de estiramiento en la dimensión movilidad articular en pacientes con capsulitis adhesiva.</p>	<p>Variable 1: Liberación miofascial</p> <p>Dimensiones: Dolor Actividades de la vida diaria Movilidad articular Fuerza articular</p> <p>Variable 2: Ejercicios de estiramiento</p> <p>Dimensiones: Dolor Actividades de la vida diaria Movilidad articular Fuerza articular</p>	<p>Tipo de Investigación</p> <p>Aplicada</p> <p>Método y diseño de la investigación</p> <p>Hipotético deductivo Cuasi experimenta</p> <p>Población Muestra</p> <p>80 pacientes</p>

<p>vida diaria en pacientes con capsulitis adhesiva?</p> <p>¿Cuáles son los efectos de la liberación miofascial comparado con los ejercicios de estiramiento en la dimensión movilidad articular en pacientes con capsulitis adhesiva?</p> <p>¿Cuáles son los efectos de la liberación miofascial comparado con los ejercicios de estiramiento en la dimensión fuerza articular en pacientes con capsulitis adhesiva?</p>	<p>capsulitis adhesiva.</p> <p>Determinar los efectos de la liberación miofascial comparado con los ejercicios de estiramiento en la dimensión movilidad articular en pacientes con capsulitis adhesiva.</p> <p>Determinar los efectos de la liberación miofascial comparado con los ejercicios de estiramiento en la dimensión fuerza articular en pacientes con capsulitis adhesiva.</p>	<p>La liberación miofascial resulta más efectiva que los ejercicios de estiramiento en la dimensión fuerza articular en pacientes con capsulitis adhesiva.</p>		
---	--	--	--	--

Anexo 2: Instrumentos

ESCALA DE CONSTANT		
DOLOR (15 puntos)		
Ninguno	15	
Ligero	10	
Medio	5	
Intenso	0	
MOVILIDAD CORRIENTE (20 puntos)		
Trabajo pleno rendimiento	4	
Deporte sin limitaciones	4	
Sueño anormal	2	
Amplitud de movimientos indoloros:		
Hasta talle	2	
Hasta apófisis xifoides	4	
Hasta cuello	6	
A tocar la cabeza	8	
Por encima de la cabeza	10	
MOVILIDAD ACTIVA (40 PUNTOS)		
Abducción		
0° a 30°	0	
30° a 60°	2	
60° a 90°	4	
90° a 120 °	6	

120° a 150 °	8	
150° a 180 °	10	
Flexión	0	
0° a 30°		
30° a 60°	2	
60° a 90°	4	
90° a 120 °	6	
120° a 150 °	8	
150° a 180 °	10	
Abducción	0	
0° a 30°		
30° a 60°	2	
60° a 90°	4	
Rotación externa		
Mano detrás de la cabeza con codo adelantado	2	
Mano detrás de la cabeza con codo retrasado	2	
Mano sobre la cabeza con codo adelantado	2	
Mano sobre la cabeza con codo retrasado	2	
Mano por encima de la cabeza	2	
Rotación interna (mano homolateral tocando con su cara dorsal)	0	
Muslo		
Glúteo	2	

Región lumbosacra	4	
Talle	6	
Última vertebra torácica	8	
Séptima vertebra torácica	10	
POTENCIA (25 PUNTOS)		
2,27 puntos por kg. de peso elevado y con un máximo de 11 kg		

RESULTADOS GLOBALES		
Excelentes	80 puntos o mas	
Buenos	65-79 puntos	
Medios	50-64 puntos	
Malos	Menos de 50 puntos	

Anexo 3: Programa de intervención.

PROTOCOLO DE EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO

Los ejercicios de estiramiento serán aplicados durante 4 semanas, con una frecuencia de 3 sesiones por semana, sumando un total de 12 sesiones. Cada sesión tendrá una duración aproximada de 30 a 40 minutos, y cada ejercicio se realizará durante 2 a 3 series de 10 a 15 repeticiones, o se mantendrá la posición de estiramiento por 20 a 30 segundos, según corresponda al tipo de ejercicio. A continuación, se detallan los ejercicios incluidos en el protocolo:

1. Pendulum Stretch (Estiramiento Pendular): Con el cuerpo inclinado hacia adelante y la mano del brazo afectado colgando hacia abajo, se realizarán pequeños movimientos circulares y pendulares del brazo. Este ejercicio es suave y puede realizarse desde las fases iniciales.
 - Duración: 2-3 minutos por sesión.
 - Frecuencia: En cada sesión.
2. Estiramiento de la Toalla: Con una toalla detrás de la espalda, el brazo sano sostiene la toalla por encima de la cabeza, mientras que el brazo afectado tira de la toalla hacia abajo.
 - Duración: Mantener el estiramiento durante 20-30 segundos, repetir 3 veces.
 - Frecuencia: En cada sesión.
3. Estiramiento de Flexión con Palo: Usando un palo o bastón, el paciente levantará el brazo afectado de forma pasiva.
 - Duración: 10-15 repeticiones por serie, 2 series.
 - Frecuencia: En cada sesión.

4. Estiramiento del Hombro a Nivel de Pared (Wall Stretch): Con el brazo apoyado en la pared, el paciente rotará el torso en dirección contraria al brazo afectado para estirar la cápsula del hombro.
 - Duración: Mantener 20-30 segundos, repetir 2-3 veces.
 - Frecuencia: En cada sesión.

5. Estiramiento de Rotación Externa e Interna: Utilizando una toalla o banda elástica, se realizarán movimientos controlados de rotación externa e interna.
 - Duración: 10-12 repeticiones por serie, 2-3 series.
 - Frecuencia: En cada sesión.

6. Estiramiento Escapular (Hombro Cruzado): Con la mano del hombro afectado sobre el hombro contrario y el codo apuntando hacia adelante, se empuja suavemente el codo hacia el pecho.
 - Duración: Mantener por 20-30 segundos, repetir 2 veces.
 - Frecuencia: En cada sesión.

PROTOCOLO DE INTERVENCIÓN DE LIBERACIÓN MIOFASCIAL

La intervención de liberación miofascial se desarrollará a lo largo de 4 semanas, con una frecuencia de 3 sesiones por semana, totalizando 12 sesiones. Cada sesión tendrá una duración aproximada de 40 minutos, distribuidos en dos fases principales:

Fase 1: Evaluación inicial (*Primera sesión – duración: 40 minutos*)

- Evaluación de la movilidad articular: El terapeuta evaluará el rango de movimiento activo y pasivo del hombro, con el fin de identificar limitaciones específicas.

- Detección de puntos gatillo: Se localizarán zonas de tensión y restricciones en la fascia y musculatura periarticular, mediante palpación profunda.
- Establecimiento de objetivos terapéuticos: Se definirán metas iniciales como la disminución del dolor, la mejora de la irrigación local y el aumento progresivo de la flexibilidad.

Fase 2: Técnicas de liberación miofascial (Aplicadas en las 11 sesiones restantes – duración: 40 minutos por sesión)1 la liberación profunda, para luego realizar la liberación superficial

- Aplicación de presión sostenida: El terapeuta aplicará presión controlada sobre los puntos de restricción utilizando los dedos, palmas o herramientas específicas (como rodillos, bolas de masaje o codos), durante 30 a 90 segundos por punto, según la respuesta del tejido.
- Movimientos lentos y rítmicos: Se ejecutarán maniobras suaves en dirección del tejido fascial, para facilitar la liberación sin provocar dolor excesivo. Este trabajo tendrá una duración estimada de 10 a 15 minutos por sesión.
- Trabajo específico en músculos y tejidos conectivos: Se enfocará en liberar la fascia de estructuras clave como la cápsula articular del hombro, el manguito rotador, deltoides, trapecio, pectoral menor y romboides. Este abordaje tendrá una duración de 20 a 25 minutos por sesión, adaptándose al progreso del paciente.

Anexo 4: Validación de instrumento

Validador 1

FICHAS DE VALIDACIÓN

“EFECTO DE LA LIBERACIÓN MIOFASCIAL COMPARADO CON EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO EN LA FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON CAPSULITIS ADHESIVA DE HOMBRO EN UN HOSPITAL DE LIMA, 2025”

N°		Pertinacia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	Variable 3: Funcionalidad							
	Dimensión 1: Dolor	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Ninguno	✓		✓		✓		
2	Ligero	✓		✓		✓		
3	Medio	✓		✓		✓		
4	Intenso	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Actividad de la vida diaria	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
5	Trabajo	✓		✓		✓		
6	Deporte	✓		✓		✓		
7	Sueño	✓		✓		✓		
8	Movimiento sin dolor	✓		✓		✓		
	Dimensión 3: Movilidad articular	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
9	En Abducción	✓		✓		✓		
10	En Flexión	✓		✓		✓		
11	En Rotación externa	✓		✓		✓		
12	En Rotación interna	✓		✓		✓		
	Dimensión 4: Fuerza muscular	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
13	Puntos por Kg	✓		✓		✓		

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

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Apto para ser aplicado.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Adriana Véliz Nieto

DNI: 41345005

Especialidad del validador: Maestra en Docencia Universitaria


Lic. Adriana Véliz Nieto
TECNÓLOGO MÉDICO - TFR
CTMIP: 10882
Dpto. Medicina Física
HUSC "Daniel Alcides Carróni"
16 de marzo de 2025

Validador 2

FICHAS DE VALIDACIÓN

“EFECTO DE LA LIBERACIÓN MIOFASCIAL COMPARADO CON EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO EN LA FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON CAPSULITIS ADHESIVA DE HOMBRO EN UN HOSPITAL DE LIMA, 2025”

N°		Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	Variable 3: Funcionalidad							
	Dimensión 1: Dolor	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Ninguno	✓		✓		✓		
2	Ligero	✓		✓		✓		
3	Medio	✓		✓		✓		
4	Intenso	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Actividad de la vida diaria	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
5	Trabajo	✓		✓		✓		
6	Deporte	✓		✓		✓		
7	Sueño	✓		✓		✓		
8	Movimiento sin dolor	✓		✓		✓		
	Dimensión 3: Movilidad articular	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
9	En Abducción	✓		✓		✓		
10	En Flexión	✓		✓		✓		
11	En Rotación externa	✓		✓		✓		
12	En Rotación interna	✓		✓		✓		
	Dimensión 4: Fuerza muscular	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
13	Puntos por Kg	✓		✓		✓		

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

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los datos son precisos para ser aplicados.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Leoncio García Ramírez

DNI: 07154042

Especialidad del validador: Temático



LEONCIO GARCÍA RAMÍREZ
TECNÓLOGO FISIÓLOGO
GIMNASIO

16 de marzo de 2025

Validador 3

FICHAS DE VALIDACIÓN

“EFECTO DE LA LIBERACIÓN MIOFASCIAL COMPARADO CON EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO EN LA FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON CAPSULITIS ADHESIVA DE HOMBRO EN UN HOSPITAL DE LIMA, 2025”

N°		Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	Variable 3: Funcionalidad							
	Dimensión 1: Dolor	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Ninguno	✓		✓		✓		
2	Ligero	✓		✓		✓		
3	Medio	✓		✓		✓		
4	Intenso	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Actividad de la vida diaria	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
5	Trabajo	✓		✓		✓		
6	Deporte	✓		✓		✓		
7	Sueño	✓		✓		✓		
8	Movimiento sin dolor	✓		✓		✓		
	Dimensión 3: Movilidad articular	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
9	En Abducción	✓		✓		✓		
10	En Flexión	✓		✓		✓		
11	En Rotación externa	✓		✓		✓		
12	En Rotación interna	✓		✓		✓		
	Dimensión 4: Fuerza muscular	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
13	Puntos por Kg	✓		✓		✓		

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

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los datos son precisos para ser aplicados.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]


Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dra. Jaimes Sambrano Katherine Milagros

DNI: 44469323

Especialidad del validador: Doctora en Ciencias de la Salud


Lic. Katherine Milagros Jaimes Sambrano
TÉCNICO FISIOTERAPÉUTICO
CTM 772
16 de marzo de 2025

Anexo 5: Consentimiento informado

Título del proyecto: Efecto de la liberación miofascial comparado con ejercicios de estiramiento en la funcionalidad en pacientes con capsulitis adhesiva de hombro en un Hospital de Lima, 2025.

Nombre del investigador principal: Molina Menacho, Evelyn Shulay

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Efecto de la liberación miofascial comparado con ejercicios de estiramiento en la funcionalidad en pacientes con capsulitis adhesiva de hombro en un Hospital de Lima, 2025”. Este es un estudio desarrollado por investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: Determinar los efectos de la liberación miofascial comparado con los ejercicios de estiramiento en la funcionalidad en pacientes con capsulitis adhesiva de hombro en un Hospital de Lima, 2025.

Duración del estudio (meses): 6 meses

Nº esperado de participantes: 80

Criterios de Inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

- Pacientes diagnosticados clínicamente con capsulitis adhesiva.
- Pacientes con disponibilidad para asistir a todas las sesiones programadas de liberación miofascial o ejercicios de estiramiento durante el período de estudio.
- Pacientes que aceptan participar en el estudio y firman el consentimiento informado.

- Pacientes estables sin otras condiciones graves que pudieran interferir con el tratamiento o mediciones.

Criterios de exclusión

- Pacientes que hayan tenido cirugía de hombro, ya que esta puede afectar la respuesta a la terapia.
- Pacientes con trastornos neuromusculares o articulares severos en el miembro superior:
- Tratamiento previo de liberación miofascial o ejercicios de estiramiento para capsulitis adhesiva en los últimos 6 meses.
- Pacientes con enfermedades como artritis reumatoide, diabetes mellitus descontrolada o fibromialgia que pueden afectar la respuesta del tejido y confundir los resultados.
- Pacientes con dificultades cognitivas o lingüísticas que impidan seguir las indicaciones del tratamiento o responder a los cuestionarios de evaluación.

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

- Sera evaluado mediante la escala Constant-Murley el cual es un instrumento clínico ampliamente utilizado para evaluar la funcionalidad y el estado de la articulación del hombro
- Participara en el proceso de terapia durante 6 meses
- Finalmente se volverá a evaluar mediante la escala Constant-Murley

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 ningún tipo de riesgo para Usted, con respeto a su estado físico, mental y de bienestar. El resultado que aparezca en la encuesta, no le causara

dificultades en su honor, situación económica y ocupación laboral.

Si usted siente alguna incomodidad al seguir con la evaluación o por alguna razón específica no desea continuar, usted es libre de continuar en el estudio en el momento que usted lo considere necesario.

Beneficios: Usted no obtendrá algún beneficio por participar en este estudio, tampoco recibirá alguna compensación económica. Así mismo determinar la relación entre las estrategias de neurociencia y el proceso de enseñanza—aprendizaje en estudiantes de terapia física, ayudara a fomentar en los docentes el desarrollo de las sesiones de aprendizajes basadas en la aplicación de la neuro didáctica a fin de mejorar el proceso de aprendizaje en los estudiantes. De manera, que con su participación en esta investigación, al ser desarrollada de las encuestas permitirá obtener nueva información para aportar a futuras investigaciones.

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

Confidencialidad: 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 y serán eliminado a los 5 año de haber realizado el 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

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

Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener,

Email: comité.etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

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

_____ (Firma) _____

_____ (Firma) _____

Nombre **participante:**

Nombre **investigador:**

DNI:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

Fecha: (dd/mm/aaaa)

_____ (Firma) _____

Nombre testigo o representante legal:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

Anexo 6: Autorización de permiso del hospital



PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Sergio E. Bernales

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

MEMO N° 0098– CIEL– HSEB

A: Lic. Molina Menacho, Evelyn Shulay
ASUNTO: Autorización para aplicar instrumento de Tesis
Fecha: Comas, 11 de abril del 2025

Mediante la presente, me dirijo a usted para dar respuesta a su solicitud de referencia y comunicarle que, tras la revisión de su protocolo de investigación titulado: *"Efecto de la liberación miofascial comparado con ejercicios de estiramiento en la funcionalidad en pacientes con capsulitis adhesiva de hombro en un hospital de Lima, 2025"*, esta Jefatura otorga la autorización correspondiente para la aplicación de su instrumento de recolección de datos en nuestras instalaciones.

Cabe precisar que el plazo máximo para la ejecución de dicha recolección será de un (01) año, contados a partir de la fecha de emisión de la presente comunicación.

Atentamente


MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL N.º SERGIO E. BERNALES
MSc. ALEJANDRO V. PÉREZ VALLE
Fisioterapeuta y Educador Físico
CBO 2025 100 1316

C.c
Archivo
OOP/Sofia

Anexo 7: Reporte de Similitud del Turnitin

● 9% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 8% Internet database
- 2% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 6% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%	9	prezi.com Internet	<1%
2	Universidad Wiener on 2025-02-13 Submitted works	<1%	10	repositorio.unsch.edu.pe Internet	<1%
3	Universidad Andina del Cusco on 2024-11-04 Submitted works	<1%	11	saludyovida.com Internet	<1%
4	repositorio.upia.edu.pe Internet	<1%	12	revista.seaic.es Internet	<1%
5	uwiener on 2023-02-19 Submitted works	<1%	13	sifp.psico.edu.uy Internet	<1%
6	uwiener on 2023-10-12 Submitted works	<1%	14	researchgate.net Internet	<1%
7	Universidad de las Islas Baleares on 2025-01-24 Submitted works	<1%	15	Universidad Wiener on 2024-06-05 Submitted works	<1%
8	Universidad Francisco de Vitoria on 2024-12-01 Submitted works	<1%	16	rid.ugr.edu.ar Internet	<1%
			17	worldwidescience.org Internet	<1%
			18	Universidad Europea de Madrid on 2022-06-07 Submitted works	<1%
			19	es.slideshare.net Internet	<1%
			20	ichgcp.net Internet	<1%

21	prodem.ungs.edu.ar Internet	<1%
22	repositorio.upla.edu.pe Internet	<1%
23	scielo.cl Internet	<1%
24	Universidad Europea de Madrid on 2025-05-06 Submitted works	<1%
25	Universidad San Jorge on 2020-05-04 Submitted works	<1%
26	Universidad de Deusto on 2025-03-15 Submitted works	<1%
27	ikua.iiap.gob.pe Internet	<1%
28	pesquisa.teste.bvsalud.org Internet	<1%
29	produccioncientifica.ugr.es Internet	<1%
30	revia.areandina.edu.co Internet	<1%

● 9% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 8% Internet database
- 2% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 6% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%
2	Universidad Wiener on 2025-02-13 Submitted works	<1%
3	Universidad Andina del Cusco on 2024-11-04 Submitted works	<1%
4	repositorio.upla.edu.pe Internet	<1%
5	uwiener on 2023-02-19 Submitted works	<1%
6	uwiener on 2023-10-12 Submitted works	<1%
7	Universidad de las Islas Baleares on 2025-01-24 Submitted works	<1%
8	Universidad Francisco de Vitoria on 2024-12-01 Submitted works	<1%