



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

Modificación del movimiento escapular en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador del centro de rehabilitación profesional y social - Piura 2023

Para optar el Título de
Especialista en Terapia Manual Ortopédica

Presentado por:


Autora: Araujo Yamunaque, Merly Jackeline

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, MERLY JACKELINE ARAUJO YAMUNAQUE egresado de la Facultad de CIENCIAS DE LA SALUD y Escuela Académica Profesional de TECNOLOGIA MEDICA/ Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico MODIFICACIÓN DEL MOVIMIENTO ESCAPULAR EN EL DOLOR, RANGO ARTICULAR Y FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON TENDINOPATÍA DEL MANGUITO ROTADOR DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN PROFESIONAL Y SOCIAL - PIURA 2023. Asesorado por el docente: MG. Arrieta Córdova Andy Freud DNI N.10697600 ORCID 0000-00002-8822-3318 tiene un índice de similitud de 18 dieciocho % con código oid14912440581324 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
 MERLY JACKELINE ARAUJO YAMUNAQUE
 DNI: 70086567



.....
 Firma
 Nombres y apellidos del Asesor
 DNI: 10697600

Lima, 16 de mayo de 2025

ÍNDICE

1. EL PROBLEMA

1.1	Planteamiento del problema	4
1.2	Formulación del problema	6
1.2.1	Problema general.....	6
1.2.2	Problemas específicos.....	6
1.3	Objetivos de la investigación	
1.3.1	Objetivo general.....	6
1.3.2	Objetivo específico.....	6
1.4	justificación de la investigación.....	7
1.4.1	Teórica.....	7
1.4.2	Metodológica.....	8
1.4.3	Práctica.....	8
1.5	Delimitaciones de la investigación	
1.5.1	Temporal.....	10
1.5.2	Espacial.....	10
1.5.3	Población	10

2. MARCOO TEORICO

2.1.	Antecedentes.....	9
2.2.	Bases teóricas.....	13
2.3.	Formulación de hipótesis	
2.3.1	Hipótesis general.....	27
2.3.2	Hipótesis específica.....	28

3. METODOLOGIA

3.1. Metodo de investigaciòn.....	29
3.2. Enfoque de la investigaciòn.....	29
3.3. Tipo de investigaciòn.....	29
3.4. Diseño de la investigaciòn	30
3.5. Poblaciòn, muestra y muestreo.....	31
3.6. Variables y operacionalizaciòn	34
3.7. Técnicas e instrumentos de recolecciòn de datos.....	34
3.7.1. Técnica.....	34
3.7.2. Descripciòn de instrumentos.....	35
3.7.3. Validaciòn	37
3.7.4. Confiabilidad	38
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	38
3.9. Aspectos éticos.....	39
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
4.1. Cronograma de actividades (se sugiere utilizar el diagrama de Gantt)...	40
4.2. Presupuesto.....	42
5. REFERENCIAS	43
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	50
Anexo 2: Instrumentos.....	56
Anexo 3: Validez del instrumento.....	59
Anexo 4: Formato de consentimiento informado	71
Anexo 5: Programa de intervenciòn (para estudios experimentales).....	82
Anexo 6: Reporte de similitud de Turnitin.....	

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La perturbación del movimiento escapular o “discinesia escapular”, se define como la falta de coordinación muscular en la articulación escapulo-torácica que tiene como consecuencia una alteración de la posición y/o movimiento normal de la escápula. (1) Así, en el año 2018 se realizaron 5 estudios de 419 deportistas donde prescribieron que el movimiento escapular está relacionado con el dolor, debido a la redistribución de fuerza intra e intermuscular producida como respuesta de protección y/o compensación, encontrando, como resultado la presencia del movimiento escapular indicando un aumento del 43 % en el riesgo de un evento de dolor en el hombro (2).

Además, la tendinopatía del supraespinoso, incluyen tendinopatía de los manguito de los rotadores y el síndrome de hombro doloroso, son las principales patologías que aparecen con regularidad en los diferentes establecimientos de salud, representando un 44% a 65 % de afectación a nivel de hombro, los estudios encontraron que las modificaciones del movimiento escapular podrían disminuir el espacio subacromial y favorecer la lesión del tendón del supraespinoso para pacientes con dolor de hombro. Patrones cinemáticos en hombros normales y degenerativos (3,4).

Un estudio realizado en Perú concluyó que de 112 participantes el 50% de los individuos evaluados presentaron tendinopatía positivo con limitación funcional en sus dimensiones: dolor, movilidad funcional, discapacidad y fuerza muscular(5).

Por otro lado en un estudio realizado en el año 2019, donde se realizó una reposición de la escápula en sujetos con tendinopatía del supraespinoso en 42 participantes se demostró que la escala de EVA es válida y fiable (6).

En el estudio denominado “Relación entre la posición inicial escapular y el movimiento escapular durante los movimientos dinámicos” realizado en el 2019 con una muestra de 34 participantes se obtuvieron correlaciones positivas muy significativas en la rotación interna y hacia arriba y en la inclinación posterior en todos los ángulos humerales (7).

Por otro lado, en el artículo “El efecto de la movilización de Mulligan sobre el dolor y la calidad de vida de los pacientes con síndrome del manguito rotador” en el año 2019 se demostró que la movilización pasiva por parte del fisioterapeuta y el desplazamiento activo del paciente es más seguro que los métodos de procedimiento convencionales para el dolor, como el desplazamiento articular normal, la puntuación DASH en la comparación con los métodos de tratamiento regulares (8).

De acuerdo a la revista de rehabilitación músculo esquelética, las mediciones de la rotación hacia arriba del omoplato y la inclinación anteroposterior utilizando una inclinómetro digital modificado revelan la confiabilidad y la cinemática de la escápula en pacientes con tendinopatía del supraespinoso (9).

Los ejercicios de los músculos de la escápula se incluyen en la rehabilitación de pacientes con tendinopatía del supraespinoso y discinesia escapular porque el sistema muscular es uno de los principales contribuyentes del posicionamiento escapular tanto en reposo como durante el movimiento del hombro (10).

Por lo antes expuesto este estudio busca evaluar la intensidad del dolor, el rango articular y la funcionalidad en pacientes con tendinosis del supraespinoso que acuden al centro de rehabilitación profesional y social Piura-2023.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la efectividad de la modificación del movimiento escapular en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del supraespinoso del centro de rehabilitación profesional y social Piura-2023?

1.2.2. Problema específico

¿Cuál es la efectividad de la modificación del movimiento escapular en el dolor en pacientes con tendinopatía del supraespinoso?

¿Cuál es la efectividad de la modificación del movimiento escapular en el rango articular de flexión en pacientes con tendinopatía del supraespinoso?

¿Cuál es la efectividad de la modificación del movimiento escapular en el rango articular de abducción en pacientes con tendinopatía del supraespinoso?

¿Cuál es la efectividad de la modificación del movimiento escapular en la funcionalidad en pacientes con tendinopatía del supraespinoso?

1.3.1 Objetivo General

Determinar la efectividad de la modificación escapular en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.

1.3.2 Objetivos Específicos

Demostrar la efectividad de la modificación del movimiento escapular en el dolor en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.

Demostrar la efectividad de la modificación del movimiento escapular en el rango articular de flexión en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.

Demostrar la efectividad de la modificación del movimiento escapular en el rango articular de abducción en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.

Demostrar la efectividad de la modificación del movimiento escapular en la funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación Teórica

Estudios indican que personas con tendinopatía del supraespinoso o dolor de hombro presentan anomalías a nivel de la cinemática escapular (10). Una revista de ciencia y salud señala que el factor extrínseco primario resulta del impacto mecánico del manguito rotador sobre la porción anteroinferior del acromion, provocando un daño progresivo del tejido tendinoso, mientras que el factor extrínseco secundario resulta del estrechamiento de la salida del músculo supraespinoso, lo que provoca que aumenta la fricción durante su desplazamiento (11).

Actualmente la disquinesia escapular puede originar dolor en el hombro (10) asimismo existen estudios que han demostrado que el tratamiento del movimiento escapular mejora los síntomas del hombro (4). Un estudio en el 2020 realizó un tratamiento correctivo de la discinesia escapular en el cual el dolor de hombro mejoró significativamente, lo cual refleja la importancia de este desorden en el tratamiento del hombro con patología de tendinopatía del supraespinoso (12)

Por lo tanto, este estudio se justifica en demostrar la efectividad de modificación del movimiento escapular comparado con la terapia convencional en pacientes con tendinopatía del supraespinoso.

1.4.2. Justificación metodológica

Se ejecutará un estudio cuasi experimental porque se busca comparar la efectividad de la modificación del movimiento escapular con la terapia convencional, utilizando la escala **análoga visual** (EVA) que mide la intensidad del dolor; asimismo, se empleará el inclinómetro el cual es un instrumento validado y fiable para la medición del rango articular y por último el cuestionario que es validado al español de discapacidad del brazo, hombro y mano (DASH), empleado en numerosos estudios nacionales que evalúan objetivamente los síntomas y la función de las extremidades superiores desde la perspectiva del pacientes. Todos estos instrumentos al ser confiables y válidos permitirán su aplicación en futuros estudios.

1.4.3. Justificación práctica

El presente estudio realizará la modificación de síntomas el cual es el signo principal para seleccionar el programa de ejercicios indicado mediante la modificación de la posición de la escápula, que será núcleo para mejorar la funcionalidad del hombro mejorando la sintomatología producido por la tendinopatía del manguito de los rotadores, complementando y mejorando los protocolos de evaluación y tratamiento del centro de rehabilitación profesional y social de Piura, siendo muchos de los pacientes reincidentes y crónicos y de esta manera acortar los tiempos de tratamiento así como también la flexibilidad del tejido por el movimiento generado de manera precoz y oportuna, modificando su estilo

de vida, dado que la población de estudio recibe solo tratamiento fisioterapéutico convencional, sin un adecuado seguimiento; la modificación del movimiento escapular está dentro de la Terapia Manual, que será una contribución muy valiosa en la evaluación y tratamiento de los pacientes.

1.5 Delimitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal

El reciente estudio de investigación se realizará en los meses de setiembre a diciembre del 2023

1.5.2 Espacial

La reciente investigación se ejecutara en el centro de rehabilitación profesional y social (CERPS) ubicado en la AV Sullana N° 46 del Distrito de Piura, provincia de Piura del departamento de Piura

1.5.3 Población

El presente estudio se enfocará en pacientes con tendinopatía del supraespinoso en hombres y mujeres comprendido entre los 20 y 40 años de edad del centro de rehabilitación profesional y social.

2. MARCO TEÒRICO

2.1 Antecedentes internacionales

Mohammad et al. (13) El propósito “comparar la estabilización escapular y el entrenamiento de control consciente sobre variables posturales, dolor y fuerza muscular seleccionada en pacientes con discinesia escapular”. El diseño de estudio es experimental de corte transversal. Con un grupo de 44 pacientes y un sub grupo de 15 participantes seleccionados aleatoriamente con entrenamiento de control consciente. Para la obtención de datos consideraron un dinamómetro de mano, una escala analógica visual (EVA), un goniómetro y una regla para determinar la fuerza isométrica de los músculos escapulares seleccionados. Los resultados mostraron que 6 semanas de intervenciones pueden dar como resultado la reducción del dolor, la mejora de la fuerza muscular escapular seleccionada y las variables posturales. Se puede decir que los entrenamientos de estabilización y control consciente mejoran la dirección y el movimiento de la escápula en personas con discinesia escapular. Este estudio concluye que la terapia de ejercicios se confirma como una técnica segura para la mejora de las discapacidades posturales y se sugiere que los entrenamientos de estabilización y control consciente se utilicen con otros protocolos generales de ejercicios para hombros.

Allah (14) En su investigación propuso como objetivo “Determinar el efecto de seis semanas de ejercicios correctivos sobre la cinemática escapular de hombros con defectos de rotación inferior escapular” el sistema de estudio es de tipo ensayo clínico aleatorizado. “Con

una población de 24 participantes y una muestra de 12 personas con ejercicios de corrección de hombro. Para la recolección de datos se utilizó un calibrador, Sensores inerciales avanzados y metrónomo”. En los resultados Se observó un ángulo de inclinación posterior de la escápula 120 grados y la Rotación de la escápula superior en ángulos de 30, 60, 90. Este estudio concluye que la intervención de ejercicios de corrección escapular mejoró el ángulo de inclinación posterior y la rotación superior de la escápula en las personas.

Viteri (15) En su estudio de investigación propuso como objetivo “ Determinar los efectos de los ejercicios excéntricos en el tratamiento fisioterapéutico de los pacientes con tendinitis del manguito rotador” el sistema de indagación utilizado fue deductivo-descriptivo- aplicativo. Con una población de 70 individuos y la muestra de 25 participantes bajo parámetros detallados de inclusión y exclusión. Para la recopilación de datos emplearon escala de fuerza muscular que es el test de Daniels, el test goniométrico y escala de evaluación Analógica EVA. Los resultados indicaron una mayor incidencia de tendinitis del manguito rotador en las mujeres, El programa tuvo una duración de 8 semanas, 5 veces por semana, e inicialmente se midió la magnitud del dolor por medio de la escala de EVA y la fuerza muscular por el test de Daniels. Este estudio concluye que los ejercicios excéntricos utilizando unas contracciones musculares dinámica, permitiendo una adaptación del sistema musculoesquelético ayuda a recuperar la amplitud de las articulaciones y aumento de la fuerza muscular.

2.2 Antecedente Nacional

Castillo et al. (16) En su estudio propusieron como objetivo “Determinar si existe influencia del kinesiotaping como técnica complementaria para la funcionalidad del hombro

en pacientes diagnosticados con Síndrome de hombro doloroso”. Se realizó un estudio de tipo explicativo con diseño de investigación cuasiexperimental. “La población fue de 36 pacientes, y la muestra fue de 18 pacientes que recibían fisioterapia convencional”. Con respecto a la recopilación de datos, consideraron utilizar la prueba de Constant-Murley para medir el dolor, las actividades de la vida diaria y el rango de movimiento articular. haciéndose una evaluación pre-intervención y post-intervención. En sus resultados, encontraron que ambos grupos lograron resultados positivos estadísticamente significativos después de completar diez tratamientos.

El estudio concluyó que el kinesiotaping como técnica adicional no afecta la función del hombro en participantes con síndrome de hombro doloroso, aunque la significación estadística estuvo presente en ambos grupos.

Gratal (17) En su investigación propuso como objetivo “Valorar la efectividad del tratamiento convencional incluyendo hidroterapia frente al tratamiento convencional en nadadores federados con patología de manguito rotador”. Se realizó un estudio experimental prospectivo. “Con una población de 74 participantes y una muestra de 37 para cada uno de los tratamientos. Para la recolección de datos, medirán los datos de fuerza (medidos con un dinamómetro digital) y laxitud ligamentosa (escala de Beighton)”. Los resultados mostraron que existe beneficio asociado al método del tratamiento, puesto que reduce el dolor, la función y movilidad mejorada. Sin embargo, no hay certeza de los beneficios. Este estudio concluye que el procedimiento con hidroterapia es apropiado para empezar a tiempo la rehabilitación.

Hernández. (18) En su investigación propuso como objetivo “Evaluar el efecto de la cinesiterapia en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso en un hospital del Callao” se ejecutó un análisis de enfoque descriptivo, cuantitativo y de corte transversal. Con una población de 45 participantes y una muestra de 40 participantes que padecen Síndrome de Hombro Doloroso. Para la recolección de datos, utilizaron un cuestionario con 15 ítems y el Constant–Murley Score Test, el cual es un test validado y especializado en evaluar la funcionalidad del hombro. “Los resultados mostraron que la contrastación de hipótesis dio un coeficiente de correlación de, con un nivel de significancia $p=0.00 < 0.05$ para ejercicios de fortalecimiento”. Este estudio concluye que al ser tratados mediante cinesiterapia mejoraron significativamente ya que existe una correlación con coeficiente rho de Pearson de 0.857 indicando una correlación alta y positiva.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Modificación del movimiento escapular.

El reposicionamiento escapular (de acuerdo con la Técnica de posicionamiento escapular de Jeremy Lewis) es una técnica del Programa de modificación de síntomas del hombro (SSMP) descrito por Jeremy Lewis, un conjunto de cuatro métodos que se utilizan secuencialmente a medida que el paciente se desempeña mejor con una repetición precisa. El propósito de su actividad o movimiento sintomático es identificar una técnica o conjunto de técnicas para aliviar los síntomas al reducir el dolor, síntomas y/o aumentar el movimiento y la función. Las pruebas ortopédicas para la lesión del manguito de los rotadores y el síndrome de dolor subacromial muestran una baja especificidad y una relación de probabilidad insuficiente para aislar los tendones y otras estructuras para garantizar un análisis preciso e comunicar la toma de disposiciones clínicas y el manejo del paciente. (19) “El complejo del hombro tiene varios

receptores sensoriales periféricos, hay una gran necesidad de control sensorial y una alta carga biomecánica. Cuando se daña el tejido, una reacción química reduce el umbral de los nociceptores, lo que aumenta la sensibilidad”. La mayor sensibilidad periférica, así como los procesos de sensibilización central explican la **escasa** fiabilidad de la prueba del hombro. Por **consiguiente**, deben utilizar junto con una historia relativa completa y un análisis objetivo de señales semejantes. (19)

2.2.1 Anatomía de la escápula

Definición. -

La escápula es un hueso plano que conecta la extremidad anterior con el tórax a través de la clavícula y mediante músculos, de ahí la enorme movilidad de la articulación glenohumeral (Jenkins 2009). “Es un hueso triangular con tres lados (superior, medial o vertebral y lateral o axilar) y dos esquinas (superior e inferior)”. (20)

La articulación glenohumeral se une sobre la cabeza del hueso humeral para conformar la articulación glenohumeral. El cuello de la escápula se encuentra en la fosa glenoidea. El lado dorsal de la escápula es atravesado por la espina escapular, que parte del borde medial y se extiende medialmente a través de la fosa glenoidea y forma un proceso acromial. La apófisis coracoides es proyectada anteriormente y por encima de la cavidad glenoidea como inserciones del pectoral menor, la cabeza corta del bíceps y el coracobraquial.

La espina escapular es dividida en dos partes del lado dorsal: la fosa supraespinosa por encima de la columna y la fosa subespinosa por debajo.

El origen de los músculos mayores y menores es el borde lateral de la fosa infraespinosa. La superficie ventral de la escápula es cóncava y es formada principalmente por la cavidad subescapular. (21)

2.2.2 Mecánica de la escápula

La cintura escapular es una estructura ósea incompleta formada por las clavículas y los omóplatos (escápulas) derecho e izquierdo. Estas estructuras se unen en la parte anterior por el manubrio del esternón. Los huesos de la escápula se conectan entre sí y participan en la formación de cuatro articulaciones importantes, que son:

4 articulaciones, que incluyen:

- “Articulación esternoclavicular - formada entre el esternón y la clavícula”
- “Articulación acromioclavicular - formada entre la escápula y la clavícula”.
- “Articulación glenohumeral - formada entre la escápula y el húmero”.
- “Articulación escapulotorácica - formada entre la escápula y la caja torácica posterior”.

El papel del segmento del miembro superior es asegurar la parte superior del cuerpo al esqueleto axial. Además de esto, la cintura escapular permite un gran rango de movimiento, principalmente en la articulación escapulotorácica. (22)

2.2.3 Movimientos de la cintura escapular.

La cintura escapular es movable. Sin embargo, sus movimientos se dan principalmente gracias a la articulación escapulotorácica. La movilidad escapular es importante para el desplazamiento correcto de la cintura escapular en el espacio. Los movimientos de la escápula se trasladan a la cintura escapular de la siguiente manera:

1. “Protracción de la escápula: al alejar lateralmente la escápula de la columna vertebral, los hombros se desplazan anteriormente y hacia dentro”.
2. “Retracción de la escápula: este movimiento tira de la escápula medialmente hacia la columna vertebral y desplaza los hombros hacia atrás y hacia dentro”.
3. “Elevación de la escápula: movimiento que permite que la cintura escapular se desplace hacia arriba, como al encoger los hombros”.
4. “Depresión de la escápula: a diferencia del movimiento anterior, este movimiento permite que la escápula y la cintura escapular se muevan hacia abajo”.
5. “Rotación de la escápula hacia arriba: al rotar la porción inferior de la escápula lateralmente y hacia arriba, la cintura escapular se desplaza hacia arriba y hacia dentro”.
6. “Rotación de la escápula hacia abajo: movimiento de rotación de la porción inferior de la escápula hacia la columna vertebral que mueve a la cintura escapular hacia abajo”.

2.2.4 Modificación posicional de la escapular

La modificación de la posición de la escápula, tal como se describe en el método de posicionamiento escapular de Jeremy Lewis, es una de las cuatro técnicas que forman parte del Shoulder Symptom Modification Procedure (SSMP) presentado por Jeremy Lewis. Estas técnicas mecánicas se aplican de manera secuencial mientras el usuario realiza la actividad o movimiento que más reproduce sus síntomas. El propósito es identificar una o varias técnicas que disminuyan los síntomas, ya sea reduciendo el dolor o mejorando el movimiento y la función del hombro. “Las pruebas ortopédicas

actuales para la patología del manguito rotador y el síndrome de dolor subacromial manifiestan especificidades bajas y relaciones de probabilidad inadecuadas, no pueden aislar tendones individuales y otras estructuras para notificar un diagnóstico conciso y no pueden notificar la toma de decisiones clínicas y el manejo del paciente”.

El complejo del hombro tiene muchos receptores sensoriales

periféricos porque existe una alta demanda de control sensorial y un alto estrés biomecánico. Cuando el tejido está dañado, la respuesta química disminuye el umbral de los nociceptores aumentando la sensibilidad. Una mayor sensibilidad periférica como el proceso de sensibilización central explica la poca confiabilidad de las pruebas de hombro. Por lo tanto, deben usarse junto con una historia subjetiva completa y un examen objetivo para detectar signos comparables.

2.2.5. El hombro

Anatomía funcional del hombro

La cintura escapular incluye las articulaciones glenohumeral, acromioclavicular (AC), escapulotorácica y esternoclavicular. La composición de los huesos, la estructura de los músculos y los tendones contribuyen al mantenimiento de relaciones anatómicas estables en diversos grados. Estas articulaciones trabajan en coordinación y sincronización para garantizar la movilidad general de la parte superior del cuerpo. “A diferencia de la articulación de la cadera, que es una articulación firme con un soporte acetabular hondo, el hombro es una articulación movable con una cavidad poco profunda”. (30)

Clavícula

Se encuentra en el fragmento superior del hombro y enlaza los huesos axiales. Y un apéndice en el miembro superior. Posee forma de S cursiva y cortada colocado entre el esternón y los

omóplatos, entre ellos, planteado en perspectiva mecánica, pilar anterior de la biomecánica escapular.

Articulación acromio-clavicular.

“Lateralmente, La clavícula es una parte de una articulación AC que consta de dos áreas de contacto aproximadamente planas separadas por un menisco cuando se ve de perfil”. Los elementos estáticos de la cintura escapular están **evidenciados** por los ligamentos acromioclaviculares (AC) superior e inferior, que anclan la cápsula articular y proporcionan estabilidad en el plano anteroposterior. Además, los ligamentos coracoclaviculares (CC) del cono y el trapecio, **que provienen de** la apófisis coracoides y se insertan en la porción distal de la clavícula, brindan estabilidad vertical.

Articulación esterno-clavicular

El lado medial de la clavícula es un fragmento de la articulación esternoclavicular y sus superficies articulares están recubiertas con fibrocartílago, separadas por meniscos o discos, que dividen la articulación en dos muescas separadas, incrementando así la estabilidad. Es el elemento que ancla el miembro superior a la estructura axial, aunque el desplazamiento se realiza son de arriba hacia abajo y de empuje hacia delante y hacia atrás.

Sus uniones capsulares son los ligamentos, esternoclavicular anterior, posterior e interclavicular, aunque es el ligamento costoclavicular el que estabiliza a la articulación. (31)

Húmero

La cabeza humeral, que se encuentra en el extremo proximal del húmero y tiene aproximadamente un tercio del tamaño de una bola, es una superficie lisa y redonda. Cuando se baja el eje de la pelota, se pueden ver los anillos óseos de ligamentos y músculos que controlan la estabilidad de la articulación. Esta zona se denomina cuello anatómico. Además de este cuello anatómico, se pueden distinguir dos elevaciones: en la parte anterior se

encuentra el tubérculo menor o menor (Tq), donde se inserta el músculo subescapular (SS), y más externamente el tubérculo mayor o tubérculo (TQ) que se inserta en los músculos subescapulares (SS). Hay tres facetas diferentes para insertar el supraespinoso (SE) o faceta superior, el infraespinoso (IE) o faceta media, y el redondo menor o faceta inferior redondo menor (Tm). Entre las dos tuberosidades se forma un canal vertical entre los dos tubérculos para acomodar la cabeza larga del tendón del bíceps (PLB), llamado surco del bíceps. Este deslizador, está fortificado por el ligamento transversal humeral, una banda de tejido conectivo que discurre entre los dos tubérculos y actúa como soporte para el retináculo y el tendón. “No pasa con la zona subacromial. Por debajo de la línea del TQ y Tq está la porción del húmero que une la diáfisis con su extremidad proximal que ha recibido el nombre de cuello quirúrgico” (22).

Escápula

Son los principales huesos del hombro y son pares, planos, muy delgados y triangulares, ubicados en el lado posterior y superior del tórax, uno de los procesos más significativos en la evaluación del espacio subacromial es el acromion, que es una extensión externa de la espina de la escápula. El acromion es el proceso escapular más estudiado. Tiene una superficie superior en relación directa con la piel y una parte inferior cóncava, la parte superior de la articulación del miembro superior. Su parte interna está unido a la clavícula y el ligamento coracoacromial está unido a su borde externo. Bigliani y April en 1986 describieron tres tipos de formas acromiales en cadáveres, que pueden estar asociadas al desarrollo de la patología del espacio subacromial e incluso acelerar la degeneración de este espacio.

Se estudio la enfermedad de los manguitos rotadores en cadáveres y la relacionaron con la forma del acromion. Por lo tanto, el acromion tipo I es un acromion plano con el menor riesgo de síndrome de compresión y sus consecuencias. El tipo II tiene una superficie inferior cóncava-convexa y el tipo III tiene una superficie inferior cóncava hacia abajo, lo que sugiere que el acromion cóncavo tipo III está más asociado con lesiones subacromiales.

En la parte superior de la escápula y el espacio entre el extremo superior de la cavidad glenoidea (o cuello glenoideo) y la apófisis coracoides se proyecta una gran proyección, que antiguamente se comparaba con el pico de un cuervo, de ahí el nombre de coracoides. Se mueve hacia arriba y hacia adelante, luego, de repente, invierte la dirección y se mueve casi horizontalmente hacia afuera. Es el origen del tendón de la cabeza corta del bíceps y del tendón coracobraquial. Asimismo, sirve como punto de inserción del músculo pectoral menor y de los ligamentos coracoacromial, coracohumeral y coracoclaviculares.

Musculatura del hombro

Los músculos del hombro consisten en músculos fuertes y eminentes que se logra explorar fácilmente.

Manguito de los rotadores

Los manguitos rotadores lo constituyen 4 músculos, SE, IE y Tm, que son palpables cuando se insertan en el TQ, al que Hoppenfeld se refiere como el músculo SIR, un acrónimo del orden en que se incluye el TQ. El 4to músculo es el SS, no es tocable, se encuentra anteriormente y encaja en la Tq. El manguito se localiza justo del acromion. En la totalidad de los textos, los tendones SE, IE y Tm aparecen como estructuras continuas pero distintas, y el tendón SS es alejado de los otros tendones por el tabique y las abrazaderas del tendón

PLB. Sin embargo, en la tesis formar de Clark y Harriman, los cuatro tendones del manguito rotador se fusionaron para conformar un punto de inserción común, amplio y continuo en la tuberosidad del humeral. Así, los filamentos anteriores del SS y las fibras posteriores del IE contactan con las fibras del SE en el plano profundo, permitiendo que la tensión o carga de la unidad músculo-tendinosa se distribuya directa o indirectamente sobre un área mayor. Esta zona está reforzada por los ligamentos coracohumeral y glenohumeral.

Por lo tanto, una lesión que ocurra en la región SE puede afectar a varios elementos anteriores, y el desarrollo de la patología puede estar determinado por la ubicación de la lesión inicial. En lugares profundos, Los tendones establecen conexiones mediante fascículos que se proyectan hacia otros tendones vecinos. La unión más compleja ocurre a la altura del surco bicipital, donde ciertos nervios provenientes del SE que se dirigen hacia la inserción del SS pasan por encima del surco, formando una especie de cubierta superior. En contraste, los fascículos del tendón del SS que se orientan hacia la inserción del SE constituyen una base inferior para el surco, al mismo tiempo que toleran cierto grado de condrometaplasia. De este modo, en la región más profunda, los músculos y tendones se integran con la cápsula articular. Asimismo, la configuración más intrincada se presenta en el intervalo rotador. En esta zona, el ligamento coracohumeral contribuye con fibras que envuelven el tendón del SE. Este efecto se percibe con mayor claridad en la superficie profunda, donde, bajo observación artroscópica, aparece como un cable curvado que va desde el borde anterior hasta la parte posterior del tendón del SE, conectándose luego con el IE, formando así un arco con base lateral o una estructura similar a un puente suspensorio. El tendón del manguito del rotador normalmente recoge sangre de las arterias supraescapular y circunflejas circunfleja en la

parte delantera y trasera del húmero. Además, recogen riego sanguíneo de las arterias escapular descendente, torácica, braquial y subescapular. “La vascularización de los tendones del manguito y en definido la del SE ha estudiado en diversos hombros de cuerpos por medio de microangiografía, junto con técnicas histológicas. En 1934, Codman destacó que las enfermedades del tendón del SE tendían a aparecer en una región específica del mismo denominada porción crítica, la situada entre 1,25 cm y 2,5 cm en proximales a su inserción”. Posteriormente, se reemplazó por el nombre de “zona crítica”. La irrigación de esta región ha sido substancia de diferentes estudios, ya que una vascularización escasa puede conducir a cambios degenerativos lentamente acabarían en calcificación o desgarró. En 1963, Moseley visualizo vascularización abundante debido a una red de vasos originados tanto en los extremos musculares como en los óseos del tendón, se formaban anastomosis en la denominada "zona crítica". “Manifestaron que no había ensayos de que la “zona crítica” tuviera menor vascularización que otra parte del manguito tendinoso. Nuevos estudios en vivo en pacientes con SIS han encontrado hipervascularización en el área crítica, planteando aún más dudas sobre la génesis de las roturas. Se ha manifestado que el IE también tiene una zona crítica de hipovascularización similar a la del SE y, sin embargo, la frecuencia de roturas es muy inferior a la del SE”.

2.2.6 Biomecánica del hombro

Lo que se considera funcionalmente hombro está compuesto anatómicamente por 5 articulaciones, que se refiere como parte de esta unidad funcional y que son:

- Escapulo - humeral o glenohumeral.
- Acromio-clavicular (AC)

- Esterno - costo-clavicular.
- Subdeltoidea o acromio-humeral o suprahumeral
- Escápulo - torácica

El miembro superior, Biomecánicamente hablando es la articulación más complicada del cuerpo humano. Su rango de movimiento es más extenso de cualquier articulación, sobre un hemisferio, y tiene componentes complejos que brindan funcionalidad y estabilidad. Ayudando a esta función normal y de duración. Lo que establecen el esqueleto óseo, la cápsula con los ligamentos glenohumerales, el labrum glenoideo, los músculos y los tendones del manguito rotador, la PLB y dos bolsas sinoviales.

2.2.7 Movimiento funcional del hombro

El miembro superior se desplaza en 3 planos del espacio:

- “En el plano frontal por encima de la articulación del hombro (plano parafrontal)”, se consiguen los movimientos de:
 - “Aducción (ADD) o acercamiento del brazo al cuerpo”.
 - “Abducción (ABD) del mismo hasta unos 90°”.

A partir de estos rangos de movimiento, es posible lograr otros 90° adicionales gracias a la rotación de la escápula. Durante los primeros 90° de abducción, el serrato anterior (SE) trabaja en sinergia con el deltoides (DLT); sin embargo, más allá de este límite, su eficacia disminuye considerablemente.

En el plano sagital (o parasagital) observamos los siguientes movimientos:

- **Flexión:** Alcanza 180°, solicitando un movimiento combinado de todo el complejo del hombro, ya que la articulación glenohumeral solo flexiona aproximadamente 120°, mientras que los 60° restantes se obtienen mediante la rotación lateral y abducción del omóplato.

- La extensión alcanza los 45°.

- “En el plano horizontal (parahorizontal)” teniendo en cuenta el eje longitudinal del brazo, en el que se ejecutan los movimientos de:

- “Rotación interna del brazo (RI), La cara delantera del húmero gira por internamente del plano medio-sagital. La rotación interna del miembro superior es sustancial para fijar los botones de la camisa, solicitando de 5-25° de rotación interna para las actividades alimentarias”.

El óptimo rendimiento de la articulación gleno-humeral, en conjunto con los movimientos del escápulo-torácico y el codo, permite llevar la mano hacia la espalda para alcanzar el bolsillo trasero, realizar higiene personal o desabrochar el sujetador.

- **Rotación externa del brazo (RE):** Este movimiento permite colocar la mano detrás del cuello para actividades como peinarse o abrochar un collar. En promedio, los rangos alcanzan 68° cuando el brazo está junto al cuerpo. Con el brazo a 90° de abducción (ABD), se logran 70° de rotación interna (RI) y 90° de rotación externa (RE).
- **Plano horizontal (parahorizontal):** En este plano, el eje vertical de la clavícula, que anatómicamente se orienta 30° hacia atrás, sirve como referencia para ejecutar los movimientos.

“Antepulsión, en el que el extremo distal de la clavícula se transporta hacia delante y el proximal hacia atrás por arriba de la superficie esternocostal, con una amplitud de 30°, persistiendo la clavícula en el plano frontal. - Retropulsión, en el que el extremo distal de la clavícula se transporta hacia atrás, mientras que el proximal se dirige hacia delante sobre el plano esternocostal, con una amplitud de 30°, permaneciendo la clavícula a 60° del plano frontal”. “La mezcla de todos estos movimientos de la articulación glenohumeral, admite la circunducción del miembro superior refiriendo un área cónica de vértice en dicha articulación. Estos desplazamientos remontan las capacidades de amplitud funcional de la articulación del miembro superior y, sin su contribución, el desplazamiento de las extremidades superiores se observaría muy disminuido”.

Función muscular

Se puede definir una clasificación de la musculatura del hombro según su acción principal: • Estos músculos aductores o aproximadores son: pectoral mayor, “cabeza larga del tríceps braquial, TM, LD, PCB y las partes clavicular y espinal del DLT”.

- “Los músculos abductores son el DLT, SE y PLB. El serrato anterior (SrrA) y el trapecio (TPZ) sólo tienen una acción secundaria”.

- “La elevación del brazo, originada por las expensas de la escápula gracias a la acción del SrrA. En la transición de ABD a elevación, el TPZ apoya la acción del SrrA. El resultado de este último depende de la acción sobre las articulaciones de la clavícula”.

- “La flexión del brazo, se realiza gracias a los fascículos clavicular y fibras acromiales del DLT, bíceps braquial, fibras claviculares y esternocostales del pectoral mayor, coracobraquial y SrrA”.

- “La extensión es originado por la acción del TM, LD, cabeza larga del tríceps braquial y porción espinal con ciertas fibras acromiales del DLT. • La RE es causada principalmente

por el IE, Tm y fibras espinales del DLT. En este movimiento, el omoplato y la clavícula son arrastradas hacia la parte posterior por el TPZ y romboides, lo que ocasiona movimientos asociados en las articulaciones esternoclavicular y AC”(10).

- La RI es producida por el SS, pectoral mayor, tríceps braquial, fibras claviculares del DLT, TM y LD.

2.2.7 Lesiones a nivel del hombro.

Se recoge con el título de periartritis escapulohumeral, los cuadros médicos que se manifiestan con dolor en la zona del miembro superior relacionándolo con la limitación de movimientos. El termino periartritis señala una restricción en su terminología, un claro ejemplo es el término francés, por lo que tomando en cuenta las definiciones descriptivos del aprendizaje, aunque en tiempos no aleguen a la realidad, recientemente decidí preguntar este término, admitiendo que el término es a pesar de Práctico, pero inapropiado, porque es una mezcla de cosas diferentes que no están unificadas, porque esta posición incluye bursitis subdeltoidea, bursa y tendinopatía, así como entidades dispersas e imprecisas como hombro doloroso simple, hombro hiperdoloroso agudo. Aunque es una patología muy común, no siempre se conoce bien sus causas. “El dolor del miembro superior puede ser causado internamente, por contusiones propias de la articulación, de los músculos o de los tendones y de los ligamentos que lo disponen”. En tiempos, los orígenes serian extrínsecos, siendo contusiones más alejadas a la articulación que generan dolor en dicha zona. Del origen interno de hombro doloroso, el 90% de los incidentes del problema son por dificultades periarticulares, ubicados cerca de la articulación: en los ligamentos, los músculos, los tendones o en las bolsas serosas; y sólo en el 10% son dolores causados por lesiones intrarticulares.

“La articulación del hombro se sitúa de tres huesos: la clavícula, el omóplato y el húmero. Los hombros son las articulaciones más movilizadas del cuerpo. Siempre puede ser confuso debido a que la bola de la parte superior del brazo es más grande que la cavidad del hombro que la detiene. Para estar en una posición fija o normal, el miembro superior debe estar anclado por músculos, tendones y ligamentos” (23).

Debido a que su hombro puede ser inestable, puede lesionarse fácilmente.

Problemas comunes

- “Torceduras y distensiones”
- “Dislocaciones”
- “Separaciones”
- “Tendinitis”
- “Bursitis”
- “Ruptura del manguito rotador”
- “Hombro congelado”
- “Fracturas (huesos rotos)”
- “Artritis”

Para dar un diagnóstico al problema de hombro, los profesionales de la salud usan su historia clínica, un examen físico y pruebas de imagen.

3 formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis General

Hi: La modificación del movimiento escapular es efectiva en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.

Ho: La modificación del movimiento escapular no es efectiva en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.

2.3.2 Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

Hi1: La modificación del movimiento escapular es efectiva en el dolor en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.

Ho1: La modificación del movimiento escapular no es efectiva en el dolor en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.

Hipótesis específica 2

Hi2: La modificación del movimiento escapular es efectiva en el rango articular de flexión en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.

Ho2: La modificación del movimiento escapular no es efectiva en el rango articular de flexión en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.

Hipótesis específica 3

Hi3: La modificación del movimiento escapular es efectiva en el rango articular de abducción en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.

Ho2: La modificación del movimiento escapular no es efectiva en el rango articular de abducción en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.

Hipótesis específica 4

Hi4: La modificación del movimiento escapular es efectiva en la funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.

Ho4: La modificación del movimiento escapular no es efectiva en la funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.

3. METODOLOGIA

3.1 Método de Investigación

La presente pesquisa contara con un procedimiento “Hipotético – deductivo”, según Arispe et al, Este enfoque comienza con una hipótesis que se intenta falsear o refutar, lo que lleva a una conclusión que debe dar cuenta de los hechos; parte de una conclusión general para producir una interpretación específica. Parte del análisis de principios y teorías que pueden aplicarlos de manera efectiva y crear soluciones a hechos específicos.

3.2 Enfoque de la Investigación

“El enfoque metodológico es Cuantitativo, según Hernández, el enfoque cuantitativo utiliza la selección de datos para probar hipótesis que se basa en una ecuación matemática y estudio estadístico con la finalidad de conformar modelos de comportamiento y probar teorías” (20).

La investigación es cuantitativa, porque la recolección de datos se efectúa en base a los resultados estadísticos conseguidos de manera numérica que se obtendrán de la escala de EVA, con el inclinómetro y el cuestionario de Dash que tiene una valoración de 0 a 100 puntos.

3.3 Tipo de Investigación

El estudio es aplicado, según Murillo (2008), explora la aplicación o uso de los conocimientos obtenidos, que dan como efecto una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad (21)

El presente estudio será de tipo aplicada por que van a participar los pacientes que presentan tendinopatía del manguito rotador y en sus variables dependientes como el dolor, rango articular y funcionalidad, a partir de la colección de datos a través de los instrumentos para la obtención de resultados.

3.4 Diseño de la Investigación

Este diseño será experimental, de subdiseño cuasiexperimental Según Hernández, en el cual existe manipulación de la variable independiente, cuentan con grupo control, pero los sujetos de estudio no son elegidos al azar (no aleatorización) son elegidos a conveniencia del investigador y separados en dos grupos, uno de control y otro experimental; los cuales contaran con características similares.

3.4.1 Corte:

Longitudinal, porque observará la evolución del paciente en diferentes periodos de tiempo y se recolectará datos en diferentes momentos para ser inferencias respecto al cambio. (20).

3.4.2 Nivel:

La investigación será de nivel comparativo, se va a comparar la eficacia entre dos grupos; el experimental y el control.

“Diseño con pre prueba – post prueba y grupo control”

Grupo	Pre prueba	Variable independiente	Post prueba
E	y1	x	y2
C	y1	-	y2

“Grupo experimental (E)”: Serán participantes con tendinopatía del manguito rotador que se le realizara un tratamiento con terapia convencional, compresa, corriente, masaje y ejercicios y con la modificación del movimiento escapular.

“Grupo control (C)”: Pacientes con tendinopatía del manguito rotador que se le realizara un tratamiento con terapia convencional, compresa, corriente, masaje y ejercicios.

Pre prueba (Y1) y post prueba (Y2): Escala numérica del dolor, inclinómetro y cuestionario de Dash.

X modificación escapular

3.5 Población, muestra y muestreo:

3.5.1 Población

“La población de la reciente investigación incluirá a todos los participantes con diagnóstico de tendinopatía del manguito rotador que son atendidos en el Centro de Rehabilitación Física y Profesional CERP, durante el periodo de setiembre a diciembre del 2023” según Arispe.

Se tendrá como referencia a la población atendidos en un semestre del año 2022 en el mes de octubre, noviembre y diciembre del año 2022, la cual fue de 50 participantes.

3.5.2 Muestra:

Para calcular la muestra se utilizará una fórmula para poblaciones finita:

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

Donde:

“1-p= proporción de fracaso (en este caso 50%=0.5)”

“e= margen de error (en este caso 5%=0.05)”

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

“N= tamaño de la población (en este caso 50)”

Entonces:

$$n = \frac{1.96^2 0.5(1+0.5)50}{(50-1)0.05^2 + 1.96^2 0.5(1-0.5)} = 44$$

La muestra será de 44 pacientes.

El reciente estudio necesitará una muestra de 44 participantes con diagnóstico tendinopatía del manguito rotador del centro de rehabilitación social y profesional Piura.

3.5.3 Muestreo:

Se llevará a cabo un muestreo no probabilístico por conveniencia. Los participantes del grupo experimental y del grupo control serán seleccionados intencionalmente por el investigador, de acuerdo con los criterios de selección establecidos. Los participantes se dividirán en dos grupos: un grupo experimental conformado por 22 pacientes con diagnóstico de tendinopatía del manguito rotador y un grupo control con 22 pacientes

3.6 Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Pacientes que proporcionan consentimiento informado.
- Pacientes adultos que se encuentren entre la edad de 20 y 40 años.
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes con diagnóstico tendinopatía del manguito rotador
- Pacientes con un mínimo de dos eventos al año con sintomatología en hombro

Criterios de exclusión

- Pacientes que presenten antecedente de fractura a nivel de la cintura escapular y humero.
- Pacientes con Capsulitis adhesiva.
- Pacientes que se hayan realizado infiltración con tiempo menor a 3 meses.
- Pacientes con secuelas neurológicas de hombro doloroso
- Pacientes con intervenciones quirúrgicas en hombro
- Pacientes con enfermedades reumatológicas deformantes
- Pacientes con secuelas musculoesqueléticas de hombro post covid.
- Pacientes con desgarros musculares

3.6 Variables y operacionalización

Variable independiente: modificación del movimiento escapular

Variable dependiente 1: dolor

Variable dependiente 2 rango articular

Dimensión 1: flexión

Dimensión 2: abducción

Variable dependiente 3 funcionalidad

Variables intervinientes Edad: 20 y 40 años

Sexo: Masculino – femenino

3.6 Variables y operacionalización

variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Escala de valoración
Variable independiente: modificación del movimiento escapular	Técnica de posicionamiento escapular	Movimiento que se realiza a la escapula en el tratamiento de tendinopatía del manguito rotador para mejorar el dolor, rango articular y funcionalidad.	No tiene dimensión	Nivel de efectividad de la modificación de la escapula	Cualitativa: nominal	Si es efectiva No es efectiva

Variable dependiente 1: Dolor	Es el resultado de una estimulación de las terminaciones nerviosas sensitivas de la zona y su aparición nos alertan de la presencia de una enfermedad.	Es la sensación desagradable de intensidad variable que el paciente manifiesta, el cual se medirá mediante el instrumento de la escala analógica del dolor (EVA)	No tiene dimensiones	Grado de intensidad de dolor que el paciente manifiesta de manera subjetiva.	ordinal	Sin dolor 0 Leve: 1-3 Moderado:4-7 Severo: 8-10
Variable dependiente 2: rango articular	Es la distancia y dirección del	Es el desplazamiento que se le realiza	Flexión	Grado que expresa el rango de movimiento en flexión	discontinua	Flexión:(0-180) Abducción:(0-180)

	movimiento de una articulación	a la articulación. Se va a medir mediante el inclinómetro.	abducción	Grado que expresa el rango de movimiento en abducción	discontinua	
Variable dependiente 3: funcionalidad	“Es la facultad de una persona para realizar actividades de la vida diaria y sus características es el principal indicador”	Es la capacidad que tiene el paciente para valerse por si mismo. Se evaluará con el cuestionario de Dash	Discapacidad	<ol style="list-style-type: none"> 1 abrir un frasco nuevo o muy apretado 2 escribir 2 girar una llave preparar la comida 4 empujar una puerta pesada 5 poner un objetivo 6 realizar tareas domésticas pesadas 7 poda o arregla el jardín 8 hace la cama 9 cargar con una bolsa o maletín 10 llevar un objeto que pese más de 15 kilos 11 “cambiar una bombilla del techo” 12 “lavar o secarse el pelo” 13 “lavarse la espalda” 14 “ponerse un jersey cerrado 15 “cortar la comida con cuchillo ejecutar actividades de ocio que requieran de poco esfuerzo utilizando el brazo hombro mano”. 17 Realizar actividades de ocio que requieran esfuerzo 18 Realizar actividades de ocio que requieren mover libremente el brazo como tenis de mesa, natación 19 Ir de un lado al otro utilizando algún medio de transporte 	Continua	Sin discapacidad (0%) Discapacidad máxima (100%)

			<p>Sintomatología</p>	<p>20 Practicar actividades intimas con la pareja</p> <p>21 “Durante la ultima semana, ¿Cuánta dificultad ocasionado su problema de brazo, hombro o mano en las actividades sociales con sus familiares, amigos, vecinos u otros grupos?”</p> <p>22 “Durante la semana pasada estuvo limitado en su trabajo u otras actividades diarias regulares como resultado de su problema, brazo hombro y mano”</p> <p>23 “Dolor de brazo, hombro o mano”</p> <p>“Dolor de brazo, hombro o mano cuando realiza una actividad especifica”</p> <p>25 “Hormigueo sensación de tener alfileres en su hombro, codo o mano”</p> <p>26 “Debilidad en su hombro codo o mano”</p> <p>27 “Rigidez en su hombro codo o mano”</p> <p>28 “Cuanta dificultad tuvo en la ultima semana para dormir por su dolor en el hombro, codo o mano.”</p> <p>29 “Me siento incapaz, menos seguro o menos útil debido a mi problema en el hombro codo o mano”.</p>	<p>continua</p>	<p>Sin discapacidad (0%)</p> <p>Discapacidad máxima (100%)</p>
--	--	--	-----------------------	--	-----------------	--

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnicas

El reciente estudio se utilizará dos tipos de técnicas: La encuesta con la cual se obtendrán los factores sociodemográficos como edad y sexo, los cual se realizarán a través de la ficha de recolección de datos el cual implicará: La Escala Numérica del dolor y el cuestionario de discapacidad brazo, hombro, mano (DASH), con respecto a la observación estructurada, el rango articular el cual se medirá con el inclinómetro, para ello se seguirán los siguientes pasos:

Autorizaciones: Primero se procederá a solicitar autorización del director general del centro de rehabilitación profesional y social y posteriormente se procederá a coordinar con el jefe de área de terapia física Mg Nestor Sosaya Saavedra.

Proceso de selección: Se elegirá a los participantes con un diagnóstico médico será tendinopatía del manguito rotador, cumpliendo con las características dadas se le solicitará completar un formulario de consentimiento informado para comenzar la evaluación y forme parte de la investigación de manera voluntaria.

Recolección de los datos: Toda la información obtenida se registrará en un formulario de evaluación durante la primera sesión de fisioterapia que tendrá una duración aproximada de 25 a 30 minutos.

3.7.2 Descripción de instrumentos

La actual **pesquisa** utilizará el formulario de recopilación de datos que consta de 5 partes:

Parte I: Datos sociodemográficas (Edad, sexo, situación laboral)

Parte II: Intensidad de dolor: Se empleará la escala visual analógica, tomando en cuenta la percepción subjetiva por parte del paciente en relación a su dolor y la intensidad del mismo. Esta escala esta enumerada del 0 al 10, donde 0 es la ausencia de dolor 1-2 dolor

leve; 3-7 moderado; 8-10 intenso. Es el método más usado, práctico, fiable y muy práctico de ejecutar.

Parte III: Rango articular: Se medirá el rango articular utilizando el inclinómetro para valorar el rango de movimiento de las articulaciones. Es un instrumento de medición que se usa para medir la inclinación de un plano en relación a la superficie, Funciona bajo el principio gravitacional, que registra los movimientos de inclinación con respecto a un eje vertical.

Parte IV: El cuestionario de Discapacidad del Brazo, Hombro y Mano (DASH) es una herramienta diseñada para evaluar la discapacidad en personas con trastornos de las extremidades superiores. Consta de 30 ítems que miden la función física y los síntomas, y se califica en una escala del 1 al 5: 1 indica ninguna dificultad, 2 dificultad leve, 3 dificultad moderada, 4 mucha dificultad y 5 imposible de realizar. Para que la evaluación sea válida, se deben responder al menos 27 de las 30 preguntas. La puntuación final se calcula restando 1 del promedio y luego multiplicando por 25, lo que permite expresar el resultado en porcentajes. A mayor puntuación, mayor es la discapacidad percibida. Este cuestionario es un instrumento único y confiable para representar las dificultades que enfrentan las personas con problemas en las extremidades superiores.

“Puntuación de DASH de discapacidad/síntoma=”

$$\left(\frac{\text{Suma de n respuestas}}{n} \right) \text{ “- 1 x 25; donde n es igual a número de las respuestas completada”s.}$$

Ficha técnica Cuestionario de discapacidad del brazo, hombro y mano

Nombre:	“Cuestionario de discapacidad del brazo, hombro y mano (DASH)” (25)
Autor:	“Versión original: Sociedad Americana de Cirujanos Ortopédicos (AAOS) en conjunto con el Instituto de Trabajo y Salud de Toronto”
Versión Española	“María Teresa Hervás, María José Navarro Collado, Salvador Peiró, José Luis Rodrigo Pérez, Pedro López Matéu e Isabel Martínez Tello”
Población	98 pacientes del Servicio de Rehabilitación
Validez	69 % Valido
Duración de la prueba	5-10min
Grupo de aplicaciones	Diseñado para medir cualquier trastorno musculoesquelético de la extremidad superior.
Calificación	manual
Uso	Formato físico .
Distribución de ítems	“Cuenta 30 ítems con dimensiones Físico (21 ítems), Síntomas (6 ítems) y Función social (3 ítems)”
Puntaje y calificación	1-5 donde

- 1 es ninguna dificultad;
 - 2 dificultad leve;
 - 30 dificultad moderada;
 - 31 mucha dificultad
 - 32 imposible de realizar
- redactar 0-100
-

3.7.3 Validación

Para comprobar el uso correcto de los instrumentos del presente estudio, se realizó la validez del contenido de la ficha de recolección de datos mediante un juicio de expertos (Anexo 4), el cual consistió una evaluación minuciosa de las variables y los instrumentos aplicados, siendo su validez de 1.0, que según Herrera, se interpreta como validez perfecta.

Se realizó la validación de pertinencia, la Escala Visual Analógica (EVA) aprueba medir la intensidad del dolor que describe el participante con la máxima reproducibilidad entre los expectadores, tuvo una validez con correlación de 0.99

3.7.4 Confiabilidad

En indagaciones previas, el cuestionario DASH en su versión en español ha demostrado una alta confiabilidad, con un coeficiente de 0.96. Otros instrumentos de evaluación también mostraron buenos niveles de confiabilidad, con el inclinómetro alcanzando un coeficiente de 0.88 y la escala visual análoga obteniendo un 0.9. “Para asegurar que el cuestionario de DASH del presente proyecto es confiable para la población

estudiada, se realizó una prueba piloto, cuyo valor final del alfa de Crombach fue 0.9, que, según Herrera, se indica como excelente confiabilidad” (40).

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

Después de recolectar **la información**, se comprobarán con el fin de no poseer **Datos fragmentados**, ni errores de marcación; luego se procederá a vaciar toda la información al programa de Microsoft Excel 2010, con la finalidad de tabular los datos, para que luego sean analizados en el programa SPSS -20 y aplicar las **evaluaciones** estadísticas descriptivas lo que permitirá obtener promedio, distribución de frecuencias, valor mínimo y máximo de las características sociodemográficas y de las variables dependientes. Por último, se aplicará la estadística inferencial lo que permitirá aplicar los estadísticos de correlación paramétricos o no paramétricos de acuerdo a la distribución de normalidad de los datos y de acuerdo a los resultados de los estadísticos de correlación permitirá responder a las hipótesis planteadas.

3.9 Aspectos éticos

El estudio cumplió con las normas de la Universidad Norbert Wiener sobre trabajos de investigación, garantizando la fiabilidad de la información obtenida y respetando irrestrictamente la ideología cultural, religiosa y moral, así como el intelecto humano. La información de los colaboradores participantes se recopiló de manera confidencial y se procesó sin modificaciones. También se consideraron las políticas nacionales e internacionales y los principios éticos del Informe Belmont, respetando plenamente la autonomía de los sujetos de estudio. Cada participante aceptó libre y voluntariamente completar el cuestionario, en cumplimiento con la Ley N° 29733 sobre la protección de datos

personales. Finalmente, se proporcionará un consentimiento informado a los participantes para registrar su decisión personal y garantizar el respeto a los principios éticos establecidos.

“Principio de no maleficencia: Se respetó la integridad mental y física de los trabajadores y la imagen del centro de salud”.

“Principio de justicia: Todos los colaboradores tuvieron la misma oportunidad de participar del estudio y en igualdad de condiciones”.

“El principio de autonomía: Se respetó el derecho a la autodeterminación y la elección de sus propias decisiones en función a sus motivaciones, es decir, cada trabajador decidirá su aceptación según sus propios intereses, deseos y creencias”.

“Beneficio: Se aclaró las dudas del personal antes del llenado del instrumento.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	2022						2023					
	noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	setiembre	octubre
“Elaboración de productos”	■	■	■	■								
“Identificación del problema”		■	■	■								
“Formulación del problema”		■	■	■								
“Recolección bibliográfica”			■	■	■	■						
“Antecedentes del problema”				■	■	■	■					
“Elaboración del marco teórico”					■	■	■	■				
“Objetivo e hipótesis”							■	■	■	■		
“Variables y su operacionalización”								■	■	■	■	
“Estructura Investigativa”									■	■	■	
“Diseño de los instrumentos”									■	■	■	
“Validación y confiabilidad de los instrumentos (juicio de expertos-prueba piloto)”										■	■	■

4.2 Presupuesto

I. Recursos humanos			Monto (S/.)
Asesor temático: Andy Freud Arrieta Córdova			0.00
Asesor estadístico			500.00
Asesor metodólogo			500.00
Sub total			1000.00
II. Recursos materiales y equipos (bienes)	Precio unitario	Cantidad	Monto (S/.)
Mochila	S/ 120.00	1 unidad	120.00
Lapiceros	S/ 15.00	1 caja	15.00
Copias	S/ 0.10	320	32.00
Mascarilla KN95	S/ 4.00	6 unidades	24.00
Alcohol 70°	S/ 10.00	2 litros	20.00
Gastos imprevistos	S/100.00		100.00
Sub total			311.00
III. Servicios	Precio unitario	Cantidad	Monto (S/.)
Servicio de alquiler de computadora	S/ 1.50	100 horas	150.00
Servicio de telefonía móvil	S/ 1.00	30 horas	30.00
Servicio de movilidad	S/ 10.00	60	600.00
Alimentación	S/ 15.00	50	750.00
Gastos imprevistos	S/100.00		100.00
Sub total			1630.00
TOTAL			2941.00

Referencias bibliográficas

1. Otoshi K, Kikuchi S, Kato K, Sato R, Igari T, Kaga T, et al. The prevalence of scapular malalignment in elementally school aged baseball player and its association to shoulder disorder. J Orthop Sci [Internet]. 2018;23(6):942-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jos.2018.07.006>
2. Hickey D, Solvig V, Cavalheri V, Harrold M, Mckenna L. Scapular dyskinesis increases the risk of future shoulder pain by 43% in asymptomatic athletes: A systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med. 2018;52(2):102-10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28735288/>
3. Larsen CM, Søgaaard K, Eshoj H, Ingwersen K, Juul-Kristensen B. Clinical assessment methods for scapular positioning and function. An inter-rater reliability study. Physiother Theory Pract [Internet]. 2019;0(0):1-22. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09593985.2019.1579284>
4. Rossi DM, Resende RA, da Fonseca ST, de Oliveira AS. Scapulothoracic kinematic pattern in the shoulder pain and scapular dyskinesis: A principal component analysis approach. J Biomech [Internet]. 2018;77:138-45. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2018.07.010>
5. Cahua CI. Asociación de la discinesia de la cintura escapular y la lesión de manguito de rotadores crónica en pacientes del hospital agosto hernandez mendoza de ica, noviembre del año 2017. Bitkom Res [Internet]. 2018;63(2):1-3. Disponible en: https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/bitstream/20.500.12990/7075/1/Tesis_Asociacion_Discinesia_Cintura_Escapular.pdf

6. Fernandez R, Gallardo P, Sanchez CL, Mardones H, Gallego T, Pecos-Martin D. Reliability of the scapula reposition test in subjects with rotator cuff tendinopathy and scapular dyskinesis. *J Clin Med.* 2020;9(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7019664/>
7. Umehara J, Yagi M, Hirono T, Komamura T, Nishishita S, Ichihashi N. Relationship between scapular initial position and scapular movement during dynamic motions. *Plos One.* 2019;14(12):1-13. Disponible en: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227313>
8. Menek B, Tarakci D, Algun ZC. The effect of mulligan mobilization on pain and life quality of patients with rotator cuff syndrome: A randomized controlled trial. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2019;32(1):171-8. Disponible en: <https://sci-hub.se/10.3233/BMR-181230>
9. An DI, Park JE, Lee CH, Kim SY. Reliability of scapular upward rotation and anterior-posterior tilt measurements using a modified digital inclinometer in patients with subacromial impingement syndrome. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2021;34(5):837-43. Disponible en: [https://www.clinbiomech.com/article/S0268-0033\(19\)30214-1/fulltext](https://www.clinbiomech.com/article/S0268-0033(19)30214-1/fulltext)
10. Ribeiro LP, Barreto RPG, Pereira ND, Camargo PR. Comparison of scapular kinematics and muscle strength between those with a positive and a negative Scapular Assistance Test. *Clin Biomech [Internet].* 2020;73(March 2019):166-71. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2019.12.030>
11. Gutierrez A. Síndrome De Pinzamiento Del Hombro. *Revistacienciaysaludaccr [Internet].* 2018;2:8. Disponible en:

<http://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/48>

12. Pauca YA, Rapri DG. Diskinesia Escapular Y Dolor Cervical En Pacientes Del Hospital Daniel Alcides Carrión De Huancayo, Noviembre 2020 – Marzo 2021. 2022; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12848/3125>
13. Mohammad G, letafatkar A, hadadnezhad M. Comparison of the Effect of Scapular Stabilization and Conscious Control Training on Postural Variables, Pain, and Selected Muscle Strength in Patients with Scapular Dyskinesia. Journal title 2019; 27 (1) :170-183
URL: <http://sjimu.medilam.ac.ir/article-1-4752-fa.html>
14. Javdaneh N. The Effect of Six Weeks of Corrective Exercises on the Kinematics of the Scapula in Males with Scapular Downward Rotation Defect: A Randomized Clinical Trial. JRUMS 2020; 19 (7) :693-712
URL: <http://journal.rums.ac.ir/article-1-5458-fa.html>
15. Viteri F, (2019). Ejercicios excéntricos en el tratamiento Fisioterapéutico de la Tendinitis del manguito rotador. Centro de Salud Salcedo, 2018-2019. Proyecto de Investigación para la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva. Unach. Riobamba
16. Ortega T , Castillo G, Veliz G. Influencia del kinesiotaping como técnica complementaria en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso atendidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2018. 2020;1–64.
<https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/979>
17. Gratal L, Aguilar Bail A. Efectividad de la incorporación de hidroterapia en el tratamiento convencional de fisioterapia frente al tratamiento convencional en

- nadadores con lesión del manguito rotador. Univ Zaragoza. 2016;1–79.
<https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/433706/retrieve>
18. Hernández H. Cineciterapia como tratamiento del síndrome de hombro doloroso en pacientes de un hospital del Callao. 2019;1–83
https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/3282/UNFV_Hern%C3%A1dez_Contreras_Hern%C3%A1n_Enrique_Titulo_Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 19. Contreras J, Liendo R , Díaz C , Díaz M , Osorio M , Guzmán R et al 2018 Eficacia de un programa de rehabilitación autoadministrado para el síndrome de dolor de hombro en atención primaria de salud. Revista Médica de Chile Septiembre de 2018; 146 (9): 959-9672018 [consultado el 28 de Abril del 2023] disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3072501536>.
 20. Cools A, Witvrouw E, De Clercq G, Danneels L, Willems T, Cambier D, et al. Scapular muscle recruitment pattern: electromyographic response of the trapezius muscle to sudden shoulder movement before and after a fatiguing exercise. J Orthop Sport Phys Ther. 2002;32(5):221–9.
 21. Enoka RM. Muscle fatigue- from motor units to clinical symptoms. J Biomech Internet]. 2012;45(3):427–33. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbiomech.2011.11.047>
 22. Kibler W, Chandler T, Shapiro R, Conuel M. Muscle activation in coupled scapulohumeral motions in the high performance tennis serve. Br J Sports Med. 2007;41(11):745
 23. Huang T , Huang H, Wang T, Tsai Y, Lin J Manual .2015 Comprehensive

- classification test of scapular dyskinesia: A reliability study. *Manual Therapy* 2015 Jun;20(3):427-32. [consultado el 29 de abril del 2023] disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Tuang+TS+test+of+scapular+dyskinesia%3A+reliability+study>
24. Ratcliffe E, Pickering S, McLean S, Lewis J. 2014 Is there a relationship between subacromial impingement syndrome and scapular orientation? A systematic review. *British Journal of Sport Medicine* 2014 Aug;48(16):1251-6 [consultado el 27 de abril del 2023] disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Is+there+a+relationship+between+subacromial+impingement+syndrome+and+scapular+orientation%3F>
 25. Cubas Medina N., Gonzales Llontop L., Díaz Torres M., Polo Escobar B., De La Cruz Alvarado R., Gonzáles Paco E., & Cubas Medina J. (2022). Movimiento Escapular y desempeño laboral en los trabajadores administrativos, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza-Amazonas. *Revista Científica Pakamuros*, 10(2), 56 - 68. Disponible en: <http://revistas.unj.edu.pe/index.php/pakamuros/article/view/286/387>
 23. Ramírez Vertiz J. (2020).
 26. La Escapula y su Relación con el Desempeño Laboral del Personal del Área de Adquisiciones y Programación de la Oficina de Abastecimiento del Ministerio de Salud, Lima 2022. Disponible en: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/603450>
 24. Fernandini Chávez J. (2021).
 27. Cooper BC, Kleinberg I. Examination of a large patient population for the presence of symptoms and signs of Temporomandibular Disorders. *J Craniomandib Pract*

- 2007; 25(2): 114-26.
28. Silver FH, Bradica G, Tria A. Elastic energy storage in human articular cartilage: estimation of the elastic modulus for type II collagen and changes associated with osteoarthritis. *Matrix Biol* 2002; 21: 129-37.
 29. Emshoff R, Puffer P, Rudisch A, Gassner R. Temporomandibular joint pain: relationship to internal derangement type, osteoarthrosis, and synovial fluid mediator level of tumor necrosis factor-alpha. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000; 90: 442-9.
 30. Westesson PL, Lundh H. Arthrographic and clinical characteristics patients with disk displacement who progressed to closed lock during a 6-month period. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 67(6): 654-7.
 31. Bertram S, Moriggl A, Rudisch A, Emshoff R. Structural characteristics of bilateral temporomandibular joint disc displacement without reduction and osteoarthrosis are important determinants of horizontal mandibular and vertical ramus deficiency: a magnetic resonance imaging study, *J Oral Maxillofac Surg* 2011; 69: 1898-1904.
 32. Ren YF, Isberg A, Westesson PL. Condyle position in the temporomandibular joint. Comparison between asymptomatic volunteers with normal disc position and patients with disc displacement. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1995; 80: 101-7.
 33. Tasaki MM, Westesson PL. Temporomandibular joint: Diagnostic accuracy with sagittal and coronal MR imaging. *Radiology* 1993; 186(3): 723-9.
 34. Nebbe B, Major PW, Prasad NG. Male adolescent facial pattern associated with

- TMJ disk displacement and reduction in disk length: Part II. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999; 116: 301-
35. Tjakkes GH, Reinders JJ, Tenvergert EM, Stegenga B. TMD pain: the effect on health related quality of life and the influence of pain duration. *Health Qual Life Outcomes* 2010; 46(8): 1-8.
 36. Witzel AL, da Silva JE, Bolzan MC, Carli ML, Nunes TB, di Matteo RC, de Luca CP, da Silveira FX. Correlation between gender, temporomandibular joint disc position and clinical findings in patients with temporomandibular disorder.
 37. Dolwick MF, Riggs RR. Diagnosis and treatment of internal derangements of the temporomandibular joint. *Dent Clin North* 1983; 27: 561-72.
 38. La Torre Navarro M. (2012). La gestión de los recursos humanos y el desempeño laboral: Universidad de Valencia, Valencia - España. 2012 [citado el 23 de julio 2017]. 282 p. Disponible en: https://www.tesisenred.net/handle/10803/81889?fbclid=IwAR2Icdi5mpQsOtv01-N_T2uWwwZcJCVwNbXtDGtBXNsSGo_R2OnBnmS1xAY#page=152
 39. Hernández-Sampieri et al. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Disponible en: [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abu so/Articulos/SampieriLasRutas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abu%20so/Articulos/SampieriLasRutas.pdf).
 40. Ñaupas et al. (2018). Metodología de la investigación cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis. Disponible en: <https://docplayer.es/145397428-Metodologiade-la-investigacion.html>
38. Inca Allcahuamán, K. (2015). Gestión del talento humano y su relación con el desempeño laboral en la municipalidad

provincial de Andahuaylas, 2015. Universidad Nacional José María Arguedas, Perú. Disponible en: <http://repositorio.unajma.edu.pe/handle/123456789/232>

41. Diario el peruano (2013). Reglamento de la Ley N° 29733. Ley de protección de datos personales. Decreto Supremo N° 003-2013-JUS- 2013. Disponible en: <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0036/ley-proteccion-datos-personales.pdf>

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

MODIFICACIÓN DEL MOVIMIENTO ESCAPULAR EN EL DOLOR, RANGO ARTICULAR Y FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON TENDINOPATÍA DEL MANGUITO ROTADOR DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN PROFESIONAL Y SOCIAL _ PIURA 2023.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p>Problema General: ¿Cuál es la efectividad de la modificación del movimiento escapular en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador del centro de rehabilitación profesional y social Piura-2023?</p> <p>Problemas Específicos: ¿Cuál es la efectividad de la modificación del movimiento escapular en el dolor en pacientes con tendinopatía del manguito rotador?</p> <p>¿Cuál es la efectividad de la modificación del movimiento escapular</p>	<p>Objetivo General: Determinar la efectividad de la modificación escapular en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.</p> <p>Objetivos Específicos: Demostrar la efectividad de la modificación del movimiento escapular en el dolor en pacientes</p>	<p>Hipótesis General: Hi: La modificación del movimiento escapular es efectiva en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.</p> <p>Hipótesis Específicas: Hi1: La modificación del movimiento escapular es efectiva en el dolor en pacientes con tendinopatía del manguito rotador. Hi2: La modificación del movimiento escapular es efectiva en</p>	<p>Variable independiente Modificación del movimiento escapular</p> <p>Variable Dependiente Dolor Rango articular Funcionalidad</p>	<p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Método de investigación: Hipotético deductivo</p> <p>Diseño de investigación: Experimental – cuasi experimental con pre – post test y grupo control</p> <p>Población pacientes con diagnóstico de tendinopatía del manguito rotador. Adultos (20-40 años) Ambos sexos. 50 pacientes</p>

<p>en el rango articular de flexión en pacientes con tendinopatía del manguito rotador?</p>	<p>con tendinopatía del manguito rotador.</p>	<p>el rango articular de flexión en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.</p>
<p>¿Cuál es la efectividad de la modificación del movimiento escapular en el rango articular de abducción en pacientes con tendinopatía del manguito rotador?</p>	<p>Demostrar la efectividad de la modificación del movimiento escapular en el rango articular de flexión en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.</p>	<p>Hi3: La modificación del movimiento escapular es efectiva en el rango articular de abducción en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.</p>
<p>¿Cuál es la efectividad de la modificación del movimiento escapular en la funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador?</p>	<p>Demostrar la efectividad de la modificación del movimiento escapular en abducción en pacientes con tendinopatía del manguito rotador. Demostrar la efectividad de la modificación del movimiento escapular en la funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.</p>	<p>Hi4: La modificación del movimiento escapular es efectiva en la funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador.</p>

ANEXO 2 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Modificación del movimiento escapular en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador del centro de rehabilitación profesional y social _ Piura 2023”.

Instrucciones: Estimado (a) paciente, la presente ficha es anónima y va dirigida a personas del centro de rehabilitación profesional y social de Piura con lesión del maguito rotador con el objetivo de determinar la efectividad del movimiento escapular en el dolor, rango articular y funcionalidad. Lea detenidamente cada pregunta y marque con una X la respuesta.

Parte I: Características Sociodemográficas

Lea detenidamente y marque con una X de acuerdo a su respuesta.

EDAD	
15-20 años	
20-40 años	

SEXO	
femenino	
masculino	

Parte II:

¿siente usted mucho dolor? ¿Marque con una X en una escala del 01 al 10, con cuanto valoraría el dolor? en donde 0 sin dolor 1-2 es leve, 3-7 moderada y 8-10 intenso

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin dolor	Leve		Moderado				intenso			

Este cuadro solo lo llenara el investigador

	Pre test	Post test
Sin dolor DOLOR LEVE		
DOLOR MODERADO		
DOLOR SEVERO		

Parte III: Rango articular

El cuadro debe de ser llenado por el investigador, utilizando el inclinómetro para valorar el rango articular del paciente.

Rango articular	Valores	Pre test	Post test
Flexión	0-180		
Abducción	0-180		

Parte IV: Funcionalidad

Lea detenidamente y de acuerdo a cada ítem marque la respuesta correcta en donde

- 1. Ninguna dificultad 2. Dificultad leve 3. Dificultad moderada 4. Mucha dificultad 5. Imposible de realizar**

Puntuación de DASH de discapacidad/síntoma=

$$\left(\frac{\text{Suma de n respuestas}}{\text{respuestas completadas.}} \right) \times n = \text{ - 1 x 25; donde n es igual a número de las}$$

	Ninguna dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Imposible de realizar	Pre test	Post test
1 abrir un frasco nuevo o muy apretado	1	2	3	4	5		
2escribir	1	2	3	4	5		
3girar una llave	1	2	3	4	5		
4preparar la comida	1	2	3	4	5		
5empujar una puerta pesada	1	2	3	4	5		
6poner un objetivo	1	2	3	4	5		
7realizar tareas domésticas pesadas	1	2	3	4	5		
8poda o arregla el jardín	1	2	3	4	5		
9hace la cama	1	2	3	4	5		
10cargar con una bolsa o maletín	1	2	3	4	5		
11llevar un objeto que pese más de 15 kilos	1	2	3	4	5		
12Cambiar una bombilla del techo	1	2	3	4	5		
13lavar o secarse el pelo	1	2	3	4	5		
14lavarse la espalda	1	2	3	4	5		
15realizar actividades de ocio que requieran poco esfuerzo utilizando el brazo hombro mano.	1	2	3	4	5		
16Realizar actividades de ocio	1	2	3	4	5		

que requieran esfuerzo							
17Realizar actividades de ocio que requieren mover libremente el brazo como tenis de mesa, natación	1	2	3	4	5		
18Ir de un lado al otro utilizando algún medio de transporte	1	2	3	4	5		
19cortar comida con un cuchillo	1	2	3	4	5		
20realizar actividades de ocio que requieran poco esfuerzo utilizando el brazo hombro mano.	1	2	3	4	5		
21Realizar actividades de ocio que requieran esfuerzo	1	2	3	4	5		
22Realizar actividades de ocio que requieren mover libremente el brazo como tenis de mesa, natación	1	2	3	4	5		
23Ir de un lado al otro utilizando algún medio de transporte	1	2	3	4	5		
24Practicar actividades intimas con la pareja	1	2	3	4	5		
25Durante la ultima semana, ¿Cuánta dificultad a ocasionado su problema de brazo, hombro o mano en las actividades	1	2	3	4	5		

sociales con sus familiares, amigos, vecinos u otros grupos?							
26Durante la semana pasada estuvo limitado en su trabajo u otras actividades diarias regulares como resultado de su problema, brazo hombro y mano	1	2	3	4	5		
27Dolor de brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5		
28Dolor de brazo, hombro o mano cuando realiza una actividad especifica	1	2	3	4	5		
29Hormigueo sensación de tener alfileres en su hombro, codo o mano	1	2	3	4	5		
30 debilidad en su hombro codo mano	1	2	3	4	5		

Parte V: intervención

Este cuadro será llenado solo por el investigador

Asistencia a las sesiones programadas										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
modificación del movimiento escapular										
Terapia convencional										

Intervención terapeuta

P. presente

A. ausente

ANEXO 3
CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster: Mg. ODELI GUTIERREZ LEÓN

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de segunda especialidad en Terapia Manual Ortopédica requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de Título de Especialista en Terapia Manual Ortopedia.


El título nombre de mi proyecto de investigación es “Modificación del movimiento escapular en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador del centro de rehabilitación profesional y social _ Piura 2023” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en **temas de Investigación**.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Lic. Araujo Yamunaque Merly Jackeline
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C T M P. 13266

Lic. Merly Jackeline Araujo Yamunaque
DNI: 70086567

“Modificación del movimiento escapular en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador del centro de rehabilitación profesional y social _ Piura 2023”

N.º	Dimensiones/ ítems	Pertinencia ₁		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Variable independiente1: modificación del movimiento escapular							
	Variable dependiente 1: dolor	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Escala visual análoga (confiabilidad)	x		x		x		
	Variable dependiente 2: rango articular	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2	Movimiento de flexión (confiabilidad del inclinómetro igual)	x		x		x		
3	Movimiento de abducción confiabilidad	x		x		x		
	Variable dependiente 3: funcionalidad (cuestionario Dash – confiabilidad)	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
4	abrir un frasco nuevo o muy apretado	x		x		x		
5	Escribir	x		x		x		
6	girar una llave /preparar la comida	X		X		X		
7	empujar una puerta pesada	X		X		X		
8	poner un objetivo	X		X		X		
9	realizar tareas domésticas pesadas	X		X		X		
10	poda o arregla el jardín	X		X		X		
11	hace la cama	X		X		X		
12	cargar con una bolsa o maletín	X		X		X		
13	llevar un objeto que pese más de 15 kilos	X		X		X		
14	cambiar una bombilla del techo	X		X		X		
15	lavar o secarse el pelo	X		X		X		
16	lavarse la espalda	X		X		X		
17	ponerse un jersey cerrado	X		X		X		
18	cortar comida con un cuchillo	X		X		X		

19	realizar actividades de ocio que requieran poco esfuerzo utilizando el brazo hombro mano.	X		X		X		
20	Realizar actividades de ocio que requieran esfuerzo	X		X		X		
21	Realizar actividades de ocio que requieren mover libremente el brazo como tenis de mesa, natación	X		X		X		
22	Ir de un lado al otro utilizando algún medio de transporte	X		X		X		
23	Practicar actividades intimas con la pareja	X		X		X		
24	Durante la ultima semana, ¿Cuánta dificultad a ocasionado su problema de brazo, hombro o mano en las actividades sociales con sus familiares, amigos, vecinos u otros grupos?	X		X		X		
25	Durante la semana pasada estuvo limitado en su trabajo u otras actividades diarias regulares como resultado de su problema, brazo hombro y mano	X		X		X		
26	Dolor de brazo, hombro o mano	X		X		X		
27	Dolor de brazo, hombro o mano cuando realiza una actividad especifica	X		X		X		
28	Hormigueo sensación de tener alfileres en su hombro, codo o mano	X		X		X		
29	Debilidad en su hombro codo o mano	X		X		X		
30	Rigidez en su hombro codo o mano	X		X		X		
31	Cuanta dificultad tuvo en la ultima semana para dormir por su dolor en el hombro, codo o mano.	X		X		X		
32	Me siento incapaz, menos seguro o menos útil debido a mi problema en el hombro codo o mano.	X		X		X		
33	Hormigueo sensación de tener alfileres en su hombro, codo o mano	X		X		X		
34	Debilidad en su hombro codo o mano	X		X		X		

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

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Gutierres león Gisella odeli

DNI: 4110325

Correo electrónico institucional: Gisella_ayg@hotmail.com

Especialidad del validador: Mg en docencia universitaria

Metodólogo

Temático

Estadístico

18 de abril de 2023



OS - 368983
Gisela Odeli GUTIERREZ LEÓN
MAY. SPNP
CTMP 7031

Firma del experto informante

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster: : Mg. Manuel Eduardo Oyola bayona

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de segunda especialidad en Terapia Manual Ortopédica requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de Título de Especialista en Terapia Manual Ortopedia.


El título nombre de mi proyecto de investigación es “Modificación del movimiento escapular en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador del centro de rehabilitación profesional y social _ Piura 2023” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en **temas de Investigación.**

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Lic. Araujo Yamunaque Merly Jackeline
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 13266

Lic. Merly Jackeline Araujo Yamunaque
DNI: 70086567

“Modificación del movimiento escapular en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador del centro de rehabilitación profesional y social _ Piura 2023”

N.º	Dimensiones/ ítems	Pertinencia ₁		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Variable independiente 1: modificación del movimiento escapular							
	Variable dependiente 1: dolor	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Escala visual análoga (confiabilidad)	x		x		x		
	Variable dependiente 2: rango articular	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2	Movimiento de flexión (confiabilidad del inclinómetro igual)	x		x		x		
3	Movimiento de abducción confiabilidad	x		x		x		
	Variable dependiente 3: funcionalidad (cuestionario Dash – confiabilidad)	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
4	abrir un frasco nuevo o muy apretado	x		x		x		
5	Escribir	x		x		x		
6	girar una llave /preparar la comida	X		X		X		
7	empujar una puerta pesada	X		X		X		
8	poner un objetivo	X		X		X		
9	realizar tareas domésticas pesadas	X		X		X		
10	poda o arregla el jardín	X		X		X		
11	hace la cama	X		X		X		
12	cargar con una bolsa o maletín	X		X		X		
13	llevar un objeto que pese más de 15 kilos	X		X		X		
14	cambiar una bombilla del techo	X		X		X		
15	lavar o secarse el pelo	X		X		X		
16	lavarse la espalda	X		X		X		

17	ponerse un jersey cerrado	X		X		X		
18	cortar comida con un cuchillo	X		X		X		
19	realizar actividades de ocio que requieran poco esfuerzo utilizando el brazo hombro mano.	X		X		X		
20	Realizar actividades de ocio que requieran esfuerzo	X		X		X		
21	Realizar actividades de ocio que requieren mover libremente el brazo como tenis de mesa, natación	X		X		X		
22	Ir de un lado al otro utilizando algún medio de transporte	X		X		X		
23	Practicar actividades intimas con la pareja	X		X		X		
24	Durante la ultima semana, ¿Cuánta dificultad a ocasionado su problema de brazo, hombro o mano en las actividades sociales con sus familiares, amigos, vecinos u otros grupos?	X		X		X		
25	Durante la semana pasada estuvo limitado en su trabajo u otras actividades diarias regulares como resultado de su problema, brazo hombro y mano	X		X		X		
26	Dolor de brazo, hombro o mano	X		X		X		
27	Dolor de brazo, hombro o mano cuando realiza una actividad especifica	X		X		X		
28	Hormigueo sensación de tener alfileres en su hombro, codo o mano	X		X		X		
29	Debilidad en su hombro codo o mano	X		X		X		
30	Rigidez en su hombro codo o mano	X		X		X		
31	Cuanta dificultad tuvo en la ultima semana para dormir por su dolor en el hombro, codo o mano.	X		X		X		
32	Me siento incapaz, menos seguro o menos útil debido a mi problema en el hombro codo o mano.	X		X		X		
33	Hormigueo sensación de tener alfileres en su hombro, codo o mano	X		X		X		
34	Debilidad en su hombro codo o mano	X		X		X		

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

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Manuel Eduardo Oyola bayona

DNI: 47285632

Correo electrónico institucional: Manueloyol@gmail.com


Especialidad del validador: maestro en salud publica

Metodólogo

Temático

Estadístico

18 de abril de 2023



Manuel Eduardo Oyola Bayona
Fisioterapeuta
CTMP 12514
Mg. Salud Pública

Firma del experto informante

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster: Mg. Zapata Briceño cesar David

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de segunda especialidad en Terapia Manual Ortopédica requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de Título de Especialista en Terapia Manual Ortopedia.


El título nombre de mi proyecto de investigación es “Modificación del movimiento escapular en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador del centro de rehabilitación profesional y social _ Piura 2023” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en **temas de Investigación.**

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Lic. Araujo Yamunaque Merly Jackeline
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 13266

Lic. Merly Jackeline Araujo Yamunaque
DNI: 70086567

“Modificación del movimiento escapular en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador del centro de rehabilitación profesional y social _ Piura 2023”

N.º	Dimensiones/ ítems	Pertinencia ₁		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Variable independiente1: modificación del movimiento escapular							
	Variable dependiente 1: dolor	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Escala visual análoga (confiabilidad)	x		x		x		
	Variable dependiente 2: rango articular	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2	Movimiento de flexión (confiabilidad del inclinómetro igual)	x		x		x		
3	Movimiento de abducción confiabilidad	x		x		x		
	Variable dependiente 3: funcionalidad (cuestionario Dash – confiabilidad)	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
4	abrir un frasco nuevo o muy apretado	x		x		x		
5	Escribir	x		x		x		
6	girar una llave /preparar la comida	X		X		X		
7	empujar una puerta pesada	X		X		X		
8	poner un objetivo	X		X		X		
9	realizar tareas domésticas pesadas	X		X		X		
10	poda o arregla el jardín	X		X		X		
11	hace la cama	X		X		X		
12	cargar con una bolsa o maletín	X		X		X		
13	llevar un objeto que pese más de 15 kilos	X		X		X		
14	cambiar una bombilla del techo	X		X		X		
15	lavar o secarse el pelo	X		X		X		
16	lavarse la espalda	X		X		X		
17	ponerse un jersey cerrado	X		X		X		

18	cortar comida con un cuchillo	X		X		X		
19	realizar actividades de ocio que requieran poco esfuerzo utilizando el brazo hombro mano.	X		X		X		
20	Realizar actividades de ocio que requieran esfuerzo	X		X		X		
21	Realizar actividades de ocio que requieren mover libremente el brazo como tenis de mesa, natación	X		X		X		
22	Ir de un lado al otro utilizando algún medio de transporte	X		X		X		
23	Practicar actividades intimas con la pareja	X		X		X		
24	Durante la ultima semana, ¿Cuánta dificultad a ocasionado su problema de brazo, hombro o mano en las actividades sociales con sus familiares, amigos, vecinos u otros grupos?	X		X		X		
25	Durante la semana pasada estuvo limitado en su trabajo u otras actividades diarias regulares como resultado de su problema, brazo hombro y mano	X		X		X		
26	Dolor de brazo, hombro o mano	X		X		X		
27	Dolor de brazo, hombro o mano cuando realiza una actividad especifica	X		X		X		
28	Hormigueo sensación de tener alfileres en su hombro, codo o mano	X		X		X		
29	Debilidad en su hombro codo o mano	X		X		X		
30	Rigidez en su hombro codo o mano	X		X		X		
31	Cuanta dificultad tuvo en la ultima semana para dormir por su dolor en el hombro, codo o mano.	X		X		X		
32	Me siento incapaz, menos seguro o menos útil debido a mi problema en el hombro codo o mano.	X		X		X		
33	Hormigueo sensación de tener alfileres en su hombro, codo o mano	X		X		X		
34	Debilidad en su hombro codo o mano	X		X		X		

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

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Zapata Briceño cesar David

DNI: 70112960

Correo electrónico institucional: David7501@hotmail.com

Especialidad del validador: Mg. En gestión de los servicios de la salud

Metodólogo

Temático

Estadístico

18 de abril de 2023



OS - 121816
César David ZAPATA BRICEÑO
CAP S. PNP
TECNÓLOGO MÉDICO
CTMP 9252

Firma del experto informante

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores: Merly Jackeline Araujo Yamunaque

Título: Modificación del movimiento escapular en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador del centro de rehabilitación profesional y social _ Piura 2023

Propósito del estudio

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Modificación del movimiento escapular en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador del centro de rehabilitación profesional y social _ Piura 2023” Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener, de la segunda especialidad terapia manual y ortopédica. El propósito de este estudio es Determinar la efectividad de la modificación escapular en el dolor, rango articular y funcionalidad en pacientes con tendinopatía del manguito rotador. Su ejecución ayudará a permitirá conocer la efectividad de un tratamiento que se realizara al grupo experimental y grupo control.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- Evaluación inicial
- Llenado de encuestas

- Tratamiento
- Evaluación final

La encuesta puede demorar unos 20 minutos aproximadamente. Los resultados de la ficha de recolección se le entregarán a usted de forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: Es posible que culminando la evaluación y la terapia manual se origine un tipo de dolor a nivel articular o muscular. En este caso se empleará la utilización de compresas calientes o frías es posible que se produzca quemaduras de primer grado si la piel es muy sensible o en el peor de los casos se aplique más del tiempo indicado.

Beneficios: brindara el permiso de ser evaluado y conocer un diagnóstico para que reciba un tratamiento adecuado. Con los resultados de su estudio se permitirá conocer la efectividad de un tratamiento aplicado a un grupo experimental comparado con un grupo control.

Costos e incentivos : Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente : Si usted se siente incómodo durante la evaluación, llenado de encuestas o durante el tratamiento, podrá retirarse

de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con el Merly Jackeline Araujo Yamunaque, teléfono : +51902626546 o al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comite.etica@ uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Investigador

Nombres:

Nombres:

DNI:

DNI:

Anexo 5: Programa de tratamiento

Grupo de control – Programa de tratamiento convencional.

El programa de tratamiento convencional se dará en las 10 sesiones de tratamiento a partir de la 2° hasta la 9° sesión, con una frecuencia de 3 días a la semana por 4 semanas aproximadamente de forma consecutiva.

SESION	PROCEDIMIENTO	DESCRIPCION DEL TRATAMIENTO	TIEMPO DE APLICACIÓN
1° Sesión	Evaluación Inicial	Se aplicará la ficha de recolección de datos que contiene los instrumentos para la evaluación de las variables, con la cual obtendremos un puntaje inicial.	Tiempo de duración: 30 minutos aproximadamente.
2° Sesión hasta 9° Sesión	Hielo y compresas frías	Paciente en decúbito dorsal sobre una camilla con agujero para el rostro y con un hielo o una compresa fría en el área adolorida	Se aplicará durante 8 sesiones de 3 veces a la semana durante 4 semanas, por un tiempo de 20 - 25 minutos por sesión.
	Estiramiento	Estiramiento con los brazos en la espalda: Párese y ponga ambos brazos detrás de su espalda. Coloque una mano debajo de la otra. Mueva la mano inferior y empuje lentamente la mano superior hacia arriba, hacia la cabeza. Usted debe sentir un estiramiento en la parte frontal de su brazo y hombro.	Se aplicará durante 8 sesiones de 3 veces a la semana durante 4 semanas, por un tiempo de 20 - 25 minutos por sesión.
	Liberación Miofascial para la tendinopatía del manguito rotado	Masaje de presión profundo, la aplicación de frío intermitente, la técnica de inhibición isquémica de los Punto Gatillo activos comentados anteriormente, masaje de fricción transversal o técnicas de energía muscular.	

	Ondas Choque	Se emana una onda acústica que lleva mucha energía a los puntos dolorosos y tejidos musculoesqueléticos con condiciones subagudas, subcrónicas y crónicas.	
	Diatermia	Al paciente se le propaga una corriente de alta frecuencia tiene efecto de estimulación de endorfinas, también responsables de la eliminación del dolor.	Tiempo de duración: 30 minutos aproximadamente.
10° Sesión	Evaluación final	Se aplicará la ficha de recolección de datos que contiene los instrumentos para la evaluación de las variables, con la cual obtendremos un puntaje final.	Tiempo de duración: 30 minutos aproximadamente.

Grupo de experimental – Programa de tratamiento con la modificación del movimiento escapular.

El programa de tratamiento convencional se dará en las 10 sesiones de tratamiento a partir de la 2° hasta la 9° sesión, con una frecuencia de 3 días a la semana por 4 semanas aproximadamente de forma consecutiva.

SESION	PROCEDIMIENTO	DESCRIPCION DEL TRATAMIENTO	TIEMPO DE APLICACIÓN
1° Sesión	Evaluación Inicial	Se aplicará la ficha de recolección de datos que contiene los instrumentos para la evaluación de las variables, con la cual obtendremos un puntaje inicial.	Tiempo de duración: 30 minutos aproximadamente.
2° Sesión hasta 9° Sesión	Modificación del movimiento escapular	se planteara en 4 posiciones de la escapula las cuales serán ascenso descenso aducción y abducción en los cuales el paciente realizara la elevación del miembro superior en el cual se testeara la sintomatología del movimiento	Se aplicará esta técnica durante 8 sesiones de 3 veces a la semana durante 4 semanas, por un tiempo de 20 - 25 minutos por sesión.

Ascenso: se aplicará una fuerza externa en dirección cefálica por parte del fisioterapeuta por medio de sus manos las cuales tomará con una mano por debajo del rodete glenoideo y con la otra en la cara posterior de la escapula luego se realiza los movimientos de elevación (abducción y flexión de hombre)

ascenso: se aplicará una fuerza externa en dirección caudal por parte del fisioterapeuta por medio de sus manos las cuales tomará con una mano por encima del rodete glenoideo y con la otra en la cara posterior de la escapula luego se realiza los movimientos de elevación (abducción y flexión de hombro)

Abduccion: se aplicará una fuerza externa en dirección LATERAL por parte del fisioterapeuta por medio de sus manos las cuales tomara con una mano por EL BORDE LATERAL DE LA ESCAPULA y con la otra en la cara ANTERIOR DEL TRONCO PARA ESTABILIZAR luego se realiza los movimientos de elevación (abducción y flexión de hombre)

ADDUCCION: se aplicará una fuerza externa en dirección Medial por parte del fisioterapeuta por medio de sus manos las cuales tomara con una mano por EL BORDE LATERAL DE LA ESCAPULA y con la otra en la cara ANTERIOR DEL TRONCO PARA ESTABILIZAR luego se realiza los movimientos de

		elevación (abducción y flexión de hombro)	
10° Sesión	Evaluación final	Se aplicará la ficha de recolección de datos que contiene los instrumentos para la evaluación de las variables, con la cual obtendremos un puntaje final.	Tiempo de duración: 30 minutos aproximadamente.

● 18% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 1% 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	digitum.um.es Internet	4%
3	hdl.handle.net Internet	1%
4	kenhub.com Internet	<1%
5	repositorio.unfv.edu.pe Internet	<1%
6	uwiener on 2023-05-22 Submitted works	<1%
7	docplayer.es Internet	<1%
8	Universidad Continental on 2021-06-07 Submitted works	<1%