



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**“EFECTOS DE LA MODIFICACIÓN POSICIONAL ESCAPULAR EN
LA FUNCIONALIDAD DE HOMBRO EN PACIENTES CON
SÍNDROME DE HOMBRO DOLOROSO DEL HOSPITAL POLICIAL
AUGUSTO B. LEGUÍA, 2021”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
TERAPIA MANUAL ORTOPÉDICA**

Presentado por:

Lic. TARRILLO ACHING, MILAGRITOS

**Asesor: Mg. Andy Arrieta Córdova
CODIGO ORCID: 0000-0002-8822-3318**

INDICE

I. EL PROBLEMA	04
1.1. Determinación del problema.....	04
1.2. Formulación del problema.....	05
1.2.1 Problema general:.....	05
1.2.2 Problemas específicos.....	06
1.3 Objetivo de la Investigación.....	06
1.3.1. Objetivo general.....	06
1.3.2. Objetivos específicos.....	06
1.4 Justificación de la Investigación.....	06
1.4.1. Teórica.....	07
1.4.2. Metodológica.....	07
1.4.3. Práctica.....	08
1.5 Delimitaciones de la Investigación.....	08
1.5.1. Temporal.....	08
1.5.2. Espacial.....	08
1.5.3. Recursos.....	08
II. MARCO TEÓRICO	09
2.1. Antecedentes.....	09
2.2. Bases teóricas	14
2.3. Formulación de hipótesis.....	22
III. METODOLOGIA	24
3.1. Método de la investigación.....	24
3.2. Enfoque de la investigación.....	24
3.3. Tipo de investigación.....	24
3.4. Diseño de la investigación.....	24
3.5. Población, muestra y muestreo.....	25
3.6. Variables y operacionalización.....	27
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	29
3.7.1. Técnica.....	29
3.7.2. Descripción de instrumentos.....	30
3.7.3. Validación.....	32

3.7.4. Confiabilidad.....	33
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	33
3.9. Aspecto ético.....	34
IV. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	36
4.1. Cronograma de actividades (Se sugiere utilizar el diagrama de Gantt).....	36
4.2. Presupuesto.....	37
V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	38
Anexos.....	44
01 Matriz de consistencia.....	45
02 Consentimiento informado.....	49
03 Cuestionario Dash	50
04 Ficha de recolección de datos.....	51
05 Carta de solicitud a la institución	53
06 Juicio de expertos	54
07 Turnitin.....	55

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La alteración de la movilidad escapular, o según la Real Academia de la Lengua Español que utiliza el término “discinesia”, se define como la falta de coordinación muscular en los movimientos, ¹ aplicado a la escápula viene a ser una alteración en la coordinación y sincronización a nivel de la musculatura en la articulación escapulotorácica que afecta a los movimientos de la escápula².

En un estudio sistemático hechos en Oceanía Australia, concluye que atletas asintomáticos con disquinesia escapular, aumentan el riesgo de tener hombro doloroso en un 43% en el futuro.³

En Paris – Francia a través de un estudio no sistematizado de hombros con lesiones se afirma a través del estudio de su cinemática concluye que el hombro con una patología degenerativa debe evaluar y analizar la escápula-clavícula y los movimientos del tronco. Además, concluye que, la disquinesia escapular podría estar relacionada como la causa o consecuencia de la patología degenerativa del hombro⁴. En Estados Unidos la disquinesia escapular está presente entre el 67% a 100% en atletas con hombro doloroso⁵, sin ello significar que no se encuentre en aquellos que son asintomáticos.

En Latinoamérica un equipo de Voleibol femenino de Brasil, después de una sesión de entrenamiento experimentó que la prevalencia de las jugadoras con disquinesia escapular aumentaba en un 8% más, en comparación con aquellas jugadoras que presentaban disquinesia, previa a al entrenamiento.⁶

En el Perú, un estudio realizado en Chimbote entre los pacientes con cervicobraquialgia, del Servicio de Medicina física de un Hospital público, logró concluir que existía relación significativa entre la disquinesia escapular, y el síndrome de Hombro doloroso ⁷

En el Hospital Policial Augusto B. Leguía, existe gran afluencia de pacientes con síndrome de hombro doloroso, la mayoría de ellos en estadio crónico, de los cuales existe un porcentaje con disquinesia escapular, los cuales reciben sesiones fisioterapéuticas espaciadas, no continuas por la alta demanda de pacientes para un servicio pequeño.

Estos pacientes reciben el tratamiento fisioterapéutico convencional, con evolución favorable pero lenta (en la mayoría de los casos) y permanecen por tiempo prolongado en el servicio, causando la incomodidad, impaciencia para el paciente e impotencia profesional al terapeuta para quien el anhelo principal es la recuperación pronta del paciente en tratamiento.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿Cuáles son los efectos de la modificación posicional escapular en la funcionalidad de hombro en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021?

1.2.2 Problemas Específicos

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021?
2. ¿Cuál es la funcionalidad de hombro en la dimensión dolor, rango articular y discapacidad antes de la modificación posicional escapular en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021?
3. ¿Cuál es la funcionalidad de hombro en la dimensión dolor, rango articular y discapacidad después de la modificación posicional escapular en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021?
4. ¿Cuál es la comparación de la funcionalidad de hombro antes y después de la modificación posicional escapular en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar los efectos de la modificación posicional escapular en la funcionalidad de hombro en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Determinar las características sociodemográficas en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021.
2. Identificar la funcionalidad de hombro en la dimensión dolor, rango articular y discapacidad antes de la modificación posicional escapular en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021.

3. Identificar la funcionalidad de hombro en la dimensión dolor, rango articular y discapacidad después de la modificación posicional escapular en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021.
4. Comparar la funcionalidad de hombro antes y después de la modificación posicional escapular en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación Teórica

El presente trabajo se justifica en la existencia de información sobre las variables de estudio en el cual se determinará los efectos de la modificación posicional escapular en la funcionalidad de hombro en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, en el periodo 2021. Y además, servirá para dar a conocer la valoración de los parámetros de la funcionalidad de hombro. Asimismo, crear un antecedente más que ayude a la investigación en este campo de acción en beneficio de la sociedad peruana.

1.4.2. Justificación Metodológica

La utilización de los instrumentos tendrá relevancia porque se utilizará el cuestionario validado de discapacidad del brazo, hombro y mano (DASH), el cual consta de 30 ítems que evalúan objetivamente síntomas y función del miembro superior desde la perspectiva de los pacientes, que serán aplicados en una población de 100 pacientes del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Policial Augusto B. Leguía

1.4.3. Justificación Práctica

La prevalencia e incidencia de pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Policial Augusto B. Leguía es alrededor del 30 %, lo que es casi la tercera parte del total de su población atendida mensual, la cual recibe tratamiento fisioterapéutico convencional, siendo muchos de los pacientes reincidentes y crónicos, sin un adecuado seguimiento de la efectividad del tratamiento recibido

La modificación posicional escapular está dentro de la Terapia Manual, que será aplicada en el tratamiento de pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso para determinar si afecta o no en la funcionalidad de hombro.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

El siguiente estudio se realizará en el periodo de Julio a Diciembre del 2021.

1.5.2. Espacial

Se realizará en el Hospital Policial Augusto B. Leguía ubicado en Calle San Germán 25, Cercado de Lima 15093.

1.5.3. Recursos

Se utilizará los siguientes instrumentos como: encuesta DASH y la ficha de recolección de datos validada por juicio de expertos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Menek, et al. (2019) en su estudio tuvieron como objetivo *“Investigar el efecto de la movilización de Mulligan sobre el dolor y la calidad de vida en individuos con síndrome del manguito rotador”*. Este estudio se realizó en 30 pacientes con síndrome del manguito rotador, los pacientes se asignaron al azar a Mulligan y al grupo de control. Todos los pacientes que participaron en este estudio fueron tratados con fisioterapia convencional. Además, la técnica de Movilización con movimiento (MWM) se utilizó en el grupo Mulligan para la evaluación. se utilizaron la Escala analógica visual (VAS), cuestionario de discapacidad del brazo, el hombro y la mano (DASH), goniómetro para el rango de movimiento normal (ROM) y cuestionarios de forma corta-36 (SF-36). Se encontró una mejoría estadísticamente significativa en los valores de VAS, DASH, SF-36 y ROM posteriores al tratamiento que mejoraron significativamente en ambos grupos. Sin embargo, el grupo de Mulligan mostró resultados mucho mejores en comparación con el grupo de control en ROM, VAS, DASH ($p < 0.05$). Por lo que se concluyó que la movilización de Mulligan fue más efectiva que los métodos de tratamiento general para el dolor, así como

el movimiento normal de la articulación, en comparación con los métodos de tratamiento general.⁸

Larsen, et al. (2019) en su estudio tuvieron como objetivo “*Evaluar la confiabilidad entre evaluadores de los métodos de evaluación de pruebas estáticas, semi-dinámicas y dinámicas seleccionadas para evaluar la posición y la función escapular*”. Para los estudios de confiabilidad en 41 participantes en deportes aéreos, de 18 a 56 años (22 con evidente aleteo escapular, clasificado como visibilidad del borde del ángulo medio o inferior de escápula). Se evaluaron diez métodos de evaluación de la prueba escapular (dos estáticos, tres semi-dinámicos y cinco dinámicos). Hubo sesgo sistemático y diferencias significativas entre los evaluadores. Tres de los cinco métodos de evaluación de pruebas dinámicas tenían ICC de 0.47-0.68. Para los dos métodos de evaluación de pruebas dinámicas restantes, kappa varió entre -0.034 y 0.71. Usando PABAK, kappa aumentó a 0.54-0.8. Los cuatro métodos de evaluación de la prueba escapular (distancia horizontal superior, distancia horizontal inferior en la flexión máxima del hombro, distancia acromial y escápula alada) mostraron una fiabilidad satisfactoria entre los evaluadores. Los métodos simples de observación visual y las mediciones de distancia cuantitativas tienen mejor confiabilidad entre los clínicos que las mediciones más complejas y pueden ser más adecuados para su uso en la práctica clínica.⁹

Haider, et al. (2018) en su estudio tuvieron como objetivo “*Determinar el efecto del tratamiento conservador con y sin la manipulación torácica de Maitland en pacientes con dolor subacromial*”. El estudio aleatorizado de ensayo controlado se realizó en el Hospital Mayo, Lahore, Pakistán, de junio de 2015 a febrero de 2016, e incluyó pacientes con dolor subacromial (grupo 1) y controles (grupo 2). La evaluación previa se realizó utilizando el índice de dolor numérico La escala y el dolor de hombro y el índice de discapacidad como medidas subjetivas, mientras que el rango de movimiento se tomó como medida objetiva. Se utilizó la versión 21 de SPSS para el análisis de datos. De los 40 participantes, hubo 20

(50%) en cada grupo, concluyéndose que la manipulación espinal torácica de Maitland con terapia de ejercicio conservadora fue más efectiva que la terapia de ejercicio conservadora sola.¹⁰

Rossi, et al. (2018) en su estudio tuvieron como objetivo “*Evaluar la cinemática escapular en pacientes con dolor de hombro y en participantes asintomáticos con y sin disquinesia escapular utilizando análisis de componentes principales (PCA)*”. Los datos se recopilaron en 98 participantes separados en cuatro grupos: Dolor + disquinesia escapular (n = 24), Dolor (n = 25), Sin dolor + disquinesia escapular (n = 24) y Sin dolor (n = 25). Los datos cinemáticos escapulotorácicos se midieron con un dispositivo de rastreo electromagnético durante las fases de elevación y descenso del brazo. El grupo de No dolor + disquinesia escapular tuvo un aumento progresivo en la inclinación anterior durante la fase de elevación en comparación con los grupos de dolor (tamaño del efecto = 0.79) y No dolor (tamaño del efecto = 0.80). Durante el descenso del brazo, el grupo de dolor + disquinesia escapular tuvo un aumento progresivo en la inclinación anterior durante esta fase en comparación con el grupo No dolor + disquinesia escapular (tamaño del efecto = 0,68). Por lo tanto, PCA demostró diferencias en la inclinación anterior escapular relacionada con disquinesia y dolor en el hombro. La presencia de disquinesia reveló un patrón escapular con un aumento progresivo en la inclinación anterior durante la fase de elevación. Sin embargo, durante la fase de descenso del brazo, los participantes asintomáticos con disquinesia cambiaron su patrón de movimiento, a diferencia del grupo sintomático, reforzando la asociación sugerida entre las modificaciones escapulares y los síntomas del hombro.¹¹

Huang, et al. (2016) en su estudio tuvieron como objetivo “*Investigar si el nivel de función del hombro y los ítems de disfunción primaria fueron diferentes en el patrón único de disquinesia*”. Se realizó un estudio de tipo transversal con 51 participantes con dolor de hombro unilateral que se clasificaron con un solo patrón de disquinesia (prominencia del

ángulo inferior, patrón I; prominencia del borde medial, patrón II) o un patrón mixto de disquinesia (patrones I + II). Se registraron las mediciones clínicas con la Escala de función de hombro de Flexilevel (FLEX-SF). La cinemática escapular 3-D (análisis de movimiento basado en el electromagnético) y la activación muscular asociada (electromiografía en el trapecio superior / medio / inferior y los músculos del serrato anterior) durante la elevación del brazo se analizaron para asociarlo con la discapacidad funcional. Encontramos que los puntajes de FLEX-SF y los ítems de disfunción primaria fueron similares entre los patrones de disquinesia. En la prominencia del ángulo inferior, el aumento de la función del hombro se asoció con una disminución de la actividad del trapecio superior, En la prominencia del borde medial, el aumento de la función del hombro se asoció con un aumento de la actividad del trapecio inferior. Se concluyó que es importante tener en cuenta las actividades del trapecio superior e inferior en la evaluación de los pacientes con patrón I y II, respectivamente y que ningún otro factor se relacionó con la disfunción del hombro debido al desafío insuficiente de las tareas de elevación del brazo.¹²

Huang, et al. (2015) en su estudio tuvieron como objetivo *“Investigar la confiabilidad del método de clasificación integral de la Disquinesia escapular (SD) se realizó un Estudio transversal de fiabilidad”*. Sesenta sujetos con dolor de hombro unilateral fueron evaluados por dos fisioterapeutas independientes con un método de palpación visual. La SD se clasificó como un patrón escapular anormal único [ángulo inferior (patrón I), borde medial (patrón II), borde superior de la prominencia de la escápula o ritmo escapulohumeral anormal (patrón III)], una mezcla de los patrones escapulares anormales anteriores o patrón normal. (Patrón IV). La evaluación de la SD se evaluó cuando los sujetos realizaron movimientos de elevación / descenso de brazos bilaterales con una carga ponderada en el plano escapular. El porcentaje de acuerdo y los coeficientes kappa se calcularon para determinar la confiabilidad. El acuerdo entre los 2 fisioterapeutas independientes fue del 83% (50/60, 6

sujetos como patrón III y 44 sujetos como patrón IV) en la fase de elevación y del 68% (41/60, 5 sujetos como patrón I, 12 sujetos como patrón II, 12 sujetos como patrón IV, 12 sujetos como patrones mixtos I y II en la fase de descenso. Los coeficientes kappa fueron 0.49-0.64. Concluimos que el método de clasificación de palpación visual para SD tenía una confiabilidad entre evaluadores de moderada a sustancial. La aparición de diferentes tipos de SD fue más pronunciada en la fase de descenso que en la fase de aumento de los movimientos del brazo.¹³

Ratcliffe, et al. (2014) en su estudio tuvieron como objetivo *“Revisar sistemáticamente la literatura relevante para examinar si existe una diferencia en la orientación escapular entre las personas sin síntomas de hombro y las que tienen SIS”*. Se realizaron búsquedas en las bases de datos de MEDLINE, AMED, EMBASE, CINAHL, PEDro y SPORTDiscus utilizando términos de búsqueda relevantes hasta agosto de 2013. De los 7445 resúmenes identificados, Se incluyeron 10 ensayos en la revisión. La posición escapular se determinó a través de medidas radiológicas bidimensionales, inclinómetros de 360 ° y dispositivos de seguimiento y movimiento tridimensionales. Los hallazgos fueron inconsistentes. Algunos estudios informaron patrones de rotación superior reducida, mayor inclinación anterior y rotación medial de la escápula. En contraste, otros informaron lo contrario, y algunos no identificaron diferencias en el movimiento en comparación con los controles asintomáticos. Los resultados de esta revisión demostraron una falta de consistencia en las metodologías de estudio y los resultados. Actualmente, no hay pruebas suficientes para apoyar la creencia clínica de que la escápula adopta una postura común y consistente en el SIS. Además, puede deberse a las variaciones metodológicas y deficiencias en la investigación disponible. El tratamiento no quirúrgico que involucra la rehabilitación de la escápula a una postura normalizada ideal no está actualmente respaldado por la literatura disponible.¹⁴

2.1.2 Antecedente Nacional

Ventura y Cerdán. (2017) en su estudio tuvieron como objetivo *“Explorar el pinzamiento subacromial y la funcionalidad en pacientes con síndrome de hombro doloroso del servicio de medicina física y rehabilitación del Hospital San Juan de Lurigancho, 2017”*. El estudio fue de tipo descriptivo, observacional, y de corte transversal, utilizándose una ficha de exploración funcional del hombro, de elaboración de los autores y el cuestionario de discapacidad para hombro, codo y mano (DASH). Participaron un total de 135 pacientes, siendo los resultados los siguientes: Edad prevalente entre los 53 y 59 años, 74% fue de sexo femenino de las cuales el 34% fue ama de casa. El lado prevalente de dolor de hombro fue el derecho con 74%, el 91% presentó dolor crónico El pinzamiento subacromial fue positivo en 66%, el 41% tendinitis del supraespinoso por diagnóstico ecográfico. La funcionalidad fue: dolor severo con 51%, el promedio de discapacidad 36%, el 83% presentó disminución de fuerza muscular isométrica de agarre en rotación interna y la movilidad funcional limitada por compensación y dolor con 50% y 53% respectivamente. Concluyéndose que más del 50% de los participantes presentó pinzamiento subacromial positivo y limitación funcional en las dimensiones de dolor, discapacidad, fuerza muscular y movilidad funcional.¹⁵

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 LA ESCÁPULA

Encontramos al borde vertebral de la escápula, paralelo a la columna vertebral y a unos 7,6 centímetros aproximadamente de la línea media del tórax. Se sitúa en el tórax entre la segunda y la séptima vértebra torácica y se encuentra adosada al tórax, con una rotación anterior de 30 grados en el plano frontal. **(Sahrman 2005)**

2.2.1.1 MOVIMIENTOS DE LA CINTURA ESCAPULAR

- Rotación, lateral o en sentido superior, es un movimiento alrededor de un eje sagital sobre el cual el ángulo inferior se desplaza lateralmente y la cavidad glenoidea se desplaza superiormente.
- La rotación, medial o en sentido inferior, es un movimiento alrededor de un eje sagital sobre el cual el ángulo inferior se desplaza medialmente y la cavidad glenoidea se desplaza inferiormente.
- El ascenso es un movimiento de deslizamiento mediante el cual la escápula se desplaza superiormente, como al encogerse de hombros.
- El descenso es un movimiento de deslizamiento mediante el cual la escápula se desplaza inferiormente y es la inversa del ascenso e inclinación anterior.
- La aducción es un movimiento de deslizamiento mediante el cual la escápula se desplaza hacia la columna vertebral.
- La abducción es un movimiento de deslizamiento mediante el cual la escápula se aleja de la columna vertebral y, en abducción plena, va siguiendo el reborde del tórax hasta que adopta una posición posterolateral.¹⁶

2.2.1.2 ROL DE LA ESCÁPULA

El rol primario de la escapula es mantener la integridad en los movimientos de la articulación glenohumeral, El posicionamiento que la escapula genera de su ángulo superoexterno, en donde se encuentra la glenoides, presupone una ventaja en el movimiento del humero, evitando restricciones óseas anticipadas, a su vez permite un correcto funcionamiento ventajoso de los músculos del manguito de los rotadores.

También es asegurar el movimiento de esta sobre y a lo largo de la pared torácica, para lograr posiciones ventajosas en relación al movimiento del humero. Esta movilidad permite

también amortiguar fuerzas generadas en el miembro superior, para evitar extrema tensión a estructuras de la articulación glenohumeral a nivel de ligamentos.

Otro rol, es la elevación del acromion en los movimientos de flexión anterior y abducción por sobre los 90° para evitar un choque del tendón del supraespinosos en dicho movimiento. La fatiga del manguito de los rotadores pueden elevar la cabeza humeral, y modificar el centro de acción de la articulación, generando también un mecanismo de pinzamiento, la fatiga de los rotadores de las escapula (Trapezio inferior y serrato mayor) ocurriendo este mecanismo de compresión subacromial, a expensas de la disminución de la elevación del acromion.

2.2.1.3 MOVIMIENTO RÍTMICO ESCAPULO HUMERAL

Para cualquier movimiento del brazo, el húmero y la escápula actúan juntos coordinadamente libre de esfuerzo sin dolor y sincrónicamente.

De forma simple se ha definido la relación de movimiento de 2 a 1 del húmero con relación a la escápula en la abducción del brazo por cada 15° grados de abducción ocurren 10° en la articulación glenohumeral y 5° grados de rotación de la escápula sobre la pared torácica, si se alcanzó 90° de abducción, la articulación glenohumeral alcanza 60° y la escápula gira 30°. ¹⁶

La escápula gira para alterar la postura del acromion sobresaliente y del ligamento coracohumeral lejos de la cabeza humeral en rotación y de su tuberosidad mayor considerando la longitud del músculo deltoides en el proceso de abducción, músculo importante aquí es el deltoides a la vez los músculos del manguito rotador realizan la abducción con un componente de rotación externa, relajando al músculo subescapular. Así como el bíceps juega un papel principal en la flexión del húmero. De modo pasivo ocurre contracción de la cabeza larga del bíceps. La tracción inferior de la tuberosidad mayor por

los músculos infraespinoso y redondo menor también desciende el húmero, pero el mayor deslizamiento hacia inferior se le atribuye a las fuerzas mecánicas de tensión del tendón bicipital.

2.2.2 MODIFICACIÓN POSICIONAL ESCAPULAR

Las modificaciones de la posición de la escápula (Técnicas de posicionamiento escapular según Jeremy Lewis) es una de las cuatro técnicas que están dentro del Shoulder Symptom Modification Procedure (SSMP) descritas por Jeremy Lewis, que son un grupo de cuatro técnicas mecánicas que se aplican secuencialmente mientras el paciente realiza la actividad o movimiento que reproduce más fielmente sus síntomas con el objetivo de identificar una o una serie de técnicas que reducen los síntomas ya sea disminuyendo el dolor/síntomas y/o aumentando el movimiento y función.

Las pruebas ortopédicas actuales para la patología del manguito rotador y el síndrome de dolor subacromial demuestran especificidades bajas y relaciones de probabilidad inadecuadas, no pueden aislar tendones individuales y otras estructuras para informar un diagnóstico preciso y no pueden informar 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.

2.2.3 EL HOMBRO

Esta articulación se encuentra ubicada proximalmente en el miembro superior y es la articulación más móvil del cuerpo humano.

“La posición anatómica se define como sigue: El miembro superior pende a lo largo del cuerpo, verticalmente, de forma que el eje longitudinal del húmero coincide con el eje vertical. En la posición de abducción de 90°, el eje longitudinal coincide con el eje transversal. En la posición de flexión de 90°, coincide con el eje anteroposterior. Por lo tanto, el hombro es una articulación con tres ejes principales y tres grados de libertad, pudiendo coincidir el eje longitudinal del húmero con uno de los dos o situarse en cualquier posición intermedia para permitir el movimiento de rotación externa/interna.”¹⁷

Posee tres ejes principales, tres grados de libertad, que permite orientar el miembro superior en tres planos del espacio.

1. Eje Transversal, en el plano frontal: el cual permite los movimientos de flexo extensión en el plano sagital
2. Eje Anteroposterior, en el plano sagital: el cual permite los movimientos de abducción y aducción realizados en el plano frontal.
3. Eje Vertical, en el plano horizontal: el cual permite los movimientos de flexión y de extensión realizados con el brazo en abducción de 90°, movimientos también conocidos como flexo extensión horizontal.¹⁷

2.2.3.1 BIOMECÁNICA DEL HOMBRO

Flexión de Hombro: Se efectúa en el plano sagital, en torno a un eje transversal. Movimiento de gran amplitud, 180°.

- **Primera fase: de 0° a 50°-60°:** Los músculos motores de esta primera fase son: el haz anterior clavicular del deltoides, el coracobraquial y el haz superior clavicular

del pectoral mayor. Esta flexión está limitada en la escapulohumeral por dos factores: la tensión del ligamento coracohumeral y la resistencia del músculo redondo menor, redondo mayor e infraespinoso.

- **Segunda fase: de 60° a 120°:** Rotación del omoplato 60° mediante un movimiento pendular que orienta la glenoide hacia arriba y hacia adelante; rotación axial, desde el punto de vista mecánico, de las articulaciones esternocostoclavicular y acromioclavicular cuya amplitud es de 30° cada una. Los músculos motores son los mismos que participan en la abducción: el trapecio y el serrato mayor. Esta flexión está limitada por la resistencia del musculo dorsal ancho la porción inferior del pectoral mayor.
- **Tercera fase: de 120° a 180°:** El movimiento de flexión está bloqueado por la escapulo humeral y en la escapulotoracica es necesaria la intervención del raquis. Si la flexión es unilateral, es posible finalizar el movimiento realizando una abducción máxima del brazo y, a continuación, una inclinación lateral con el raquis.¹⁸

En flexión completa de hombro, el ángulo inferior de la escápula debe estar próximo a la línea media del tórax, y el borde vertebral de la escápula debe estar rotado 60 grados. El ángulo inferior no debe sobrepasar esta línea, ni debe sobresalir lateralmente más de 1,3 centímetros en la flexión o abducción completas de la articulación glenohumeral.

El movimiento del ángulo inferior más allá de la línea media o la protrusión lateral de la escápula más allá del tórax indican una abducción escapular excesiva.

Debe haber algo de elevación del hombro (como el movimiento de encogerse de hombros), pero ésta no debe ser excesiva durante la fase de flexión/abducción. Si el hombro está descendido en reposo, entonces el ascenso de la escápula es particularmente importante.¹⁸

Abducción del Hombro: Movimiento que aleja el miembro superior del tronco, se realiza en el plano frontal, en torno al eje anteroposterior. La amplitud alcanza los 180°, el brazo queda vertical por arriba del tronco.

- **Primera fase: de 0° a 90°:** Los músculos motores son principalmente: el deltoides y el supraespinoso. Estos dos músculos forman la pareja de la abducción de la articulación. De hecho, es en esta articulación donde se inicia el movimiento de abducción. Esta primera fase finaliza hacia los 90°, cuando la articulación escapulohumeral se bloquea debido al impacto del troquíter contra el borde superior de la glenoide. La rotación externa, al igual que una ligera flexión desplaza el troquíter hacia atrás retrasando de esta forma el citado bloqueo. Con Steindler, se puede considerar que la abducción asociada a una flexión de 30°, en el plano del cuerpo del omoplato, es la verdadera abducción fisiológica.
- **Segunda fase: de 90° a 150°:** Con la articulación escapulohumeral bloqueada, la abducción solo puede continuar gracias a la participación de la cintura escapular: movimiento pendular del omoplato, rotación en el sentido inverso de las agujas del reloj que dirige la glenoide más directamente hacia arriba, se sabe que la amplitud de ese movimiento es 60°; movimiento de rotación longitudinal, desde un punto de vista mecánico, de las articulaciones esternocostoclavicular y acromioclavicular, cuya amplitud de movimiento es de 30° cada una; y los músculos motores de esta fase son: el trapecio y el serrato mayor. El movimiento se imita hacia los 150° (90° + 60° de amplitud del movimiento pendular del omoplato) por la resistencia de los músculos aductores: dorsal ancho y pectoral mayor.
- **Tercera fase: de 150° a 180°:** Para alcanzar la vertical, es necesario que el raquis participe en este movimiento. Si realiza la abducción un solo brazo, basta con una inclinación lateral bajo la acción de los músculos espinales del lado opuesto.

Esta disposición de la abducción en tres fases es, naturalmente, esquemática: en realidad, las participaciones musculares están imbricadas y encadenadas íntimamente; es fácil constatar que el omoplato comienza a girar antes que el miembro superior haya alcanzado una abducción de 90°. Igualmente, el raquis empieza a inclinarse antes de alcanzar una abducción de 150°.

Rotaciones de la articulación glenohumeral: La rotación del brazo sobre su eje longitudinal puede realizarse en cualquier posición del hombro. Se trata de la rotación voluntaria o adjunta de las articulaciones con tres ejes y tres grados de libertad. Generalmente, esta rotación se mide en la posición anatómica del brazo que pende verticalmente a lo largo del cuerpo.¹⁹

Rotación externa: Su amplitud es de 80°, jamás alcanza los 90°. Ésta amplitud total de 80° no se utiliza habitualmente en esta posición, con el brazo vertical a lo largo del cuerpo. Por el contrario, la rotación externa más empleada y por lo tanto la más importante desde el punto de vista funcional, es el sector comprendido entre la posición anatómica fisiológica (rotación interna 30°) y la posición anatómica clásica (rotación 0°).

Rotación interna: Su amplitud es de 100 a 110°. Para alcanzarla, se requiere necesariamente que el antebrazo pase por detrás del tronco, lo que asocia cierto grado de extensión al hombro. La libertad de este movimiento es indispensable para que la mano pueda alcanzar la espalda. Es condición indispensable para poder realizar la higiene perineal posterior. En cuanto a los 90 primeros grados de rotación interna, se asocian ineludiblemente con una flexión de hombro mientras que la mano quede por delante del tronco. Los músculos motores de la rotación longitudinal se abordarán más adelante. Por lo que respecta a la rotación longitudinal del brazo en las demás posiciones distintas a la anatómica, no puede medirse de forma precisa más que mediante un sistema de coordenadas polares o con la prueba del

meridiano. Los músculos rotadores intervienen de manera distinta para cada posición, unos pierden su acción rotadora mientras que otros la adquieren. Esto no es más que un ejemplo de la ley de inversión de las acciones musculares según la posición.

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis General:

Hi: La modificación posicional escapular afecta en la funcionalidad de hombro de los pacientes con hombro doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía. 2021.

Ho: La modificación posicional escapular no afecta en la funcionalidad de hombro de los pacientes con hombro doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía. 2021.

2.3.2 Hipótesis específicas

Hi: La modificación posicional escapular afecta la funcionalidad de hombro en la dimensión dolor en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021.

Ho: La modificación posicional escapular no afecta la funcionalidad de hombro en la dimensión dolor en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021.

Hi: La modificación posicional escapular afecta la funcionalidad de hombro en la dimensión rango articular en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021.

Ho: La modificación posicional escapular no afecta la funcionalidad de hombro en la dimensión rango articular en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021.

Hi: La modificación posicional escapular afecta la funcionalidad de hombro en la dimensión discapacidad en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021.

Ho: La modificación posicional escapular no afecta la funcionalidad de hombro en la dimensión discapacidad en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021.

CAPÍTULO III: METODOLÓGIA

3.1 Método de la investigación

El método de investigación del presente proyecto será hipotético-deductivo, es uno de los modelos para describir al método científico, basado en un ciclo inducción-deducción-inducción para establecer hipótesis y comprobar o refutarlas.

3.2 Enfoque de la investigación

El enfoque de investigación del presente proyecto será cuantitativo, porque según Hernández (2014) mencionó que la recolección de datos se maneja con medición numérica sobre la variable que se investigará.

3.3 Tipo y nivel de investigación

El presente proyecto de investigación será de tipo aplicado y de nivel descriptivo.

3.4 Diseño de investigación

Según el sistema internacional Grade ²⁸, el diseño de investigación será cuasi-experimental, porque existe una exposición, una respuesta y una hipótesis para contrastar, no existe grupo control propiamente dicho, prospectivo porque el estudio en el que toda la información se recogerá, de acuerdo con los criterios del investigador y para los fines específicos de la investigación, después de la planeación de ésta.

3.5 Población, muestra y muestro

Población

El universo estará constituido por 100 pacientes derivados al departamento de Medicina Física y Rehabilitación pertenecientes a la familia policial (titular y sus derecho-habientes)

con diagnóstico de Síndrome de Hombro doloroso, del sexo femenino y masculino entre las edades de 20 a 59 años, que requieren tratamiento fisioterapéutico por indicación de médico rehabilitador.

Muestra

La muestra será de 80 pacientes con diagnóstico de Síndrome de Hombro doloroso de ambos sexos entre las edades de 20 a 59 años, lo cual pertenecerán del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Policial Augusto B. Leguía.

Muestreo

Se realizará un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión y Exclusión

CALCULO DEL TAMAÑO ÓPTIMO DE LA MUESTRA	
TAMAÑO DE LA POBLACION	100
MARGEN DE ERROR MAXIMO PERMITIDO	0.5%
Tamaño para un nivel de confianza del 95%.....	80
Tamaño para un nivel de confianza del 97%.....	83
Tamaño para un nivel de confianza del 99%.....	87

— **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes de 20 a 59 años de edad de ambos sexos del departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Policial Augusto B. Leguía.

- Pacientes diagnosticados con Síndrome de Hombro Doloroso con indicación de tratamiento fisioterapéutico.
- Pacientes con sintomatología en la zona del hombro.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado para someterse al estudio.

— **Criterios de exclusión:**

- Pacientes no diagnosticados con Síndrome de Hombro Doloroso.
- Pacientes diagnosticados con Síndrome de Hombro Doloroso bilateral.
- Pacientes diagnosticados con patologías de columna vertebral.
- Pacientes neurológicos con Síndrome de Hombro Doloroso.
- Pacientes con Síndrome de hombro doloroso post COVID-19.
- Pacientes post-operados de Síndrome de hombro doloroso y limitación articular.
- Pacientes con Síndrome de hombro doloroso a consecuencia de enfermedades autoinmunes o sistémicas.
- Pacientes con indicación de tratamiento fisioterapéutico con menor a 8 sesiones programadas.
- Pacientes con antecedente de fractura en la cintura escapular y humero.
- Pacientes que presenten Capsulitis adhesiva.
- Pacientes post infiltración con tiempo menor a 3 meses.
- Pacientes con alteraciones del estado de conciencia.

3.6 Variables y operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	VALOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Variable 1: Modificación posicional escapular	Movimientos a realizar durante la evaluación del hombro	Reposicionamiento de la escapula	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Basculación superior • Basculación inferior • Elevación o Ascenso • Depresión o Descenso • Aducción • Abducción 	<ul style="list-style-type: none"> • Si afecta • No afecta 	Ficha de recolección de datos
Variable 2: Funcionalidad de hombro de pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso	Dolor manifestado durante la evaluación del hombro	Dolor	Cualitativo	Ordinal	Intensidad del dolor	<ul style="list-style-type: none"> • Sin dolor = 0 • Dolor leve = 1 - 2 • Dolor moderado = 3 - 4 • Dolor severo = 5 - 6 • Dolor muy severo = 7 - 8 • Máximo dolor = 9 - 10 	Escala Numérica del dolor (EVA)
	Rango articular al movimiento activo de hombro	Rango Articular	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Flexión • Abducción • Rotación Externa • Rotación Interna 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexión (0 a 180°) • Abducción (0 a 180°) • Rotación externa (0 a 90°) • Rotación interna (0 a 80°) 	Inclinómetro
	Término que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación	Discapacidad	Cuantitativo	Razón o proporción	Dividido en tres áreas: <ul style="list-style-type: none"> • Físico (21 Ítems) • Síntomas (6 Ítems) • Función social (3 Ítems) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1-25% de discapacidad • 26-50% de discapacidad • 51-75% de discapacidad • 76-100% de discapacidad 	Cuestionario de Discapacidad del hombro, brazo y mano (DASH)

Variable Interviniente: Características sociodemográficas	Es la condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y plantas	Nivel Social	Cualitativo	Nominal	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	Ficha de recolección de datos
	Años de vida de la persona		Cuantitativo	Razón o proporción	Edad	<ul style="list-style-type: none"> • 20 – 29 años • 30 – 39 años • 40 – 49 años • 50 – 59 años 	
	Actividad que desempeña una persona actualmente		Cualitativo	Nominal	Ocupación	<ul style="list-style-type: none"> • Policía • Ama de casa • Otros 	
	Situación determinada por la relación familiar, del matrimonio o parentesco		Cualitativo	Nominal	Estado Civil	<ul style="list-style-type: none"> • Soltero • Casado • Viudo • Conviviente • Divorciado • Separado 	

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

La técnica que se usará será la encuesta mediante la ficha de recolección de datos que involucrará la aplicación de la Escala Numérica del dolor, inclinómetro y el cuestionario de discapacidad brazo, hombro, mano (DASH) que servirá como instrumento en la ficha de recolección de datos, que evalúa síntomas y función, dividido en tres áreas: físico (21 ítems), síntomas (6 ítems) y función social (3 ítems); además posee dos secciones opcionales que producen escalas para participación en actividades deportivas (4 ítems) o trabajo (4 ítems).

21

Luego se procederá a la recolección de datos, para todo ello se realizará las siguientes actividades:

- **Proceso de selección:** Se procederá a seleccionar a los pacientes cuyo diagnóstico médico sea Síndrome de hombro doloroso, y de cumplir con las características necesarias se procederá a solicitar la autorización del paciente mediante un consentimiento informado, para que permita ser evaluado y formar parte de la investigación de forma voluntaria.
- **Recolección de datos:** Se procederá a recolectar la información requerida mediante una ficha de recolección de datos. Antes de la primera sesión del tratamiento fisioterapéutico se realizará la Pre intervención a la modificación posicional escapular para obtener las características sociodemográficas y la funcionalidad de hombro de los pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso; luego, después de la modificación posicional escapular, se realizará la Post intervención a la modificación posicional escapular.

- **Calidad y control de datos:** Toda información referente al paciente será estrictamente recabada por la titular de esta investigación, para garantizar la fidelidad de la información y que la apreciación subjetiva sea la misma. La ficha de recolección de datos será aplicada sólo por la titular de esta investigación para poder obtener una estandarización en el momento de recolectar los datos. Cualquier dato será extraído sólo de la ficha de recolección de datos.

3.7.2 Instrumento

Para la investigación se utilizará una ficha de recolección de datos que contendrá los siguientes instrumentos:

Escala Numérica del dolor

Se realizará la evaluación teniendo en cuenta la percepción subjetiva del paciente en relación a su dolor y la intensidad del mismo. Esta escala está numerada del 0 al 10, donde 0 es la ausencia de dolor y el 10 el máximo dolor. Tiene la característica de ser el método más usado, práctico y fiable, así como también fácil de ejecutar.¹⁵

Inclinómetro

Para medir rangos articulares generales y determinar la diferencia de rango articular en la funcionalidad de hombro.

Cuestionario de discapacidad del brazo, hombro y mano (DASH)

El cuestionario de Discapacidad del brazo, hombro y mano (DASH) es un cuestionario de auto información de 30 ítems, diseñado para medir la función física y los síntomas en pacientes con cualquiera o varios trastornos musculoesqueléticos de la extremidad superior. Este cuestionario fue diseñado para ayudar a describir la discapacidad que experimentan aquellas personas con trastornos de las extremidades superiores y también para

controlar los cambios en los síntomas y la función con el tiempo. Las pruebas han demostrado que el DASH funciona bien en ambos roles. Ofrece a los especialistas e investigadores la ventaja de tener un instrumento único y confiable que puede usarse para evaluar una o todas las articulaciones de la extremidad superior. La medida de resultado DASH contiene dos módulos opcionales de cuatro elementos destinados a medir los síntomas y la función en atletas, artistas y otros trabajadores cuyos trabajos requieren un alto grado de rendimiento físico.²³

Puntuación de la medida de resultado DASH ²²

La medida de resultado DASH se puntúa en dos componentes: la sección de discapacidad / síntoma (30 ítems, puntuación 1-5) y la sección opcional de deporte / música o trabajo de alto rendimiento (4 ítems, puntuación 1-5).

Para poder calcular la puntuación de discapacidad/síntomas hay que completar al menos 27 de las 30 preguntas. Se suman los valores asignados a cada una de las respuestas completadas y se halla el promedio, obteniendo así una puntuación del uno al cinco. Para expresar esta puntuación en por cientos, se le resta 1 y se multiplica por 25. A mayor puntuación, mayor discapacidad.

Puntuación de DASH de discapacidad/síntoma = (suma de n respuestas/n) – 1 x 25; donde n es igual al número de las respuestas completadas.

Ficha técnica ²⁸

Nombre:	Cuestionario de discapacidad del brazo, hombro y mano (DASH)
Autor:	Versión original: Sociedad Americana de Cirujanos Ortopédicos (AAOS) en conjunto con el Instituto de Trabajo y Salud de Toronto

	<p>Versión española: María Teresa Hervás, María José Navarro Collado, Salvador Peiró, José Luis Rodrigo Pérez, Pedro López Matéu e Isabel Martínez Tello</p>
Población:	98 pacientes del Servicio de Rehabilitación
Tiempo:	2 años
Momento:	En primera visita por algún proceso de miembro superior, tanto médico como quirúrgico
Lugar:	Servicio de Rehabilitación del Hospital Universitario Dr. Peset de Valencia
Confiabilidad:	Alfa de Cronbach = 0,96
Tiempo de llenado:	5 – 10 min.
Número de ítems:	30 ítems
Dimensiones:	Físico (21 ítems), Síntomas (6 ítems) y Función social (3 ítems)
Alternativas de respuesta:	<p>Ninguna dificultad, Dificultad leve, Dificultad moderada, Dificultad severa, Incapaz/Dificultad extrema/La dificultad no me deja dormir</p> <p>Nada, Leve/levemente, Moderado/moderadamente, Bastante, Extremo/extremadamente</p>

3.7.3 Validez del instrumento

Para el estudio de validación se seleccionó correlativamente a los pacientes de 18 a 70 años de edad, sin problemas aparentes de comunicación o comprensión, que entre septiembre de 2002 y marzo de 2003 fueron atendidos en primera visita por algún proceso de miembro superior, tanto médico como quirúrgico, en el Servicio de Rehabilitación del Hospital Universitario Dr. Peset de Valencia. Este servicio cuenta con una unidad de rehabilitación hospitalaria y 9 unidades básicas de rehabilitación extrahospitalarias. Los pacientes se reclutaron en todas ellas. De los 113 pacientes a quienes se ofreció participar en el estudio, 15 no accedieron o no rellenaron los cuestionarios (se les entregaba en consulta para su cumplimentación autoadministrada en una sala aparte y debían devolverlos al finalizar), de

modo que quedaron 98 pacientes que en la primera visita cumplimentaron el DASH y el SF-36. Un grupo de 30 pacientes volvió a cumplimentar el DASH en un período de 7 a 10 días después de la primera administración para realizar el análisis de fiabilidad, y todos los pacientes debían volver a cumplimentar ambos cuestionarios al finalizar el tratamiento. Sin embargo, 29 pacientes no cumplimentaron la última administración (31 en el caso del SF-36), de modo que finalmente quedaron 98 casos válidos para el análisis de validez y 69 (67 en el caso del SF-36) para el de sensibilidad a los cambios.²⁶

3.7.4 Confiabilidad del Instrumento

La consistencia interna fue muy elevada (alfa de Cronbach = 0,96). En la prueba test-retest (n = 30) la correlación entre las puntuaciones globales del DASHe en las 2 administraciones fue significativa y muy elevada ($r = 0,96$; $p < 0,01$); las correlaciones en el test-retest fueron también significativas al analizar las respuestas individuales entre las mismas preguntas ($p < 0,01$ en todos los casos).²⁹

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

Una vez recolectados los datos se procesarán mediante el paquete estadístico IBM SPSS versión 26 y se tabularán los datos con el programa Microsoft Excel 2016.

Para el análisis de datos se realizará mediante la distribución de frecuencias, medidas de dispersión y medidas de tendencia central para las variables características sociodemográficas; y mediante la prueba de T - Student para las variables modificación posicional escapular y funcionalidad de hombro, además de que los datos presentarán valores normales después de realizar la prueba de Shapiro-Wilk.

Variables	Análisis estadístico	Gráficas	Modelo estadístico
------------------	-----------------------------	-----------------	---------------------------

Modificación posicional escapular Funcionalidad de hombro	Prueba de T - Student	Tablas y Barras	Pruebas paramétricas y no paramétricas
--	-----------------------	-----------------	--

3.9 Aspecto ético

Para el desarrollo del proyecto de investigación se obtendrá la autorización del Director de la Sanidad Policial 2021, así como también el consentimiento de cada uno de los pacientes participantes. Como es un deber ético y deontológico del Colegio Tecnólogo Médico del Perú, el desarrollo de trabajos de investigación (título X, artículo 50 del código de ética del Tecnólogo Médico), el desarrollo del presente no compromete en absoluto la salud de las personas. La confidencialidad de los procedimientos (título I, artículo 04 del código de ética del Tecnólogo Médico). Por ética profesional, no podrán revelarse hechos que se han conocido en el desarrollo del proyecto de investigación y que no tienen relación directa con los objetivos del mismo, ni aun por mandato judicial, a excepción de que cuente para ello con autorización expresa de su colaborador (título IV, artículos 22 y 23) del código de ética del Tecnólogo Médico.

Los principios bioéticos que garantizaran este estudio son:

No maleficencia: No daña al Autor ni a los participantes del estudio, No se realizará ningún procedimiento que pueda hacer daño a los pacientes participantes de este estudio y se salvaguardo su identidad.

Respeto a la Autonomía: El presente proyecto, respeta el principio de autonomía las decisiones tomadas tanto para la elección del tema como la de los participantes en la ejecución del mismo, no fue manipulado ni influenciado por terceros, respetando la libre voluntad de elección y participación en la investigación.

Confidencialidad: Los datos y los resultados obtenidos serán estrictamente confidenciales. Los nombres de las personas del estudio no serán registrados en la investigación. Por

consiguiente, para la aplicación de las técnicas del estudio se hará uso del consentimiento informado. El consentimiento informado consta de los datos personales de la persona participante del estudio.

Beneficencia: Se busca no dañar a la persona, en este caso el paciente con síndrome de hombro doloroso, sino por el contrario el objetivo es buscar alternativas de solución efectivas para su pronta recuperación de comprobarse la efectividad del tratamiento. Se intenta aportar no restar.

CAPÍTULO IV: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Cronograma

4.1.1 Duración:

- Inicio: Julio 2021
- Término: Diciembre 2021

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cronograma de actividades	2021 – 2022						
	Julio 2021	Agosto 2021	Setiembre 2021	Octubre 2021	Noviembre 2021	Diciembre 2021	Enero 2022
Redacción final del proyecto de investigación	X						
Aprobación del proyecto de investigación		X					
Recolección de datos		X	X	X			
Procesamiento y análisis de datos				X			
Elaboración y presentación del informe final de tesis				X	X		

Revisión y aprobación de la tesis							X	
Sustentación de la tesis								X

4.2 Presupuesto

4.2.1. Recursos humanos

a) Autor: Milagritos Tarrillo Aching

b) Asesor: Mg. Andy F. Arrieta Córdova

4.2.2. Bienes

Nº	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1	Hojas Bond	1 millar	24.00	24.00
2	Lapiceros	2 caj.	15.00	30.00
3	Grapas	1 caj.	2.00	2.00
4	Engrapadora	1	7.00	7.00
5	Impresiones	400	0.15	60.00
6	Sobres manilas	10	0.50	5.00
7	Cuadernillo chico	2	2.50	5.00
8	Refrigerio	10	50.00	28.00
9	Otros	2	10.00	20.00
	SUB- TOTAL			181.00

4.2.3. Servicios

Nº	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1	Llamadas celulares		20.00	20.00
2	pasajes	90	1.00	90
3	Fotocopias	500	0.05	25.00
4	Horas de internet	100 H	1.00	100.00
5	Empastado	1	25.00	25.00
6	Otros		50.00	50.00
	SUB- TOTAL			310.00

4.2.4. Resumen

Bienes + Servicios	Total
---------------------------	--------------

CAPÍTULO V: REFERENCIAS BIBIOGRÁFICAS

1. Real Academia de la Lengua Española. Diccionario de la Lengua Española . Edición del Tricentenario [internet] 2018 [consultado el 24 de Marzo del 2019] disponible en <https://dle.rae.es/?id=DsERoHS>.
2. Nodehi Moghadam A, Abdi K Shati M, Noorizadeh Dehkordi S, Keshtkar AA, Mosallanezhad 2017 The Effectiveness of Exercise Therapy on Scapular Position and Motion in Individuals With Scapular Dyskinesia: Systematic Review Protocol.2017 Dec 13;6(12) [consultado el 24 de Marzo del 2019] disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29237578>.
3. Hickey D , Solvig V , Cavalheri V , Harrold M , Mckenna L. 2017 A positive scapular assistance test is equally present in various shoulder disorders but more commonly found among patients with scapular dyskinesia. British J sports July 22 2017 [consultado el 06 de Abril del 2019] disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28735288>

4. Lefèvre-Colau MM , Nguyen C , Palazzo C , Srour F , París G , Vuillemin V et al 2018 Kinematic patterns in normal and degenerative shoulders. Part II: Review of 3-D scapular kinematic patterns in patients with shoulder pain, and clinical implications. *Ann Phys Rehabil Med.* 2018 Jan;61(1):46-56 [consultado el 20 de Abril del 2019] Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28987866>
5. Burn M , McCulloch P , Lintner D , Liberman S , Harris J 2016 Prevalence of Scapular Dyskinesia in Overhead and Nonoverhead Athletes: A Systematic Review. *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine* 2016 Feb 17;4(2):2325967115627608 [consultado el 06 de Abril del 2019] Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26962539>.
6. Soliaman, R.2015. La influencia del entrenamiento en la disquinesia escapular en jugadoras de voleibol: un estudio prospectivo. *Revista Brasileira Med Esporte* [online]. 2015, vol.21, n.3, pp.206-209.[Consultado el 21 de Abril del 2019] disponible en http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1517-86922015000300206&lng=en&nrm=iso&tlng=es
7. Haro E. 2017 Hombro doloroso y disquinesia escapular en pacientes del programa cervicobraquialgia, Hospital III ESSALUD, Chimbote, 2017.TESIS de grado Universidad de San Pedro Chimbote [consultado el 21 de Abril de 2019] disponible en <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/5758>
8. Menek B, Tarakci D, Algun Z 2019.The effect of Mulligan mobilization on pain and life quality of patients with Rotator cuff syndrome: A randomized controlled trial. *Journal of back and*

musculoesketal 2019;32(1):171-178 Disponible en
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30248039>

9. Larsen C , Søggaard K, Eshoj H, 2019 Ingwersen K, Juul-Kristensen B. Clinical assessment methods for scapular positioning and function. An inter-rater reliability study *Physiotherapy. Theory and Practice* 2019 Mar 29;1-22 [consultado el 07 de Julio del 2019] disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30924383>.
10. Haider R, Bashir MS, Adeel M, Ijaz MJ, Ayub A. 2018 Comparison of conservative exercise therapy with and without Maitland Thoracic Manipulative therapy in patients with subacromial pain: Clinical trial. *JPMA The Journal of the Pakistan Medical Association* 2018 Mar;68(3):381-387 [consultado el 06 de Julio] disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Comparison+of+conservative+exercise+therapy+with+and+without+Maitland+thoracic+manipulation+therapy+in+patients+with+subacromial+pain%3A+clinical+trial>.
11. Rossi DM, Resende RA, da Fonseca ST, de Oliveira A S 2018 Scapulothoracic kinematic pattern in the shoulder pain and scapular dyskinesis: A principal component analysis approach. *Journal of Biomechanics* 2018 Aug 22;77:138-145. [consultado el 06 de Julio] disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30037581>
12. Huang T Huang C, Ou H, Lin J .2016 Scapular dyskinesis: Patterns, functional disability and associated factors in people with shoulder disorders. *Manual Therapy* 2016 Dec;26:165-171 [consultado el 10 de Julio del 2019] disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27693966>

13. 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 10 de Julio del 2019] disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Tuang+TS+test+of+scapular+dyskinesia%3A+reliability+study>
14. 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 11 de Julio del 2019] disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Is+there+a+relationship+between+subacromial+impingement+syndrome+and+scapular+orientation%3F>
15. Cerdán H, Ventura Y. Pinzamiento subacromial y funcionalidad en pacientes con síndrome de hombro doloroso del servicio de medicina física y rehabilitación del hospital san juan de Lurigancho [Internet] Lima – Perú. Universidad Privada Norbert Wiener 2017 [consultado el 13 de Julio del 2019] disponible en <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1152/TITULO%20-%20Ventura%20Alarc%C3%B3n%2C%20Yadira%20Suleima.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones del movimiento. Primera edición Shirley Sahrmann. España 2005 Pags.209-228
17. Fisiología articular 6ta edición A.I KAPANDJI TOMO 1 Hombro, Codo, pronosupinación, muñeca. 2006 mano Págs. (4-72)
18. Síndromes Dolorosos HOMBRO René Cailliet. Tercera Edición Págs. 45-49.

19. Vírveda A .2011 .Efectividad del tratamiento mediante ultrasonido y ejercicios terapéuticos en la tendinitis del supraespinoso sin calcificar. Universidad de Alcalá de Henares .2011 [consultado el 30de Agosto del 2019] disponible en https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/9190/TFG_V%C3%ADrseda_Garc%C3%ADa_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y
20. ScienceDirect .Patología dolorosa del Hombro en Atención Primaria 2004[Internet] [consultado el 27 de Agosto del 2019] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/search/advanced?qs=patolog%C3%ADa%20dolorosa%20del%20hombro&show=25&sortBy=relevance>
21. Mulero Portela AL, Santaella CLC, Cruz Gómez C. El cuestionario DASH Spanish translation. Inst Work Heal [Internet]. 2003; Disponible en: <http://www.smvpt.com/files/DASHSP.pdf>
22. Pantaleón-Fierros E. Correlación entre el acortamiento de la clavícula con la función de la extremidad torácica en pacientes operados por fractura de clavícula. Acta Ortopédica Mex. 2019;33(6):382-5.
23. G-SE. HOME Artículos & blogs ¿Que son el Ritmo escapulo-humeral, la Diskinesia escapular y el GIRD? Argentina Marzo 2013 [internet] [consultado el 28 de Agosto del 2019] disponible en <https://g-se.com/ritmo-escapulo-humeral-diskinesia-escapular-gird-repaso-biomecanico-parte-3-bp-557cfb26d268b1>
24. Fisionline todo sobre fisioterapia. Disquinesia escapular causas y tratamiento fisioterapéutico . España . 2016 [internet] [Consultado el 28 de Agosto del 2019] disponible en <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/disquinesia-escapular-causas-y-tratamiento-fisioterapeutico>.

25. THE DASH OUTCOME MEASURE Disabilities of arm , shoulder and hand
[Internet][Consultado el 27 de Agosto del 2019] disponible en:
<http://www.dash.iwh.on.ca/about-dash>
26. Jimenez ME. Curso Experto Universitario en Atención al Trauma Grave
HOMBRO DOLOROSO [internet] [consultado el 28 de Agosto del 2019]
Universidad Internacional de Andalucía España 2015 disponible en
https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/3537/0687_Jim%C3%A9nez.pdf?sequence=1&isAllowed=y
27. U.I.F Unidad de Investigación de Fisioterapia Universidad de Zaragoza.
Fisioterapia Manual ortopédica OMT.2013 [internet] [consultado el 28 de Agosto
del 2019] disponible en <https://uif.unizar.es/index.php/omt/que-es-la-omt>
28. HERVÁS MT ET AL. VERSIÓN ESPAÑOLA DEL CUESTIONARIO DASH.
ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL, FIABILIDAD, VALIDEZ Y
SENSIBILIDAD A LOS CAMBIOS.2006 Servicio de Rehabilitación. Hospital
Universitario Dr. Peset. Valencia. España [consultado el 24 de Agosto del 2019]
disponible en <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-version-espanola-del-cuestionario-dash--13093053>
- 28Contreras 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 30 de Agosto del 2019]
disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30725015>
29. Neuman I, Pantoja T , Peñaloza B, Cifuentes L, Rada G. Chile. El sistema GRADE:
un cambio en la forma de evaluar la calidad de la evidencia y la fuerza de

recomendaciones Medicina Basada en Evidencia 2014. Revista Médica de Chile.
2014; 142: 630-635.

ANEXOS

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

“EFECTOS DE LA MOVILIZACIÓN POSICIONAL ESCAPULAR DE LA FUNCIONALIDAD DE HOMBRO EN PACIENTES CON SINDROME DE HOMBRO DOLOROSO DEL HOSPITAL POLICIAL AUGUSTO B. LEGUÍA, 2021”

Planteamiento del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Valores	Escala de Medición	Diseño metodológico
<p>Problema general:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son los efectos de la modificación posicional escapular en la funcionalidad de hombro en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021? <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son las características sociodemográficas en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del 	<p>Objetivo general:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar los efectos de la modificación posicional escapular en la funcionalidad de hombro en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021. <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar las características sociodemográficas en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del 	<p>Hipótesis general:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hi: La modificación posicional escapular afecta en la funcionalidad de hombro de los pacientes con hombro doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía. 2021. Ho: La modificación posicional escapular no afecta en la funcionalidad de hombro de los pacientes con hombro doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía. 2021. <p>Hipótesis específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hi: La modificación posicional escapular 	<p>Variable 1:</p> <p>Movilización posicional escapular</p>	<p>Reposicionamiento de la escapula</p>	<ul style="list-style-type: none"> Basculación superior Basculación inferior Elevación o Ascenso Depresión o Descenso Aducción Abducción 	<p>Si afecta No afecta</p>	<p>Nominal</p>	<p>1. Método de la investigación: Hipotético-deductivo</p> <p>2. Enfoque de la investigación: Cuantitativo</p> <p>3. Tipo y nivel de investigación: Tipo aplicado y nivel descriptivo</p> <p>4. Diseño de investigación Cuasi-experimental</p> <p>5. Población, muestra y muestro:</p> <p>Población Constituido por 100 pacientes con diagnóstico de Síndrome de Hombro doloroso</p> <p>Muestra Será de 80 pacientes con diagnóstico de Síndrome de Hombro doloroso de ambos sexos entre las edades de 20 a 59 años</p> <p>Muestreo</p>
			<p>Variable 2:</p> <p>Funcionalidad de hombro en pacientes con síndrome de hombro doloroso</p>	<p>Dolor</p>	<p>Intensidad del dolor</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sin dolor = 0 Dolor leve = 1 - 2 Dolor moderado = 3 - 4 Dolor severo = 5 - 6 Dolor muy severo = 7 - 8 Máximo dolor = 9 - 10 	<p>Ordinal</p>	

<p>Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la funcionalidad de hombro en la dimensión dolor, rango articular y discapacidad antes de la modificación posicional escapular en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021? 	<p>Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la funcionalidad de hombro en la dimensión dolor, rango articular y discapacidad antes de la modificación posicional escapular en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021. 	<p>afecta la funcionalidad de hombro en la dimensión dolor en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ho: La modificación posicional escapular no afecta la funcionalidad de hombro en la dimensión dolor en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021. 	<p>Rango Articular</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flexión • Abducción • Rotación Externa • Rotación Interna 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexión (0 a 180°) • Abducción (0 a 180°) • Rotación externa (0 a 90°) • Rotación interna (0 a 80°) 	<p>Nominal</p>	<p>Probabilístico de tipo aleatorio simple</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la funcionalidad de hombro en la dimensión dolor, rango articular y discapacidad después de la modificación posicional escapular en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021? 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la funcionalidad de hombro en la dimensión dolor, rango articular y discapacidad después de la modificación posicional escapular en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hi: La modificación posicional escapular afecta la funcionalidad de hombro en la dimensión rango articular en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021. 	<p>Discapacidad</p>	<p>Dividido en tres áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Físico (21 Ítems) • Síntomas (6 Ítems) • Función social (3 Ítems) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1-25% de discapacidad • 26-50% de discapacidad • 51-75% de discapacidad • 76-100% de discapacidad 	<p>Ordinal</p>	
<p>Variable interviniente:</p> <p>Características sociodemográficas</p>			<p>Nivel social</p>	<p>Edad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	<p>Nominal</p>	

<p>Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021?</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la comparación de la funcionalidad de hombro antes y después de la modificación posicional escapular en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021? 	<p>Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> Comparar de la funcionalidad de hombro antes y después de la modificación posicional escapular en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021. 	<ul style="list-style-type: none"> Ho: La modificación posicional escapular no afecta la funcionalidad de hombro en la dimensión rango articular en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021. Hi: La modificación posicional escapular afecta la funcionalidad de hombro en la dimensión discapacidad en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial Augusto B. Leguía, 2021. Ho: La modificación posicional escapular no afecta la funcionalidad de hombro en la dimensión discapacidad en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Hospital Policial 			<p>Sexo</p>	<ul style="list-style-type: none"> 20 – 29 años 30 – 39 años 40 – 49 años 50 – 59 años 	<p>Ordinal</p>	
					<p>Ocupación</p>	<ul style="list-style-type: none"> Policía Ama de casa Otros 	<p>Nominal</p>	
					<p>Estado civil</p>	<ul style="list-style-type: none"> Soltero Casado Viudo Conviviente Divorciado Separado 	<p>Nominal</p>	

		Augusto B. Leguía, 2021.						
--	--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

ANEXO 02: CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proporcionar a los participantes en esta investigación, una explicación clara de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participante.

La presente investigación es conducida por la Lic. Milagritos Tarrillo Aching, del departamento de Medicina Física y Rehabilitación (Sala de Terapia Física) del Hospital Policial “Augusto B. Leguía”. El objetivo de este estudio es comprobar la efectividad de la terapia manual en la disquinesia escapular en pacientes con síndrome de hombro doloroso.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas de un cuestionario a través de una entrevista y se le realizará pruebas funcionales de movimiento para los miembros superiores. Esto tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario, serán anónimas, codificadas usando un número de identificación.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Asimismo, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómoda, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o simplemente no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

ANEXO 03: Cuestionario de DASH (Puntuación de la discapacidad del brazo, hombro y mano)

Califique su capacidad para realizar las siguientes actividades durante la última semana marcando con un círculo el número que figura bajo la respuesta correspondiente	Sin dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Dificultad severa	Incapaz
1. Abrir un bote apretado o nuevo	1	2	3	4	5
2. Escribir	1	2	3	4	5
3. Girar una llave	1	2	3	4	5
4. Preparar una comida	1	2	3	4	5
5. Empujar una puerta pesada para abrirla	1	2	3	4	5
6. Colocar un objeto en un estante por encima de la cabeza	1	2	3	4	5
7. Realizar tareas domésticas pesadas (p. ej., limpiar paredes o fregar suelos)	1	2	3	4	5
8. Cuidar plantas en el jardín o la terraza	1	2	3	4	5
9. Hacer una cama	1	2	3	4	5
10. Llevar una bolsa de la compra o una cartera	1	2	3	4	5
11. Llevar un objeto pesado (más de 5 kg)	1	2	3	4	5
12. Cambiar una bombilla que esté por encima de la cabeza	1	2	3	4	5
13. Lavarse o secarse el pelo	1	2	3	4	5
14. Lavarse la espalda	1	2	3	4	5
15. Ponerse un jersey	1	2	3	4	5
16. Usar un cuchillo para cortar alimentos	1	2	3	4	5
17. Actividades recreativas que requieren poco esfuerzo (p. ej., jugar a las cartas, hacer punto)	1	2	3	4	5
18. Actividades recreativas en las que se realice alguna fuerza o se soporte algún impacto en el brazo, el hombro o la mano (p. ej., golf, tenis, dar martillazos)	1	2	3	4	5
19. Actividades recreativas en las que mueva libremente el brazo, el hombro o la mano (p. ej., jugar a ping-pong, lanzar una pelota)	1	2	3	4	5
20. Posibilidad de utilizar transportes (ir de un sitio a otro)	1	2	3	4	5
21. Actividades sexuales	1	2	3	4	5
22. Durante la semana pasada, ¿en qué medida el problema de su brazo, hombro o mano interfirió en sus actividades sociales con la familia, amigos, vecinos o grupos? (Marque el número con un círculo)	Nada 1	Ligeramente 2	Moderadamente 3	Mucho 4	Extremadamente 5
23. Durante la semana pasada, ¿el problema de su brazo, hombro o mano limitó sus actividades laborales u otras actividades de la vida diaria? (Marque el número con un círculo)	Nada limitado 1	Ligeramente limitado 2	Moderadamente limitado 3	Muy limitado 4	Incapaz 5
Valore la gravedad de los siguientes síntomas durante la semana pasada (marque el número con un círculo)	Nula 1	Leve 2	Moderada 3	Severa 4	Extrema 5
24. Dolor en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
25. Dolor en el brazo, hombro o mano cuando realiza una actividad concreta	1	2	3	4	5
26. Sensación punzante u hormigueo en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
27. Debilidad en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
28. Rigidez en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
29. Durante la semana pasada, ¿cuánta dificultad tuvo para dormir a causa del dolor en el brazo, hombro o mano? (Marque el número con un círculo)	Ninguna dificultad 1	Dificultad leve 2	Dificultad moderada 3	Dificultad severa 4	Tanta dificultad que no puede dormir 5
30. Me siento menos capaz, con menos confianza y menos útil, a causa del problema en el brazo, hombro o mano (marque el número con un círculo)	Totalmente en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3	De acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
Módulo de Deportes y Artes Plásticas (DASHe). Opcional					
Las siguientes preguntas se refieren al impacto que tiene su problema del brazo, hombro o mano cuando toca un instrumento musical o practica deporte o en ambos casos. Si practica más de un deporte o toca más de un instrumento (o si practica un deporte y toca un instrumento), responda en relación con aquella actividad que sea más importante para usted. Si no practica deportes ni toca instrumentos musicales, no es necesario que rellene esta sección					
Indique el deporte o el instrumento que sea más importante para usted:					
Marque con un círculo el número que mejor describa su capacidad física durante la semana pasada. ¿Tuvo alguna dificultad...					
1. para usar su técnica habitual al tocar el instrumento o practicar el deporte?	Ninguna dificultad 1	Dificultad leve 2	Dificultad moderada 3	Dificultad severa 4	Incapaz 5
2. para tocar el instrumento musical o para practicar el deporte a causa del dolor en el brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5
3. para tocar el instrumento musical o para practicar el deporte tan bien como quisiera?	1	2	3	4	5
4. para tocar el instrumento o practicar el deporte durante el tiempo que suele dedicar habitualmente a hacerlo?	1	2	3	4	5
Módulo Laboral (DASHe). Opcional					
Las siguientes preguntas se refieren al impacto que tiene su problema del brazo, hombro o mano sobre su capacidad para trabajar (incluido el trabajo doméstico, si es su tarea principal). Si no trabaja no es necesario que rellene esta sección					
Indique en qué consiste su oficio/trabajo:					
Marque con un círculo el número que mejor describa su capacidad física durante la semana pasada. ¿Tuvo alguna dificultad...					
1. para usar su forma habitual de realizar su trabajo?	1	2	3	4	5
2. para realizar su trabajo habitual a causa del dolor en el brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5
3. para realizar su trabajo tan bien como quisiera?	1	2	3	4	5
4. para realizar su trabajo durante el tiempo que suele dedicar habitualmente a hacerlo?	1	2	3	4	5

ANEXO 04: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA PARA LA FUNCIONALIDAD DE HOMBRO DE PACIENTES CON SÍNDROME DE HOMBRO DOLOROSO

Código del paciente:..... Fecha:.....

Edad:..... Sexo:..... Ocupación:.....

Estado civil:.....

I. Pre Intervención: Valoración de Posicionamiento escapular, dolor, rango articular y discapacidad en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso.

1. Dolor: Escala análoga visual

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin dolor	Dolor leve		Dolor moderado		Dolor severo		Dolor muy severo		Máximo dolor	

2. Rango Articular:

Flexión:.....

Rotación Externa.....

Abducción:.....

Rotación interna.....

3. Resultado (DASH) relacionado con el índice de discapacidad hombro, codo, mano:

Observaciones:

.....
.....
.....

II. Post Intervención: Valoración de Posicionamiento escapular, dolor, rango articular y discapacidad en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso.

1. Modificación posicional escapular:

	Basculación Superior	Basculación Inferior	Ascenso	Descenso	Abducción	Adducción
Si afecta						
No afecta						

2. Dolor: Escala Análoga visual

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin dolor	Dolor leve		Dolor moderado		Dolor severo		Dolor muy severo		Máximo dolor	

3. Rango Articular:

Flexión:.....

Rotación Externa:.....

Abducción:.....

Rotación interna:.....

4. Resultado (DASH) relacionado con el índice de discapacidad hombro, codo, mano:

Observaciones:

.....

Anexo 3: Ficha de Validación por Jueces Expertos

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecuado.	X		
4. Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presentada facilite el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los ítems son claros y entendibles...	X		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

 FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)
 OS - 369950
 Juan A. BACILIO BERNARDO
 CAPITAN S PMP
 CTMP. 1446

Ficha de validación por jueces de expertos

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. La estructura del instrumento es adecuada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Los ítems del instrumento responden a la Operacionalización de la variable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Los ítems son claros y entendibles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Sugerencias:

.....
.....
.....
.....
.....

FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)

Peter Caycho
Peter Caycho Valereco

Lima, 30 de noviembre del 2019

DNI 15PP2567

ANEXO 07: INFORME DEL PORCENTAJE DEL TURNITIN. (HASTA EL 20% DE SIMILITUD Y 1% DE FUENTES PRIMARIAS)

