



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

Efecto de los ejercicios isométricos en la funcionalidad en pacientes con
hombro doloroso de un Hospital de Trujillo, 2024

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

Presentado por:

Autora: Aurazo Hernandez, Emma Fiorella


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5493-1562>

Asesor: Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud

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

Lima – Perú

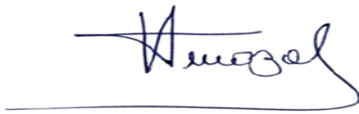
2025

 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, Emma Fiorella Aurazo Hernández egresada 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 “Efecto de los ejercicios isométricos en la funcionalidad en pacientes con hombro doloroso de un Hospital de Trujillo, 2024” Asesorado por el docente: Mg. Andy Freud Arrieta Córdova <https://orcid.org/0000-0002-8822-3318> tiene un índice de similitud de 10 (diez) % con código: oid:14912:465888463, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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



.....
 Firma de autor 1
 Nombres y apellidos del Egresado
 Emma Fiorella Aurazo Hernández
 DNI: 41840048

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



Firma
 Nombres y apellidos del Asesor
 Andy Freud, Arrieta Córdova
 DNI: 10697600

Lima, 05 de agosto del 2025

INDICE

1. EL PROBLEMA	5
1.1. Planteamiento del problema.....	5
1.2. Formulación del problema	7
1.2.1. Problema general.....	7
1.2.2. Problemas específicos	7
1.3. Objetivos de la investigación.....	8
1.3.1. Objetivo general	8
1.3.2. Objetivos específicos.....	8
1.4. Justificación de la investigación	8
1.4.1. Justificación Teórica	8
1.4.2. Justificación Metodológica	9
1.4.3. Justificación Práctica.....	9
1.5. Delimitaciones de la investigación	10
1.5.1. Temporal	10
1.5.2. Espacial	10
1.5.3. Recursos	10
2. MARCO TEÓRICO	11
2.1. Antecedentes	11

2.2. Bases teóricas.....	16
2.3. Formulación de la hipótesis	22
2.3.1. Hipótesis general.....	22
2.3.2. Hipótesis específicas	22
3. METODOLOGÍA.....	23
3.1. Método de la investigación	23
3.2. Enfoque de la investigación.....	23
3.3. Tipo de la investigación.....	23
3.4. Diseño de la investigación	24
3.5. Población, muestra y muestreo	24
3.6. Variables y operacionalización.....	26
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.7.1. Técnica	27
3.7.2. Descripción de instrumentos.....	28
3.7.3. Validación	29
3.7.4. Confiabilidad.....	29
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	29
3.9. Aspectos éticos	30
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	31
4.2. Presupuesto	32

REFERENCIAS	33
ANEXOS	41
Anexo 1. Matriz de Consistencia.....	41
Anexo 2: Instrumentos	43
Anexo 3: Formato de consentimiento informado	45

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

A nivel global, el dolor en el hombro ocupa el tercer lugar en términos de pérdida de funcionalidad y afectación del sistema musculoesquelético, después de la lumbalgia y la cervicalgia. Se estima que aproximadamente el 66% de las personas experimentan dolor en el hombro en algún momento de sus vidas, y entre 10 y 25 de cada 1,000 personas que consultan a médicos generales sufren de esta afección (1). La incidencia más alta de dolor en el hombro se observa en personas de entre 45 y 54 años. Además, se ha observado que entre el 40% y el 50% de las personas diagnosticadas con este problema experimentan disfunción persistente y recurrente en el hombro, incluso un año después de su primera consulta médica (2).

Según la OMS, ocupa el tercer lugar como causa de dolor musculoesquelético que lleva a buscar atención médica en los servicios de atención primaria, después de la espalda y el cuello (3). Este dolor afecta la calidad de vida al interferir con las actividades diarias y puede incluso perturbar el sueño. Se estima que alrededor del 10% de la población general experimentará al menos un episodio de dolor de hombro durante su vida (4). En el 40% de los casos, factores como el trabajo, el tratamiento y las características personales del paciente pueden influir en una evolución hacia la cronicidad (5).

La prevalencia del síndrome de hombro doloroso en América Latina es consistente en países como Ecuador y otras regiones con estructuras poblacionales similares. Este síndrome ocupa el tercer lugar entre las causas más comunes de consulta por lesiones musculoesqueléticas en el ámbito de atención primaria. La mayor frecuencia de aparición de este síndrome se da en personas menores de 60 años, y a medida que la edad aumenta, su incidencia crece entre un 16% y un 25%. Esto conlleva a que alrededor del 20% de la población afectada experimenta una incapacidad debido a esta condición (6). En el Perú, el dolor varía entre el 6,9% y el 26%; sin embargo, aumenta notablemente en personas mayores de 65 años, alcanzando hasta un 35%, y afectando tanto a hombres como a mujeres por igual (7). La frecuencia de los trastornos de hombro doloroso es significativamente alta, con informes que sugieren que aproximadamente el 30% experimentan síntomas en la región del hombro. Además, se estima que alrededor del 50% de la población sufre al menos un episodio de dolor en el hombro durante el año (8). Sin embargo, diversos factores de riesgo, como la edad, la artritis, la obesidad, la diabetes, los trastornos tiroideos y el tipo de trabajo o actividad que realiza el paciente, juegan un papel importante en el aumento de esta incidencia. Estos factores influyen significativamente en la aparición y gravedad del síndrome, favoreciendo su desarrollo en individuos que presentan una o más de estas condiciones (9).

El hombro doloroso es una condición musculoesquelético común que afecta la calidad de vida de muchos peruanos. A menudo, esta afección resulta en limitaciones significativas en la funcionalidad del hombro, lo que conlleva dificultades en la realización de actividades cotidianas y laborales (10). A pesar de los diversos enfoques de tratamiento disponibles, como la terapia física y los ejercicios terapéuticos, muchos pacientes continúan experimentando dolor y disfunción del hombro (11).

En este contexto, la efectividad de los ejercicios isométricos en la mejora de la capacidad funcional en pacientes con síndrome de hombro doloroso. es un área de investigación relevante y de interés clínico (12). Sin embargo, existe una falta de evidencia sólida y específica sobre el papel de los ejercicios isométricos en esta población en el contexto peruano. Además, la disponibilidad y accesibilidad de programas de rehabilitación que incluyan ejercicios isométricos pueden ser limitadas en ciertas áreas del país, lo que plantea desafíos adicionales para el manejo efectivo del hombro doloroso (13).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el efecto de los ejercicios isométricos en la funcionalidad en pacientes con hombro doloroso de un Hospital de Trujillo, 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el efecto de los ejercicios isométricos en la dimensión dolor en pacientes con hombro doloroso?
- ¿Cuál es el efecto de los ejercicios isométricos en la dimensión actividades de la vida diaria en pacientes con hombro doloroso?
- ¿Cuál es el efecto de los ejercicios isométricos en la dimensión balance articular en pacientes con hombro doloroso?
- ¿Cuál es el efecto de los ejercicios isométricos en la dimensión fuerza muscular en pacientes con hombro doloroso?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar el efecto de los ejercicios isométricos en la funcionalidad en pacientes con hombro doloroso de un Hospital de Trujillo, 2024

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar el efecto de los ejercicios isométricos en la dimensión dolor en pacientes con hombro doloroso
- Identificar el efecto de los ejercicios isométricos en la dimensión actividades de la vida diaria en pacientes con hombro doloroso
- Identificar el efecto de los ejercicios isométricos en la dimensión balance articular en pacientes con hombro doloroso
- Identificar el efecto de los ejercicios isométricos en la dimensión fuerza muscular en pacientes con hombro doloroso

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación Teórica

Existen diversas teorías y modelos biomecánicos que respaldan la efectividad de los ejercicios isométricos para fortalecer los músculos estabilizadores del hombro, mejorar la estabilidad articular y reducir la carga sobre las estructuras afectadas. La teoría del control motor, por ejemplo, sugiere que los ejercicios isométricos pueden ayudar a restablecer el equilibrio muscular y mejorar la coordinación neuromuscular en el hombro, lo que puede traducirse en una mejoría en la funcionalidad y la reducción del dolor. Además, la teoría del entrenamiento de la fuerza enfatiza la importancia de la carga progresiva y específica para inducir adaptaciones musculares y mejorar la capacidad funcional. Por lo tanto, esta

tesis busca explorar y analizar cómo los ejercicios isométricos pueden aplicarse de manera efectiva en el tratamiento del dolor de hombro desde una perspectiva teórica, contribuyendo así al desarrollo y la comprensión de las estrategias terapéuticas para esta afección musculoesquelética.

1.4.2. Justificación Metodológica

Para garantizar la precisión de los resultados, se emplearán instrumentos validados, destacando el cuestionario Constant Murley Score como herramienta clave para evaluar la funcionalidad del hombro en diferentes etapas del estudio. Se utilizarán pruebas estadísticas apropiadas para establecer diferencias significativas entre los grupos ($p < 0,05$)

1.4.3. Justificación Práctica

Este estudio tiene el potencial de proporcionar información valiosa que pueda guiar a los profesionales de la salud en la selección de tratamientos óptimos para el dolor de hombro. Si se demuestra que los ejercicios isométricos son efectivos, podrían integrarse fácilmente en la práctica clínica como una opción de tratamiento no invasiva y de bajo costo para mejorar los resultados en pacientes con dolor de hombro. Asimismo, esta investigación puede influir en las prácticas clínicas vigentes y ofrecer evidencia sólida para respaldar la integración de los ejercicios isométricos como parte esencial de la rehabilitación para el hombro doloroso en entornos hospitalarios.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

Los datos utilizados en esta investigación serán obtenidos entre los meses de julio y agosto del año en curso.

1.5.2. Espacial

Hospital del departamento de Trujillo.

1.5.3. Recursos

Pacientes de un Hospital del departamento de Trujillo y el cuestionario Constant Murley Score.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Internacionales

Scattone et al (2023) tuvieron como objetivo “Examinar los efectos de un protocolo de rehabilitación que incorporaba ejercicios isométricos del manguito rotador (CR) en combinación con ejercicios tradicionales”. Utilizando un enfoque cuantitativo y un diseño cuasi experimental, se reclutó a 15 pacientes para participar en el estudio y el instrumento fue el test de Constant Murley Score. Como resultado, se observaron mejoras significativas en el dolor y la función del hombro, así como un aumento en la fuerza muscular isométrica para la elevación del brazo y la rotación interna. También se detectó un incremento en la actividad muscular del infraespinoso y el serrato anterior, así como una disminución en el dolor en un 45% durante la elevación del brazo después de 6 semanas de intervención. En conclusión, los hallazgos revelaron mejoras en el dolor y la función del hombro, un incremento en la fuerza isométrica del hombro y la actividad electromiográfica de los músculos serrato anterior e infraespinoso, junto con una reducción del dolor durante la elevación del brazo (14)

Tauqeer et al (2023) tuvieron como objetivo “Evaluar la eficacia de la terapia manual en combinación con ejercicios de estiramiento y fortalecimiento”. Utilizaron un enfoque cuantitativo y un diseño cuasi experimental, se reclutó una muestra de 37 participantes.

Se emplearon la escala EVA, el test de Constant Murley Score y la goniometría para evaluar los resultados. Se observó que ambos grupos experimentaron mejoras significativas en la capacidad funcional y la proyección escapular ($p < 0,005$). Sin embargo, en el grupo control, el dolor y la rotación escapular hacia arriba no mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$). En conclusión, la inclusión de terapia manual junto con ejercicios terapéuticos demostró mejoras clínicas y estadísticamente significativas en el alivio del dolor, la capacidad funcional y el rango de movimiento escapular (15).

Tahran (2022) tuvo como objetivo “Determinar el impacto de los ejercicios en la movilidad, el dolor y la disfunción del hombro”. Se llevó a cabo un ensayo controlado aleatorio con una muestra de 40 pacientes, utilizando la escala de dolor EVA y el test de Constant Murley Score para evaluar los resultados. Los hallazgos mostraron mejoras significativas en el dolor, la rotación del hombro, la función y la discapacidad en todos los grupos ($P < 0,05$). No se encontraron diferencias significativas entre los grupos de estiramiento ($P > 0,05$). En resumen, todos los tratamientos resultaron en mejoras en el dolor, la movilidad del hombro, la función y la discapacidad en los pacientes (16).

Turgut et al (2019) tuvieron como objetivo “Evaluar los efectos de dos programas de ejercicios diferentes en la discapacidad y el dolor en individuos con síndrome de pinzamiento subacromial”. Utilizando un enfoque cuantitativo y experimental, se reclutaron 35 participantes, quienes fueron sometidos a evaluaciones utilizando la escala de dolor visual analógica (EVA) y el test de Constant Murley Score. Los resultados revelaron diferencias significativas entre los grupos de control y de intervención en varios aspectos, como la rotación externa e inclinación posterior después de 6 semanas

de entrenamiento, así como en la rotación externa, inclinación posterior y rotación hacia arriba después de 12 semanas de entrenamiento. En conclusión, los hallazgos sugieren que un entrenamiento con ejercicios progresivos, independientemente de la especificidad de los ejercicios, puede conducir a una reducción en la discapacidad y la intensidad del dolor en individuos con síndrome de pinzamiento subacromial (17).

Camargo et al (2019) tuvieron como objetivo “Evaluar los impactos de un protocolo de ejercicio, tanto con como sin terapia manual, en la cinemática, la función, el dolor y la sensibilidad mecánica escapular”. Se utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño cuasi experimental, involucrando a 47 pacientes y empleando el Cuestionario de Discapacidades del Brazo, Hombro y Mano (DASH) junto con la escala visual analógica (EVA) como instrumentos de evaluación. Los resultados demostraron una interacción significativa entre el grupo y el tiempo ($P = 0,001$) para la inclinación anterior de la escápula durante la elevación en el plano sagital. En el grupo que combinó ejercicio con terapia manual, se observó un incremento de $3,0^\circ$ (intervalo de confianza [IC] del 95 %: $-1,5^\circ, 7,5^\circ$) en comparación con el valor inicial. En contraste, en el grupo que solo realizó ejercicio, se registró una disminución de $0,3^\circ$ (IC del 95 %: $-4,2^\circ, 4,8^\circ$). En resumen, la adición de terapia manual a un protocolo de ejercicio no produjo mejoras en la cinemática, la función y el dolor escapular en individuos con síndrome de pinzamiento del hombro (18).

Nacionales

Quipe et al (2021) tuvieron como objetivo “Analizar sobre la rehabilitación física del hombro doloroso y su proceso funcional”. Fue una revisión en la base de datos de Scielo, Google Académico y PubMed, como criterio de selección fueron tomados artículos

publicados en español, inglés y portugués. Como resultados, el 60% de los estudios evidencia eficacia de los ejercicios isométricos, 22% agentes físicos y el 18% masajes terapéuticos; restablecer la movilidad del hombro, reducir la dolencia, así como aquella pérdida funcional del miembro afectado. En conclusión, las intervenciones fisioterapéuticas ayudan de a poco a poder aliviar el dolor de hombro; así como, poder recuperar la funcionalidad de este miembro (19).

Manrique (2020) tuvo como objetivo “Evaluar el impacto de un régimen de ejercicios en los síntomas musculoesqueléticos”. Este estudio adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño experimental y contó con la participación de 50 pacientes, a quienes se les administró el cuestionario de Cornell. Al inicio, se identificaron los síntomas musculoesqueléticos más comunes entre todos los docentes, destacando el hombro derecho/izquierdo (50.8%), la espalda baja (41.5%), el pie izquierdo (35.4%) y el pie derecho (33.9%). En la evaluación final entre los grupos, se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas (valor de $p < 0.01$) en la intensidad de los síntomas en áreas como el cuello, hombro derecho/izquierdo, espalda alta, espalda baja, rodilla derecha/izquierda. En conclusión se observó una disminución significativa de los síntomas musculoesqueléticos en el grupo de intervención que siguió el programa de ejercicios, mientras que en el grupo control se mantuvieron similares o incluso se incrementaron (20)

Bravo et al (2019) tuvieron como objetivo “Valorar la eficacia del tratamiento combinado de corriente interferencial y crioterapia comparándolo con ejercicios”. El método fue cuantitativo, diseño experimental prospectivo, participaron 45 pacientes. Se utilizó la escala EVA y el test de Constant Murley Score. Como resultados, tras 15 sesiones se logró el 85% de eficacia con el tratamiento en el grupo i y el 80% en el

grupo ii según los parámetros del estudio. Trece pacientes terminaron el tratamiento sin dolor según la EVA en el grupo i y 10 pacientes en el grupo ii, y sólo 3 pacientes del grupo i y 4 pacientes del grupo ii quedaron con alguna limitación para el movimiento del hombro según la escala de valoración funcional del hombro. En conclusión, el tratamiento combinado y los ejercicios son efectivos en la solución del cuadro doloroso y en la recuperación de la movilidad articular del hombro (21).

Page et al (2019) tuvieron como objetivo “Determinar el impacto de la terapia manual y ejercicios en pacientes con enfermedad del manguito rotador”. Se empleó un enfoque experimental en una muestra de 60 pacientes, utilizando la escala EVA y de Constant Murley Score. Los resultados revelaron que los pacientes sometidos a terapia manual y ejercicio experimentaron mejoras en el dolor, que fueron mínimas o no significativamente diferentes en comparación con aquellos que recibieron tratamiento placebo. Se observó una mejora promedio en el dolor de 6.8 puntos (con una variación de 0.7 puntos menos a 14.3 puntos más) a las 22 semanas, representando una mejora absoluta del 7%. Como conclusión, se sugirió que los efectos de la terapia manual y el ejercicio podrían equipararse a los de la inyección de glucocorticoide y la descompresión subacromial artroscópica (22).

Calagua (2019) tuvo como objetivo “Identificar intervenciones eficaces en fisioterapia para manejar el síndrome de pinzamiento subacromial en adultos”. Se llevó a cabo una revisión bibliográfica para alcanzar este objetivo. De los 10 estudios revisados, el 80% de ellos concluyeron que el ejercicio es la intervención más efectiva para controlar el dolor y mejorar la función dinámica en adultos con este síndrome. Sin embargo, el 20% restante presentó puntos de vista discordantes, argumentando que no existe suficiente evidencia científica que respalde la efectividad del ejercicio en el control del dolor en

estos pacientes. En resumen, la revisión sistemática proporciona evidencia sólida y de alta calidad que respalda el ejercicio terapéutico como la intervención más efectiva para reducir el dolor en el síndrome de pinzamiento subacromial (23).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Hombro doloroso

El hombro doloroso es una afección común que puede afectar significativamente la calidad de vida de los individuos. Se caracteriza por la presencia de dolor en la región del hombro, que puede ser agudo o crónico, y puede estar asociado con diversas condiciones médicas y lesiones. El hombro es una articulación compleja que proporciona una amplia gama de movimientos y es fundamental para la función y movilidad del brazo. Dada su complejidad anatómica y funcionalidad, el hombro está sujeto a una variedad de problemas que pueden causar dolor y limitar su función (24).

Anatomía del Hombro

El hombro es una de las articulaciones más móviles del cuerpo humano y está formado por varias estructuras anatómicas que trabajan en conjunto para permitir movimientos complejos (25). Las principales estructuras del hombro incluyen:

- **Articulación glenohumeral:** Formada por la cabeza del húmero y la cavidad glenoidea de la escápula, esta articulación permite la mayoría de los movimientos del hombro, incluida la flexión, extensión, abducción, aducción, rotación interna y externa (26).

- **Articulación acromioclavicular:** Situada en la parte superior del hombro, donde se encuentra la clavícula y el acromion de la escápula, esta articulación es importante para la estabilidad del hombro y permite movimientos de elevación del brazo (26).
- **Articulación esternoclavicular:** Conecta la clavícula con el esternón y proporciona estabilidad al hombro, especialmente durante la elevación del brazo (26).
- **Músculos del manguito de los rotadores:** Un grupo de cuatro músculos (supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular) que rodean la articulación glenohumeral y son fundamentales para la estabilidad y el movimiento del hombro (27).
- **Ligamentos, tendones y bolsas sinoviales:** Proporcionan estabilidad, soporte y amortiguación a las estructuras articulares del hombro (27).
- **Bursas:** Son pequeñas bolsas llenas de líquido que reducen la fricción entre los tendones y las estructuras óseas circundantes (27).

Mecanismos del dolor del hombro

- **Dolor Nociceptivo:** El dolor nociceptivo en el hombro se origina típicamente en los tejidos blandos y las estructuras articulares del hombro, como los músculos, tendones, ligamentos y cápsula articular. Este tipo de dolor es provocado por la activación de los receptores de dolor (nociceptores) en respuesta a lesiones o daños en estos tejidos. Las lesiones del manguito de los rotadores, la tendinitis, la bursitis, la artritis y las lesiones traumáticas son algunas de las causas comunes de dolor nociceptivo en el hombro (28).
- **Dolor Neuropático:** El dolor neuropático en el hombro resulta de la lesión o disfunción del sistema nervioso periférico o central. Puede manifestarse como dolor

punzante, ardoroso, eléctrico o tipo descarga eléctrica (29). En el hombro, el dolor neuropático puede estar relacionado con la compresión o irritación de los nervios periféricos, como el nervio supraescapular o el nervio axilar, o con lesiones de las raíces nerviosas cervicales. La compresión nerviosa, la neuralgia postherpética y la neuropatía diabética son ejemplos de condiciones que pueden causar dolor neuropático en el hombro (30).

- **Dolor Referido:** El dolor referido en el hombro se experimenta en una ubicación distante de la fuente real del dolor. Este fenómeno ocurre debido a la convergencia de las vías nerviosas sensoriales en la médula espinal, lo que lleva a la percepción del dolor en áreas lejanas de donde se origina la estimulación dolorosa. En el hombro, el dolor referido puede originarse en estructuras como la columna cervical, el diafragma, el corazón o el abdomen, y ser percibido como dolor en el hombro. Por ejemplo, el dolor referido del cuello o la columna cervical puede irradiarse al hombro, dando la impresión de un problema local en el hombro cuando en realidad el origen del dolor está en otra ubicación (31).

Clasificación del dolor en el hombro

El dolor en el hombro se puede clasificar en agudo o crónico según su duración y persistencia. El dolor agudo generalmente se define como aquel que dura menos de tres meses y está relacionado con una lesión aguda o un evento traumático. Por otro lado, el dolor crónico se define como aquel que persiste durante más de tres meses y puede estar asociado con condiciones médicas crónicas, lesiones (32).

2.2.2. Ejercicios isométricos

Los ejercicios isométricos son una forma de entrenamiento en la cual se ejerce tensión

muscular sin que se produzca movimiento visible en la articulación asociada. Durante estos ejercicios, los músculos se contraen y generan fuerza sin que haya un cambio significativo en la longitud muscular o en la articulación. Esta contracción estática es mantenida durante un período de tiempo específico (33).

Durante los ejercicios isométricos, se produce una activación de las unidades motoras en los músculos objetivos. Estas unidades motoras son las unidades funcionales básicas del sistema nervioso que controlan la contracción muscular. A pesar de que no se produce movimiento visible en la articulación, los músculos trabajan contra una resistencia estática, lo que resulta en la generación de fuerza (34).

Los ejercicios isométricos pueden mejorar la coordinación entre el sistema nervioso y los músculos, lo que ayuda a mejorar la capacidad de controlar la fuerza y mantener la estabilidad articular. Además, la realización regular de ejercicios isométricos puede llevar a adaptaciones musculares que incluyen el aumento de la fuerza y la resistencia muscular, así como la mejora de la estabilidad articular (35).

Una de las ventajas de los ejercicios isométricos es su accesibilidad y versatilidad. Pueden realizarse en cualquier lugar y no requieren equipos especiales, lo que los hace adecuados para una amplia gama de personas, desde atletas de alto rendimiento hasta personas mayores que buscan mejorar su salud y funcionalidad (36).

Ejercicios isométricos en dolor de hombro

En el contexto del dolor de hombro, los ejercicios isométricos pueden desempeñar un papel importante en la rehabilitación y el manejo del dolor. Estos ejercicios se pueden utilizar para fortalecer los músculos alrededor del hombro y mejorar la estabilidad de la articulación, lo que puede ayudar a reducir el dolor y prevenir futuras lesiones (37).

Al realizar ejercicios isométricos específicos para los músculos del hombro, se puede

mejorar la capacidad de controlar y estabilizar la articulación, lo que puede reducir la carga sobre los tejidos blandos y disminuir la sensación de dolor. Además, los ejercicios isométricos pueden ayudar a mejorar la coordinación y el equilibrio muscular, lo que puede reducir la tensión y la presión sobre las estructuras que causan dolor (37).

Los ejercicios isométricos también pueden ser útiles para personas con dolor de hombro crónico o recurrente, ya que pueden ayudar a mantener la fuerza y la estabilidad muscular a lo largo del tiempo. Al fortalecer los músculos del hombro de manera isométrica, se puede mejorar la capacidad de realizar actividades diarias sin experimentar dolor o molestias (38).

2.2.3. Funcionalidad

La funcionalidad en el hombro doloroso es un área crucial de interés en el campo de la salud musculoesquelético, ya que el dolor en el hombro puede limitar significativamente la capacidad del individuo para realizar actividades cotidianas, laborales y recreativas. Cuando una persona experimenta dolor en el hombro, es común que se vea afectada su capacidad para realizar movimientos simples como levantar objetos, vestirse, peinarse, conducir, trabajar en el hogar o participar en actividades deportivas (39).

La evaluación de la funcionalidad del hombro doloroso implica no solo la medición de la amplitud de movimiento y la fuerza muscular, sino también la evaluación de la capacidad del individuo para realizar tareas específicas que implican el uso del hombro, como alcanzar estantes altos, levantar objetos pesados, llevar bolsas de compras o realizar movimientos repetitivos en el trabajo. Esto se puede realizar mediante pruebas funcionales específicas que simulan actividades de la vida diaria y deportiva (40).

El impacto del hombro doloroso en la funcionalidad del individuo puede variar según la gravedad y la causa subyacente del dolor. En algunos casos, el dolor en el hombro puede

ser agudo y de corta duración, mientras que en otros casos puede volverse crónico y persistente, lo que afecta significativamente la calidad de vida y la capacidad de trabajo. Además, el dolor en el hombro puede ser el resultado de una lesión aguda, como una fractura o una luxación, o desarrollarse gradualmente debido a condiciones crónicas como la tendinitis, la bursitis o la osteoartritis (41).

2.2.4. Dimensiones de funcionalidad

Dolor: El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con un daño tisular real o potencial. Es una respuesta compleja del sistema nervioso que sirve como una señal de advertencia de que algo no está bien en el cuerpo. El dolor puede ser agudo o crónico, y puede variar en intensidad y duración. En el contexto del hombro, el dolor puede manifestarse como una sensación de molestia, ardor, pinchazo o rigidez, y puede afectar negativamente la funcionalidad y la calidad de vida del individuo (42).

Actividades de la vida diaria (AVD): son aquellas tareas cotidianas que una persona realiza para cuidar de sí misma y su entorno. Esto incluye actividades básicas como vestirse, asearse, alimentarse y moverse, así como actividades instrumentales como cocinar, limpiar, hacer compras y manejar las finanzas. En el contexto del hombro, las AVD pueden verse afectadas si el dolor o la disfunción limitan la capacidad del individuo para realizar estas tareas de manera eficiente y sin dolor (43).

Balance articular del hombro: El balance articular del hombro se refiere a la capacidad de las estructuras articulares y musculares del hombro para mantener una relación adecuada y equilibrada durante el movimiento y la estabilidad. Esto implica una coordinación adecuada entre los músculos estabilizadores y movilizadores del hombro para garantizar una función óptima y prevenir lesiones (43).

Fuerza muscular del hombro: La fuerza muscular del hombro se refiere a la capacidad

de los músculos que rodean y actúan sobre la articulación del hombro para generar y mantener la fuerza durante el movimiento y la estabilización. Esto incluye músculos como los deltoides, el manguito de los rotadores, el trapecio y los músculos escapulares, entre otros. Una adecuada fuerza muscular del hombro es esencial para realizar actividades funcionales y deportivas, así como para prevenir lesiones y mantener la estabilidad de la articulación del hombro (43).

2.3. Formulación de la hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Los efectos de los ejercicios isométricos son significativos en la funcionalidad en pacientes con hombro doloroso de un Hospital de Trujillo, 2024

2.3.2. Hipótesis específicas

- Los efectos de los ejercicios isométricos son significativos en la dimensión dolor en pacientes con hombro doloroso
- Los efectos de los ejercicios isométricos son significativos en la dimensión actividades de la vida diaria en pacientes con hombro doloroso
- Los efectos de los ejercicios isométricos son significativos en la dimensión balance articular en pacientes con hombro doloroso
- Los efectos de los ejercicios isométricos son significativos en la dimensión fuerza muscular en pacientes con hombro doloroso

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El método de investigación será hipotético – deductivo, según Hernandez Sampieri, es un método de investigación que se basa en la formulación de hipótesis y su posterior verificación a través de la recolección de datos empíricos (44).

3.2. Enfoque de la investigación

El enfoque será cuantitativo, según Hernandez Sampieri, se enfocara en la objetividad, la medición precisa y el análisis estadístico para estudiar fenómenos de interés, permitiendo la formulación de conclusiones basadas en evidencia numérica y cuantificable (44).

3.3. Tipo de la investigación

El tipo de investigación es aplicada, debido a que se enfocara en utilizar el conocimiento científico y las metodologías de investigación para abordar problemas concretos y ofrecer soluciones prácticas que beneficien a la sociedad, la industria o las organizaciones (45).

Alcance explicativo, debido a que se explica por qué ocurre el fenómeno o el comportamiento determinado (45).

Corte longitudinal, debido a que se observara y recolectara datos de una misma muestra a lo largo del tiempo para estudiar cómo cambian ciertas variables o fenómenos (45).

3.4. Diseño de la investigación

El diseño del estudio será experimental, ya que implicará la manipulación deliberada de una variable independiente. Además, se considera como un diseño pre experimental, dado que todos los participantes del estudio formarán parte de un único grupo de tratamiento (45).

3.5. Población, muestra y muestreo

La población, se refiere al grupo completo o total que posee las características que el investigador desea estudiar (47). Por ello la población del presente estudio estará conformada por 70 pacientes de un Hospital de Trujillo.

3.5.1. Muestra

La muestra consiste en un grupo específico de individuos seleccionados de una población más extensa, con el propósito de hacer inferencias y generalizaciones acerca de esa población (47).

Por ello se trabajará con una muestra de 60 pacientes de un Hospital de Trujillo.

3.5.2. 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 (70)

Z: Nivel de confianza 95% (1.96)

p: probabilidad de éxito = 0.5

q: probabilidad de fracaso = 0.5

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

n= tamaño de muestra

Remplazando:

$$n = \frac{70 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 (70 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

n= 60

Por lo tanto, el tamaño de la muestra será de 60 pacientes de un Hospital de Trujillo.

Criterios de inclusión

- Pacientes diagnosticados con tendinitis y bursitis
- Pacientes con edad comprendida de 18 y 65 años.
- Pacientes con dolor en el hombro de al menos 3 meses de duración
- Consentimiento informado por escrito para participar en el estudio

Criterios de exclusión

- Pacientes desorientados en tiempo y espacio
- Pacientes pos operados de miembros superiores
- Pacientes con patología aguda o lesión traumática reciente en el hombro
- Pacientes que sufran de quinesofobia o hiperalgesia.

3.6. Variables y operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Ejercicios isométricos	Los ejercicios isométricos son un tipo de entrenamiento muscular en el que se contraen los músculos sin que haya un movimiento visible en las articulaciones (36).	Se iniciarán con sesiones cortas de aproximadamente 10-15 minutos y aumentar gradualmente la duración hasta alrededor de 30 minutos.	Abducción del hombro	Dolor	Nominal	Efectivo
			Elevación frontal del hombro	Limitación Amplitud		
			Rotación externa del hombro	Fuerza muscular		No efectivo
			Retracción de los omóplatos			
Funcionalidad	La funcionalidad del hombro se refiere a la capacidad del hombro para realizar una variedad de movimientos y actividades de manera eficaz y sin dolor (39).	. Se evaluará la funcionalidad de hombre mediante las dimensiones de dolor, actividades de la vida diaria, balance articular del hombre y fuerza muscular.	Dolor	Dolor leve	Ordinal	Excelente (>80) Bueno (65- 79) Medio (50 – 69) Malo (<50)
			Actividades de la vida diaria	Limitación moderada Limitación severa		
			Balance articular del hombro	Flexión Abducción Rotación externa Rotación interna		
			Fuerza muscular del hombro	Kg de peso levantado		

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La investigación se desarrollará mediante la aplicación de la técnica de encuesta, con el cuestionario como herramienta para obtener datos relevantes, asimismo se implementará un plan de ejercicios isométricos con una duración de tres semanas y una frecuencia de dos a tres veces por semana. Se iniciarán con sesiones cortas de aproximadamente 10-15 minutos y 10 repeticiones por ejercicio, siempre respetando los límites del cuerpo y la comodidad del paciente.

Isométrico de abducción del hombro: Coloca tu brazo en el lado afectado del hombro contra una pared o puerta. Empuja suavemente contra la pared con aumentar gradualmente la duración hasta alrededor de 30 minutos, dependiendo de la tolerancia y respuesta del paciente. El número de repeticiones se iniciará con un mínimo (por ejemplo, 5 repeticiones por ejercicio) y se aumentará progresivamente hasta alcanzar aproximadamente tu mano mientras mantienes el codo recto. Mantén la contracción durante unos 5-10 segundos y luego relaja (46).

Isométrico de elevación frontal del hombro: Coloca tu mano en la parte frontal del muslo del lado afectado. Intenta levantar tu mano hacia arriba contra la resistencia de tu muslo mientras mantienes el codo recto. Mantén la contracción durante unos segundos y luego relaja (46).

Isométrico de rotación externa del hombro: Coloca tu codo en el lado afectado del hombro contra tu cuerpo. Coloca la mano del lado afectado sobre la palma de la otra mano. Intenta girar hacia afuera tu codo contra la resistencia de tu otra mano. Mantén la contracción durante unos segundos y luego relaja (47).

Isométrico de retracción de los omóplatos: Siéntate o párate con los brazos a los lados.

Lleva los omóplatos hacia atrás y hacia abajo como si estuvieras tratando de juntarlos.

Mantén la contracción durante unos segundos y luego relaja (47).

3.7.2. Descripción de instrumentos.

Constant – Murley Score Test

Es una herramienta de evaluación clínica empleada para medir la funcionalidad del hombro, la cual ha demostrado ser útil y precisa en diversas patologías relacionadas con esta compleja articulación. Este test combina una evaluación subjetiva, basada en la percepción del paciente, que incluye la valoración del dolor, la capacidad para realizar actividades diarias y la posición de la mano en el espacio, junto con una evaluación objetiva, que se realiza mediante mediciones específicas del rango de movimiento y la fuerza. A continuación, se detallará la ficha técnica de los instrumentos que se utilizarán para este propósito (48).

La ficha técnica del instrumento Constant Murley Score Test

Población: *Adultos*

Tiempo: *1 mes*

Momento: *Antes y después del tratamiento*

Lugar: *Hospital*

Validez: *Juicio de expertos*

Fiabilidad: *Alfa de Cronbach de 0.81*

Tiempo de llenado: *15 minutos*

Número de ítems: *9 ítems*

Dimensiones: *Dolor (2 ítems), actividades de la vida diaria (4 ítems), balance articular (2 ítems), y fuerza muscular (1 ítems).*

Baremos (niveles, grados) de la variable: *Excelente (>80), bueno (65 – 79), medio (50-64) y malo (<50)*

3.7.3. Validación

La adaptación de la escala mostró una excelente validez en varios aspectos. Se observó una alta validez de contenido, con un índice de validez de contenido de 0.90. Además, se evidenció una sólida validez de constructo, reflejada en la fuerte correlación entre los ítems dentro de la misma subsección del test. Asimismo, se encontró una validez de criterio adecuada, con correlaciones significativas entre la CMS-SST ($r = 0.587$, $p = 0.01$) y la CMS-ASES ($r = 0.690$, $p = 0.01$).⁽⁴⁸⁾.

3.7.4. Confiabilidad

Respecto a la fiabilidad del test, los resultados fueron sobresalientes. Se encontró una alta consistencia interna, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.819, así como una excelente fiabilidad entre observadores ($ICC = 0.982$) y dentro de un mismo observador ($ICC = 0.937$), sin evidencias de efectos de techo ni de suelo. La versión en español de la CMS se considera equivalente al cuestionario original. Estos resultados indican que esta versión es válida, confiable y reproducible para evaluar la patología del hombro en nuestro contexto ⁽⁴⁸⁾.

Asimismo, para fines del estudio se realizará una prueba piloto con una población de 30 participantes para determinar la confiabilidad mediante el alfa de Cronbach.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Se utilizará el software Word para redactar el proyecto y otros documentos relacionados. Para la elaboración de la base de datos, la generación de tablas de frecuencia y la creación de gráficos, se hará uso del programa Excel. El cálculo del tamaño de la muestra se realizará mediante una herramienta adaptada del grupo Fistera en Excel. El análisis

estadístico, tanto descriptivo como inferencial, se ejecutará con el software estadístico SPSS, empleando un nivel de significancia (alfa) fijado en 0.05.

3.9. Aspectos éticos

En primer lugar, será esencial obtener el consentimiento informado de todos los participantes, asegurándose de explicar de manera clara los objetivos del estudio, los procedimientos que se realizarán y los posibles riesgos o beneficios involucrados. Además, se garantizará la privacidad y confidencialidad de la información de los participantes en todas las fases del estudio, resguardando su identidad y datos personales. Se velará porque la investigación aporte beneficios a los participantes sin causarles daño, asegurando los principios de beneficencia y no maleficencia. Igualmente, se fomentará la equidad y la justicia en el proceso de reclutamiento y tratamiento de los participantes, evitando cualquier tipo de discriminación. Finalmente, se requerirá la aprobación ética de un comité de revisión institucional antes de iniciar la investigación, cumpliendo con todas las normativas y directrices éticas vigentes. Estos principios éticos serán clave para asegurar la validez e integridad de la investigación, así como para proteger los derechos y el bienestar de los participantes.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

ACTIVIDADES	AÑO 2025									
	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Reunión de coordinación										
Presentación del esquema del estudio										
Asignación de los temas del estudio										
Indicaciones para la recolección de información										
Planteamiento de la problemática y búsqueda de la teoría										
Justificación y objetivos del estudio										
Planteamiento de hipótesis										
Variables, definición operacional y metodología										
Presentación de la primera parte del proyecto										
Población y muestra										
Reunión de coordinación										
Presentación del esquema del estudio										

4.2. Presupuesto

4.2.1. Recursos Humanos

- Investigador principal.
- Asesor universitario designado.
- Asesor especializado en estadística.
- Asesor experto en la temática de estudio.

4.2.2. Bienes

N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Total
1	Sobre manila	50	1.00	50
2	Papel bond	01 millar	22	44
3	Fotocopia	500	0.10	50
4	USB	2	80	160
5	Lapiceros	30	1.50	45
	SUB TOTAL			349

4.2.3. Servicios

N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Total
1	Internet	3 meses	80.0	240
2	Impresión	500	0.30	150
3	Anillados	5	8	40
4	Movilidad	6 meses	60	360
	SUB TOTAL			790

Bienes + servicios	total
349 + 790	1139

5. REFERENCIAS

1. Wang L, Yu G, Zhang R, Wu G, He L, Chen Y. Positive effects of neuromuscular exercises on pain and active range of motion in idiopathic frozen shoulder: a randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2023;20(41). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36670364/>
2. Kinsella R, Cowan S, Watson L, Pizzari T. A comparison of isometric, isotonic concentric and isotonic eccentric exercises in the physiotherapy management of subacromial pain syndrome/rotator cuff tendinopathy: study protocol for a pilot randomised controlled trial. *Pilot Feasibility Stud* [Internet]. 2019;18(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29163981/>
3. Dubé M, Desmeules F, Lewis J, Roy J. Rotator cuff-related shoulder pain: does the type of exercise influence the outcomes? Protocol of a randomised controlled trial. *Open, BMJ* [Internet]. 2020;5(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33154058/>
4. Celik D, Yasacı Z, Ersen A. Oral corticosteroids vs. exercises on treatment of frozen shoulder: a randomized, single-blinded study. *J Shoulder Elb Surg* [Internet]. 2023;22(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36842462/>
5. Yoma M, Herrington L, Mackenzie T. The Effect of Exercise Therapy Interventions on Shoulder Pain and Musculoskeletal Risk Factors for Shoulder Pain in Competitive

- Swimmers: A Scoping Review. J Sport Rehabil [Internet]. 2022;23(31). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35196648/>
6. Page M, Green S, McBain B, Surace S, Deitch J, Lyttle N, et al. Terapia manual y ejercicio para la enfermedad del manguito rotador. Revisión del Sist base datos Cochrane [Internet]. 2019;41(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27283590/>
 7. Huamanguillas R, Quipe V. Capacidad funcional y calidad de vida en pacientes con gonartrosis del Servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital III Goyeneche, Arequipa - 2023 [Internet]. Universidad Continental; 2023. Available from: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/14188>
 8. Quispe B. Capacidad funcional y riesgo de caídas en pacientes adultos mayores con gonartrosis del hospital de rehabilitación del Callao, 2019 [Internet]. Universidad Norbert Wiener; 2021. Available from: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5655>
 9. Ventrura Y, Cérdan H. Pinzamiento subacromial y funcionalidad en pacientes con síndrome de hombro doloroso del servicio de medicina física y rehabilitación del Hospital San Juan de Lurigancho. [Internet]. Universidad Norbert Wiener; 2019. Available from: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/1152/TITULO_Ventura_Alarcón%2C_Yadira_Suleima.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 10. Powell J, Lewis J. Rotator Cuff-Related Shoulder Pain: Is It Time to Reframe the Advice, “You Need to Strengthen Your Shoulder”? J Orthop Sport Phys [Internet]. 2021;51(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33789431/>
 11. Hotta G, Gomes A, Cools A, McQuade K, Siriani A. Efectos de agregar ejercicios de estabilización escapular a un programa de ejercicios de fortalecimiento periescapular en pacientes con síndrome de dolor subacromial: un ensayo controlado aleatorio.

- Musculoskelet Sci Pr [Internet]. 2020;49(41). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32861372/>
12. Liu J, Sai S, Yang Y, Rong X, Zhang R. Effectiveness of Home-Based Exercise for Nonspecific Shoulder Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. Arch Phys Med Rehabil [Internet]. 2022;10(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35661788/>
 13. Rodrigues S, Dal A, Medeiros N, Michener L, Silva S, Sousa C. Ejercicio isométrico versus isotónico en individuos con tendinopatía del manguito rotador: efectos sobre el dolor, el funcionamiento, la fuerza muscular y la actividad electromiográfica del hombro: un protocolo para un ensayo clínico aleatorizado. PLoS One [Internet]. 2020;41(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37956135/>
 14. Scattone S, Medeiros F, Michener L, Sousa C. Ejercicios isométricos del manguito rotador en combinación con fortalecimiento y estiramiento del músculo escapular en personas con tendinopatía del manguito rotador: informe de un caso de múltiples sujetos. J Bodyw Mov Ther [Internet]. 2023;37(134). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38432800/>
 15. Tauqeer S, Arooj A, Shakeel H. Efectos de la terapia manual además de los 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 aleatorio. BMC Musculoskelet Disord [Internet]. 2023;25(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38431547/>
 16. Tahran Ö, Yeşilyaprak S. Efectos de los ejercicios de estiramiento posterior modificado del hombro sobre la movilidad, el dolor y la disfunción del hombro en pacientes con síndrome de pinzamiento subacromial. Sport Heal [Internet]. 2022;12(2). Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32017660/>

17. Turgut E, Duzgun I, Baltaci G. Efectos del entrenamiento con ejercicios de estabilización escapular sobre la cinemática escapular, la discapacidad y el dolor en el pinzamiento subacromial: un ensayo controlado aleatorio. Arch Phys Med Rehabil [Internet]. 2019;98(10). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28652066/>
18. Camargo P, Albuquerque S, Avila M, Haik M, Vieira A, Salvini T. Efectos de los ejercicios de estiramiento y fortalecimiento, con y sin terapia manual, sobre la cinemática, la función y el dolor escapular en personas con pinzamiento del hombro: un ensayo controlado aleatorio. J Orthop Sport Phys Ther [Internet]. 2019;45(13). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26471852/>
19. Quispe V, Gutiérrez O, Toledo R. Rehabilitación física del hombro doloroso. Dialnet [Internet]. 2021;19(19). Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8071925.pdf>
20. Marnrique R. Efecto de un programa de ejercicios en síntomas músculo esqueléticos en docentes de primaria. An la Fac Med [Internet]. 2020;81(3). Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832020000400391
21. Bravo A, Quiriello R, Lopex Y, Hernandez L, Gómez E. Tratamiento físico rehabilitador en el hombro doloroso. Rev Iberoam Fisioter y Kinesiol [Internet]. 2019;12(1). Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138604509000082>
22. Page M, Green S, McBain B, Surace S, Deitch J, Lyttle N, et al. Terapia manual y ejercicio para la enfermedad del manguito de los rotadores. Cochrane [Internet]. 2019;12(4). Available from: https://www.cochrane.org/es/CD012224/MUSKL_terapia-manual-y-ejercicio-para-la-enfermedad-del-manguito-de-los-rotadores

23. Calagua G. Intervenciones efectivas en fisioterapia para el control del síndrome de pinzamiento su acromial en adultos [Internet]. Universidad Norbert Wiener; 2019. Available from: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/1877/TITULO - Pineda Cordova%2C Martin Roberto.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/1877/TITULO_Pineda_Cordova%2C_Martin_Roberto.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
24. Nyawose Z, Naidoo R. El efecto de un programa de intervención de rehabilitación del hombro de ocho semanas sobre el dolor y la función, el rango de movimiento y la fuerza muscular entre los profesores: un estudio piloto. *J Back Musculoskelet Rehabil* [Internet]. 2021;24(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32924981/>
25. Mertens M, Meert L, Struyf F, Schwank A, Meeus M. Exercise Therapy Is Effective for Improvement in Range of Motion, Function, and Pain in Patients With Frozen Shoulder: A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2022;103(22). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34425089/>
26. Fahy K, Galvin R, Lewis J, Creesh K. El ejercicio es tan eficaz como la cirugía para mejorar la calidad de vida, la discapacidad y el dolor en los desgarros grandes o masivos del manguito rotador: una revisión sistemática y un metanálisis. *Musculoskelet Sci Pr* [Internet]. 2022;23(12). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35724568/>
27. Naunto J, Street G, Littlewood C, Haines T, Malliaras P. Effectiveness of progressive and resisted and non-progressive or non-resisted exercise in rotator cuff related shoulder pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Rehabil* [Internet]. 2022;31(53). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32571081/>
28. Gallardo Vidal MI, Calleja Delgado L, Tenezaca Marcatoma JC, Calleja Guadix I, Daimiel Yllera A, Morales Tejera D. Protocolo de fisioterapia y educación para la salud en dolor crónico de hombro de origen musculoesquelético. Experiencia en atención

- primaria. Atención Primaria [Internet]. 2022;54(5). Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-protocolo-fisioterapia-educacion-salud-dolor-S021265672200004X>
29. Marsalli M, Sepúlveda O, De La Paz J. Aplicación móvil en el diagnóstico de dolor de hombro para médicos generales. Rev Chil Ortop y Traumatol [Internet]. 2020;61(02). Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1342410>
30. Pérez-Esteban L-YT, Valera-Calero JA. Efectividad de las terapias miofasciales en el dolor de hombro. Ensayo clínico aleatorio. Eff myofascial Ther shoulder pain Randomized Clin trial [Internet]. 2019;48(2). Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7216484>
31. Quispe V, Gutiérrez O, Toledo R. La Rehabilitación física del hombro doloroso. Rev Educ [Internet]. 2021;19(19). Available from: <https://revistas.unsch.edu.pe/index.php/educacion/article/view/194>
32. Camelo Rodriguez LS. Manejo de Síndrome de hombro doloroso en el Hospital del Tunal Subred Sur de Bogota. Repos Nac Colomb [Internet]. 2019; Available from: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/76877>
33. Pérez M, Pérez A, Barraga M. Efectos inmediatos del ejercicio isotónico versus isométrico sobre el umbral mecánico del hombro en individuos sin dolor. Un estudio piloto. Sci Med Data [Internet]. 2022;41(1). Available from: <https://portalcientifico.universidadeuropea.com/documentos/63723a642558037fa43f91ca?lang=de>
34. De la Rosa-Morillo F, Galloza-Otero JC, Micheo W. Rehabilitacion del hombro doloroso en el atleta joven. Rehabilitación [Internet]. 2019;53(2). Available from: <http://catalogo.essalud.gob.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=16072>

35. Guimaraens A. Eficacia de un programa de ejercicio terapéutico para la prevención de lesiones en el hombro en tenistas junior. Univ da Coruña [Internet]. 2022; Available from: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/31663>
36. Hinostroza A. Tratamiento fisioterapéutico en artroplastia de hombro [Internet]. Universidad Inca Garcilazo de la Vega; 2020. Available from: <http://intra.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2330>
37. Rodriguez A, Otmara E, Ballestero E, Cardenas A. Balance autonómico basal y durante el ejercicio isométrico en jóvenes con diferente reactividad cardiovascular. CorSalud [Internet]. 2019; Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2078-71702019000100011&script=sci_arttext&tlng=pt
38. Morales J. Tratamiento fisioterápico en pacientes con hombro congelado. Revisión bibliográfica. [Internet]. Universidad Miguel Hernandez; 2021. Available from: <http://dspace.umh.es/handle/11000/25653>
39. Tarrillo M. Efectos de la modificación posicional escapular en la funcionalidad de hombro en pacientes con síndrome de hombro doloroso del hospital policial Augusto B. Leguía, 2021 [Internet]. Universidad Norbert Wiener; 2021. Available from: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/4856>
40. Chávez S, Silva P. Efecto en la funcionalidad del hombro con el uso de la theraband en pacientes con desgarró parcial del manguito rotador [Internet]. Universidad de las Américas; 2019. Available from: <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/8775>
41. Bernal E. Optimización de la función del hombro inestable a través de la fisioterapia: una revisión sistemática de enfoques terapéuticos. Rev Ocronos [Internet]. 2023;32. Available from: <https://revistamedica.com/doi-optimizacion-funcion-hombro-inestable-fisioterapia/>

42. Marc T, Rifkin D, Gaudin T, Teissier J. Rehabilitación del hombro inestable. EMC - Kinesiterapia - Med Física [Internet]. 2018;39(1). Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1293296518886042>
43. Yamile M, Bernal P. Evaluación de la función motora de miembro superior. Evaluation of upper limb motor function. In: Evaluación de la función neuromuscular. 2020.
44. Hernandez, Mendoza. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta - roberto hernandez sampieri. McGraw Hill Mexico. 2018.
45. Arias J, Covinos M. Diseño y metodología de la investigación. Enfoques Consulting EIRL. 2021.
46. Alvarez S, Decimavilla E. Ejercicios isométricos para el fortalecimiento muscular de miembros inferiores en pacientes geriátricos de la asociación de discapacitados de Chimborazo. [Internet]. Universidad Nacional de Chimborazo; 2019. Available from: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/4420>
47. Bardina E. Plan de intervención de fisioterapia en porteros de fútbol con inestabilidad glenohumeral. A propósito de un caso. [Internet]. Universidad de Zaragoza; 2019. Available from: <https://zaguan.unizar.es/record/88932>
48. Lopiz Y, Garriguez P, Scarano P, Fuentes F, Arvinus C, Ponz V. Publicación: The Spanish version of the Constant-Murley Shoulder Score: translation, cultural adaptation, and validity. Univ Complut Madrid [Internet]. 2023; Available from: [https://www.jshoulderelbow.org/article/S1058-2746\(23\)00129-5/fulltext%0A](https://www.jshoulderelbow.org/article/S1058-2746(23)00129-5/fulltext%0A)

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General ¿Cuál es el efecto de los ejercicios isométricos en la funcionalidad en pacientes con hombro doloroso de un Hospital de Trujillo, 2024?</p> <p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el efecto de los ejercicios isométricos en la dimensión dolor en pacientes con hombro doloroso? • ¿Cuál es el efecto de los ejercicios isométricos en la dimensión actividades de la vida diaria en pacientes con hombro doloroso? • ¿Cuál es el efecto de los ejercicios isométricos en la dimensión balance articular en pacientes con hombro doloroso? • ¿Cuál es el efecto de los ejercicios isométricos en la dimensión fuerza muscular 	<p>Objetivo General Determinar el efecto de los ejercicios isométricos en la funcionalidad en pacientes con hombro doloroso de un Hospital de Trujillo, 2024</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el efecto de los ejercicios isométricos en la dimensión dolor en pacientes con hombro doloroso • Identificar el efecto de los ejercicios isométricos en la dimensión actividades de la vida diaria en pacientes con hombro doloroso • Identificar el efecto de los ejercicios isométricos en la dimensión balance articular en pacientes con hombro doloroso • Identificar el efecto de los ejercicios isométricos en la dimensión fuerza muscular 	<p>Hipótesis General Los efectos de los ejercicios isométricos son significativos en la funcionalidad en pacientes con hombro doloroso del Hospital Belén de Trujillo, 2024</p> <p>Hipótesis Específica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los efectos de los ejercicios isométricos son significativos en la dimensión dolor en pacientes con hombro doloroso • Los efectos de los ejercicios isométricos son significativos en la dimensión actividades de la vida diaria en pacientes con hombro doloroso • Los efectos de los ejercicios isométricos son significativos en la dimensión balance articular en pacientes con hombro doloroso 	<p>Variable 1: Ejercicios isométricos</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Abducción del hombro Elevación frontal del hombro Rotación externa del hombro Retracción de los omóplatos <p>Variable 2: Funcionalidad</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dolor Actividades de la vida diaria Balance articular Fuerza muscular 	<p>Tipo de Investigación</p> <p>Aplicada</p> <p>Método y diseño de la investigación</p> <p>Hipotético deductivo</p> <p>Experimental</p> <p>Longitudinal</p> <p>Población Muestra</p> <p>60 pacientes</p>

en pacientes con hombro doloroso?	en pacientes con hombro doloroso	<ul style="list-style-type: none">• Los efectos de los ejercicios isométricos son significativos en la dimensión fuerza muscular en pacientes con hombro doloroso		
-----------------------------------	----------------------------------	---	--	--

Anexo 2: Instrumentos

“EFECTO DE LOS EJERCICIOS ISOMÉTRICOS EN LA FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON HOMBRO DOLOROSO DE UN HOSPITAL DE TRUJILLO, 2024”

Instrucciones: Estimado señor (a) la presente investigación tiene por objetivo Determinar el efecto de los ejercicios isométricos en la funcionalidad en pacientes con hombro doloroso de un Hospital de Trujillo, 2024. Esta ficha de recolección se realiza de manera anónima por lo que tiene libertad de responder con total veracidad.

Parte I: Características sociodemográficas

- Edad:.....
- Sexo: masculino (....) femenino (.....)

TEST DE CONSTANT MURLEY SCORE

A.- Dolor (/15): media (1+2/2) A

1. ¿Cuánto dolor tiene en el hombro al realizar sus actividades de la vida diaria?

No = 15 pts Dolor Leve = 10 pts Moderado = 5 pts Severo = 0 pts

2. Escala lineal:

Si “0” significa no tener dolor y “15” el mayor dolor que pueda sentir, haga un círculo sobre el nivel de dolor de su hombro.

Nivel de dolor:

Puntos:

B.- Actividades de la vida diaria (/20) Total (1+2+3+4) B

1. ¿Está limitada tu vida diaria por tu hombro?

No = 4 Limitación moderada = 2 Limitación severa = 0

2. ¿Está limitada tu actividad física por tu hombro?

No = 4 Limitación moderada = 2 Limitación severa = 0

3. ¿Te despiertas por el dolor de hombro?

No = 4 Limitación moderada = 2 Limitación severa = 0

4. ¿Hasta qué altura puedes elevar tu brazo para coger un objeto?

Cintura = 2 Esternón = 4 Cuello = 6 Cabeza = 8 Sobre cabeza = 10

C.- Balance articular (/40) Total (1+2+3+4) C

1. Flexión:	0 – 3	0 pts	2. Abducción:	0 – 30
	31 – 60	2 pts		31 – 60
	61 – 90	4 pts		61 – 90
	91 – 120	6 pts		91 – 120
	121 – 150	8 pts		121 – 150
	> 150	10 pts		> 150

3. Rotación externa:

Mano nuca	0 pts
Mano detrás de la cabeza y codos delante	2 pts
Mano detrás de la cabeza y codos detrás	4 pts
Mano sobre la cabeza y codos delante	6 pts
Mano sobre la cabeza y codos detrás	8 pts
Elevación completa del brazo	10 pts

4. Rotación interna: (pulgar hasta)

Muslo
Nalga
Art. SI
Cintura
T 12
Entre las escapulas

D.- Fuerza (/25): Puntos: media(kg) x 2 = D

	MOV. FLEXIÓN	MOV. ABDUCCIÓN	MOV. ADUCCIÓN	MOV. EXTENSIÓN	MOV. ROTACIÓN INTERIOR	MOV. ROTACION EXTERNA
PRIMERA MEDICIÓN - 1kg						
SEGUNDA MEDICIÓN - 2kg						
TERCERA MEDICIÓN - 3kg						
CUARTA MEDICIÓN - 4 kg						
QUINTA MEDICIÓN - 5kg						

TOTAL (/100): A + B + C + D

RESULTADOS GLOBALES	
EXCELENTES	80 PUNTOS O MAS
BUENOS	65 – 79 PUNTOS
MEDIOS	50 -64 PUNTOS
MALOS	MENOS DE 50 PUNTOS

Anexo 3: Validación

**“EFECTO DE LOS EJERCICIOS ISOMÉTRICOS EN LA FUNCIONALIDAD EN PACIENTES
CON HOMBRO DOLOROSO DE UN HOSPITAL DE TRUJILLO, 2024”**

N°	DIMENSIONES /Items	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
Variable 1: Riesgo de caída								
Dimensión 1: Dolor		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Cuánto dolor tiene en el hombro al realizar sus actividades de la vida diaria?	X		X		X		
Dimensión 2: Actividades de la vida diaria								
2	¿Esta limitada tu vida diaria por tu hombro?	X		X		X		
3	¿Esta limitada tu actividad física por tu hombro?	X		X		X		
4	¿Te despiertas por el dolor de hombro?	X		X		X		
5	¿Hasta que altura puedes elevar su brazo para coger un objeto?	X		X		X		
Dimensión 3: Balance articular								
6	Flexión	X		X		X		
7	Abducción	X		X		X		
8	Rotación externa	X		X		X		
9	Rotación interna	X		X		X		
Dimensión 4: Fuerza								
10	Mov. Flexión	X		X		X		
11	MOV. Extensión	X		X		X		
12	Mov. Abducción	X		X		X		
13	Mov. Aducción	X		X		X		
14	Mov. Rotación interna	X		X		X		
15	Mov. Rotación externa	X		X		X		

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

NOTA: Suficiencia, se dice suficiencia cuando lo ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

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

Opción de aplicabilidad.

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: *MENDOZA RIEGO HERNAN*

DNI: *43444671*

Especialidad del Validador

MAG. GESTION DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD



**“EFECTO DE LOS EJERCICIOS ISOMÉTRICOS EN LA FUNCIONALIDAD EN PACIENTES
CON HOMBRO DOLOROSO DE UN HOSPITAL DE TRUJILLO, 2024”**

N°	DIMENSIONES /items	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Variable 1: Riesgo de caída								
Dimensión 1: Dolor		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Cuánto dolor tiene en el hombro al realizar sus actividades de la vida diaria?	X		X		X		
Dimensión 2: Actividades de la vida diaria								
2	¿Esta limitada tu vida diaria por tu hombro?	X		X		X		
3	¿Esta limitada tu actividad física por tu hombro?	X		X		X		
4	¿Te despiertas por el dolor de hombro?	X		X		X		
5	¿Hasta que altura puedes elevar su brazo para coger un objeto?	X		X		X		
Dimensión 3: Balance articular								
6	Flexión	X		X		X		
7	Abducción	X		X		X		
8	Rotación externa	X		X		X		
9	Rotación interna	X		X		X		
Dimensión 4: Fuerza								
10	Mov. Flexión	X		X		X		
11	MOV. Extensión	X		X		X		
12	Mov. Abducción	X		X		X		
13	Mov. Aducción	X		X		X		
14	Mov. Rotación interna	X		X		X		
15	Mov. Rotación externa	X		X		X		

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el anuncio 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.

Opción de aplicabilidad.

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: *Gutiérrez León, Gisela Odeli*

DNI: *41103256*

Especialidad del Validador : *Metodólogo.*



**“EFECTO DE LOS EJERCICIOS ISOMÉTRICOS EN LA FUNCIONALIDAD EN PACIENTES
CON HOMBRO DOLOROSO DE UN HOSPITAL DE TRUJILLO, 2024”**

N°	DIMENSIONES /ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Variable 1:Riesgo de caída								
Dimensión 1: Dolor		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Cuánto dolor tiene en el hombro al realizar sus actividades de la vida diaria?	X		X		X		
Dimensión 2: Actividades de la vida diaria								
2	¿Esta limitada tu vida diaria por tu hombro?	X		X		X		
3	¿Esta limitada tu actividad física por tu hombro?	X		X		X		
4	¿Te despiertas por el dolor de hombro?	X		X		X		
5	¿Hasta que altura puedes elevar su brazo para coger un objeto?	X		X		X		
Dimensión 3: Balance articular								
6	Flexión	X		X		X		
7	Abducción	X		X		X		
8	Rotación externa	X		X		X		
9	Rotación interna	X		X		X		
Dimensión 4: Fuerza								
10	Mov.Flexión	X		X		X		
11	MOV. Extensión	X		X		X		
12	Mov. Abducción	X		X		X		
13	Mov.Aducción	X		X		X		
14	Mov. Rotación interna	X		X		X		
15	Mov. Rotación externa	X		X		X		

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el anuncio 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.

Opción de aplicabilidad.

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: *TEJERISLOS ANTONIO DE, PASCUAL*

DNI: *4044944*

Especialidad del Validador



Anexo 4: Formato de consentimiento informado

Título de proyecto de investigación : Efecto de los ejercicios isométricos en la en pacientes con hombro doloroso de un Hospital de Trujillo, 2024

Investigadores : Aurazo Hernández, Emma Fiorella

Institución(es) : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Efecto de los ejercicios isométricos en la funcionalidad en pacientes con hombro doloroso de un Hospital de Trujillo, 2024”. de fecha 01/08/2024. 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 los ejercicios isométricos en la funcionalidad en pacientes con hombro doloroso de un Hospital de Trujillo, 2024. Su ejecución ayudara a poder

Duración del estudio (1 mes):

Nº esperado de participantes: 60

Criterios de Inclusión

- Pacientes diagnosticados con tendinitis y bursitis
- Pacientes con edad comprendida de 18 y 65 años.
- Pacientes con dolor en el hombro de al menos 3 meses de duración
- Consentimiento informado por para participar en el estudio

Criterios de Exclusión

- Pacientes desorientados en tiempo y espacio
- Pacientes pos operados de miembros superiores
- Pacientes con patología aguda o lesión traumática reciente en el hombro
- Pacientes que sufran de quinesofobia o hiperalgesia

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

- Se empleará el instrumento que es una encuesta que el paciente tiene que responder.
- Se implementará un plan de ejercicios isométricos.
- Se iniciarán con sesiones cortas de aproximadamente 10-15 minutos y 10 repeticiones por ejercicio, siempre respetando los límites del cuerpo y la comodidad del paciente.

La entrevista/encuesta puede demorar unos 10 minutos y (según corresponda añadir a detalle). 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 riesgo físico ni psicológico.

Beneficios:

Usted se beneficiará del presente proyecto al conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados (de manera individual o grupal) que le puede ser de mucha utilidad en su calidad de vida.

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: 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.ética@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

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:

● 10% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 9% 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	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	4%
2	coursehero.com Internet	2%
3	Universidad Alas Peruanas on 2019-11-16 Submitted works	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Internet	1%
5	repositorio.ug.edu.ec Internet	<1%
6	Universidad Alas Peruanas on 2019-11-22 Submitted works	<1%
7	uwiener on 2023-05-28 Submitted works	<1%