

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TEMA:

**Prevalencia de patologías musculoesqueléticas no traumáticas de
hombro en pacientes que asistieron al Hospital de Especialidades
Teodoro Maldonado Carbo.**

AUTORES:

**Bustamante Lindao, Milene Mercedes
Chiriguayo Páliz, Dayana Nicole**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADAS EN TERAPIA FÍSICA**

TUTORA:

Chang Catagua, Eva de Lourdes

Guayaquil, Ecuador

21 de septiembre del 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Bustamante Lindao, Milene Mercedes y Chiriguayo Páliz, Dayana Nicole** como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Terapia Física**.

TUTORA

f. _____
Chang Catagua, Eva de Lourdes

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, a los 21 del mes de septiembre del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Bustamante Lindao, Milene Mercedes**
Chiriguayo Páliz, Dayana Nicole

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro en pacientes que asistieron al Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo**, previo a la obtención del título **Licenciada en Terapia Física**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 21 del mes de septiembre del año 2022

Las autoras

f. _____
Bustamante Lindao, Milene Mercedes

f. _____
Chiriguayo Páliz, Dayana Nicole



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Bustamante Lindao, Milene Mercedes**
Chiriguayo Páliz, Dayana Nicole

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro en pacientes que asistieron al Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 21 del mes de septiembre del año 2022

Las autoras:

f. _____
Bustamante Lindao, Milene Mercedes

f. _____
Chiriguayo Páliz, Dayana Nicole

REPORTE URKUND

URKUND Abrir sesión

Documento: [TESIS BUSTAMANTE-CHIRIGUAYO.docx \(D143303242\)](#)

Presentado: 2022-08-26 19:52 (-05:00)

Presentado por: milene.bustamante@cu.ucsg.edu.ec

Recibido: eva.chang.ucsg@analysis.orkund.com

Mensaje: BUSTAMANTE - CHIRIGUAYO [Mostrar el mensaje completo](#)

2% de estas 12 páginas, se componen de texto presente en 2 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

+	Categoría	Enlace/nombre de archivo	
+		https://1library.co/article/maniobra-de-neer-recuerdo-anat%C3%B3mico-cintura-escapular.zgu3e32y	
+		Pontificia Universidad Católica del Ecuador / D14715040	<input checked="" type="checkbox"/>
+	Fuentes alternativas		
+	Fuentes no usadas		

Advertencias. Reiniciar. Compartir

Introducción

El hombro es el que se encarga de unir al miembro superior con el tronco, es una estructura, que está conformada por la parte proximal del húmero, la parte distal de la clavícula, la cavidad glenoidea de la escápula. Es una de las articulaciones más móviles del cuerpo humano, por lo cual está propensa a sufrir múltiples lesiones o patologías.

El dolor de hombro es un motivo frecuente de consulta por patología musculoesquelética en atención primaria y laboral. Su prevalencia aproximada en la población general es del 7-26%, lo que indica una fracción atribuible poblacional del 24% por exposición ocupacional. La evaluación funcional de la enfermedad del hombro se ha guiado por el dolor, disminución de la movilidad, rigidez o la inestabilidad articular. (Rodríguez et al., 2020, p.198)

TUTORA

f.
Chang Catagua, Eva de Lourdes

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por haberme permitido poder cumplir una meta más en mi vida. A mis padres y hermanos por haber confiado en mí y darme su apoyo incondicional en esta etapa universitaria.

A los amigos que compitieron mi aprendizaje durante la carrera de Fisioterapia, Dayana, Karen, María y Víctor, gracias por su amistad sincera y por todas las anécdotas durante estos años.

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, en especial a los docentes de la Carrera de Terapia Física; gracias por impartir sus conocimientos para formarnos como profesionales.

A nuestra tutora Lcda. Eva Chang Catagua por guiarnos durante este proceso de titulación.

Milene Mercedes Bustamante Lindao.

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por todo su amor y bendiciones dadas las cuales me han permitido seguir adelante con este proceso universitario. A mis padres por apoyarme en mi carrera universitaria y siempre estar conmigo.

A los maravillosos amigos que he hecho en esta etapa, los cuales no me han dejado rendirme en los momentos más difíciles, les agradezco de todo corazón a Víctor, María, Milene y a Karen por estar conmigo en todo este proceso el cual lo estamos pasando juntos.

A la Universidad Católica Santiago De Guayaquil, en especial a todos los docentes de la Carrera de Terapia Física, por impartirme sus conocimientos los cuales me servirán en mi futuro profesional.

A nuestra tutora Lcda. Eva Chang Catagua por todas las enseñanzas brindadas durante este proceso de Titulación.

Dayana Nicole Chiriguayo Páliz.

DEDICATORIA

El presente trabajo de tesis se lo dedico principalmente a Dios, por protegerme y guiarme en el camino día a día, a mis padres Astolfo y Vilma porque gracias a su apoyo y sus consejos estoy culminando esta maravillosa etapa de mi vida.

A mis hermanos y sobrinos Nataly, Héctor, Líah y Mateo por ser mi motivación para no rendirme en mis estudios, seguir cumpliendo mis metas, sin ustedes nada de esto habría sido posible. A mi querida mascota Tito, por ser mi fiel compañero durante largas noches de estudio. Y a cada una de las personas que han confiado en mí y me acompañaron en este largo camino.

Milene Mercedes Bustamante Lindao.

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a Dios, a la Virgen María y a todos los ángeles por estar presentes en cada decisión tomada a lo largo de la carrera, por brindarme confianza y sabiduría, por no dejarme dar por vencida en los momentos difíciles.

A mis padres José y Diana por apoyarme en mis estudios, a mis hermanos por impulsarme a seguir adelante, y a mi gatito que me acompaña en mis noches de desvelos.

Dayana Nicole Chiriguayo Páliz.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Lcda. Tania María Abril Mera
DECANO O DELEGADO

f. _____

Lcda. Abigail Elena Burbano Lajones
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Lcda. Sheyla Elizabeth Villacrés Caicedo
OPONENTE

Índice

Introducción.....	2
1. Planteamiento del problema.....	3
1.1. Formulación del Problema	5
2. Objetivos	6
2.1. Objetivo General.....	6
2.2. Objetivos Específicos.....	6
3. Justificación.....	7
4. Marco teórico	8
4.1. Marco referencial	8
4.2. Marco Teórico.....	10
4.2.1. <i>Patologías Musculoesqueléticas no Traumáticas de Hombro</i>	10
4.2.2. <i>Anatomía del Hombro</i>	14
4.2.2.1. Articulaciones Verdaderas del Hombro.....	15
4.2.2.2. Articulaciones Falsas del Hombro.....	16
4.2.4. <i>Ligamentos Del Hombro</i>	20
4.2.5. <i>Biomecánica del Hombro</i>	20
4.2.5.1. Rangos de Movilidad del Hombro.....	21
4.2.6. <i>Diagnóstico</i>	21
4.2.6.1. Anamnesis.....	21
4.2.6.2. Exploración Física.	21
4.2.6.3. Pruebas Semiológicas.....	22
4.2.6.4. Test Goniométrico.	23

4.2.6.5.	Limitación Funcional.....	24
4.2.7.	<i>Factores de Riesgo</i>	25
4.2.8.	<i>Tratamiento Fisioterapéutico en Patologías de Hombro</i>	25
4.3.	Marco Legal.....	27
5.	Formulación de la hipótesis.....	29
6.	Identificación y clasificación de las variables.....	30
7.	Metodología de la investigación.....	31
7.1.	Justificación de la Elección del Diseño.....	31
7.2.	Población y Muestra.....	31
7.2.1.	<i>Criterios de Inclusión</i>	31
7.2.2.	<i>Criterios de Exclusión</i>	32
7.3.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	32
7.3.1.	<i>Técnicas</i>	32
7.3.2.	<i>Instrumentos</i>	32
8.	Presentación de resultados.....	33
8.1.	Análisis e interpretación de resultados.....	33
9.	Conclusiones.....	39
10.	Recomendaciones.....	40
11.	Presentación de la propuesta.....	41
	REFERENCIAS.....	48
	ANEXOS.....	55

Índice de tablas

Tabla 1 Músculos anteriores del hombro	17
Tabla 2 Músculos mediales del hombro	18
Tabla 3 Músculos posteriores del hombro	19
Tabla 4 Identificación y clasificación de variables	30

Índice de figuras

Figura 1 Distribución porcentual según edad y sexo	33
Figura 2 Distribución porcentual según la ocupación.....	34
Figura 3 Distribución porcentual del diagnóstico del CIE-10.....	35
Figura 4 Distribución porcentual de localización de las patologías	36
Figura 5 Distribución porcentual de limitación funcional	37
Figura 6 Distribución porcentual del tratamiento recibido	38

Resumen

El hombro es una de las articulaciones más móviles del cuerpo humano la cual lo hace más propensa a sufrir lesiones. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro en pacientes que asistieron al Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo enero 2021 - abril 2022.

Metodología: Este estudio retrospectivo tiene un enfoque cuantitativo, con un diseño de tipo no experimental transversal, y de nivel observacional descriptivo. Se utilizó la base de datos proporcionada por el Área de Fisiatría que permitió recolectar información a través de las historias clínicas, la muestra fue de 250 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. **Resultados:** La prevalencia de patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro fue el síndrome de manguito rotador con un 22%; siendo este el de mayor prevalencia; el 21,20% tendinitis del bíceps; el 17,20% bursitis, con predominio en el sexo femenino con un 21,2%, la población más afectada fue personal de salud con un 27,20%; ocasionando limitación funcional moderada en un 38,40%. Solo el 17,60% recibió tratamiento fisioterapéutico, mientras que el resto de la población solo recibió tratamiento farmacológico.

Conclusiones: Se aprecia que con mayor frecuencia se ven afectada las mujeres que laboran en el área de salud y el tratamiento fisioterapéutico que reciben los pacientes se encuentra en menor porcentaje con relación al farmacológico.

Palabras claves: patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro, prevalencia, dolor, limitación funcional, rango de movimiento, historia clínica.

ABSTRACT

The shoulder is one of the most mobile joints of the human body which makes it more prone to suffer injuries. **Objective:** To determine the prevalence of non-traumatic musculoskeletal shoulder pathologies in patients attending the Teodoro Maldonado Carbo Specialties Hospital, during the period January 2021 - April 2022. **Methodology:** This retrospective study has a quantitative approach, with a non-experimental cross-sectional design and descriptive observational level. The database provided by the Physiatry Area was used to collect information through medical records; the sample consisted of 250 patients who met the inclusion criteria. **Results:** The prevalence of non-traumatic musculoskeletal pathologies of the shoulder was rotator cuff syndrome with 22%; this being the most prevalent; 21.20% biceps tendinitis; 17.20% bursitis, with a predominance in the female sex with 21.2%; the most affected population was health personnel with 27.20%; causing moderate functional limitation in 38.40%. Only 17.60% received physiotherapeutic treatment, while the rest of the population only received pharmacological treatment. **Conclusions:** It can be seen that women working in the health area are more frequently affected and the physiotherapeutic treatment received by the patients is in a lower percentage in relation to the pharmacological one.

Key words: non-traumatic musculoskeletal shoulder pathologies, prevalence, pain, functional limitation, range of motion, clinical history.

Introducción

El hombro es el que se encarga de unir al miembro superior con el tronco, es una estructura, que está conformada por la parte proximal del húmero, la parte distal de la clavícula, la cavidad glenoidea de la escápula. Es una de las articulaciones más móviles del cuerpo humano, por lo cual está propensa a sufrir múltiples lesiones o patologías. El dolor de hombro es un motivo frecuente de consulta por patología musculoesquelética en atención primaria y laboral. Su prevalencia aproximada en la población general es del 7-26%, lo que indica una fracción atribuible poblacional del 24% por exposición ocupacional. La evaluación funcional de la enfermedad del hombro se ha guiado por el dolor, disminución de la movilidad, rigidez o la inestabilidad articular. (Rodríguez et al., 2020, p.198)

Gallardo et al., (2020) señalan: “El dolor de hombro afecta funcional, psicológica y físicamente, siendo incapacitante para las actividades cotidianas, sobre todo en los movimientos que impliquen la elevación de los miembros superiores. Puede afectar la autonomía y el estado de ánimo del paciente” (p.2).

El Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo proporcionó una base de datos, la cual contaba con 4060 pacientes que asistieron con patologías de hombro durante el periodo enero 2021- abril 2022; a partir de nuestros criterios de inclusión y exclusión se realizó una extensa búsqueda para determinar nuestra población. La muestra utilizada para realizar este trabajo de investigación fue de 250 personas, y se recolectó la información requerida a través de las historias clínicas.

1. Planteamiento del problema

Noa & Vila (2019) señalan: “El hombro es una estructura compleja, está constituido por las siguientes articulaciones: esternoclavicular, acromioclavicular, glenohumeral y escapulotorácica. Tiene como característica ser una de las articulaciones más móviles del cuerpo humano” (p.8).

La articulación del hombro es susceptible a sufrir una gran variedad de patologías como traumatismos directos e indirectos, o debido a posturas forzadas y movimientos repetitivos; por lo cual, provocan una discapacidad funcional considerable (Rodríguez et al., 2020, p.198).

Las patologías musculoesqueléticas, tienen una prevalencia que varía entre el 9,8% y 33,2%, y representan actualmente un importante problema para la salud pública en los países occidentales, ya que determinan una alta tasa de morbilidad. La articulación del hombro se ve afectada entre el 7% y 34% de la población, siendo una de las principales causas más frecuentes en enfermedad musculoesquelética. El síntoma principal y más incapacitante es el dolor, seguido de la limitación del movimiento. (Jiménez & Hernández,2020, p.4)

El dolor de hombro suele ser persistente y recurrente; algunos estudios muestran que, en más del 50 % de los casos, el dolor y la discapacidad pueden durar de 12 a 18 meses. También es una de las principales causas de ausentismo laboral, el 30% de los afectados requirieron baja por enfermedad dentro de los 6 meses posteriores al proceso de consulta. (Gallardo, et al.,2020)

Nazarí et al., (2019) en un estudio realizado en Canadá indican: “Las tasas de prevalencia del dolor de hombro entre la población general se han estimado en aproximadamente un 11% en Canadá, un 14% en el Reino Unido, un 27% en EE.UU. y un 22% en Australia” (p.2).

El Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), se encuentra ubicado en la ciudad de Guayaquil; ofrece una atención óptima, continua y rápida a todos los afiliados que así la requieran. En el área de fisioterapia existe un gran porcentaje de pacientes que acuden con patologías musculoesqueléticas de hombro, limitación funcional y dificultades en realizar su actividad cotidiana. La fisioterapia puede prevenir el avance de lesiones musculoesqueléticas. (Hospital Teodoro Maldonado Carbo, 2020)

Gallardo, et al. 2020 afirma lo siguiente: “En las patologías musculoesqueléticas de hombro no traumáticas, el tratamiento fisioterapéutico tiene como objetivos, disminuir el dolor y la inflamación, recuperar rangos de movimientos, aumentar fuerza muscular”. (p.2)

El propósito de este trabajo de investigación es determinar la prevalencia de las patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro; identificando las variables de edad, sexo, ocupación y limitación funcional; que se presentaron en la población de estudio.

1.1. Formulación del Problema

¿Cuál es la prevalencia de patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro en pacientes que asistieron al Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo enero 2021 – abril 2022?

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia de patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro en pacientes que asistieron al Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo enero 2021 - abril 2022.

2.2. Objetivos Específicos

- Delimitar los pacientes con patología musculoesqueléticas no traumáticas de hombro mediante historia clínica.
- Analizar los resultados a través de la base de datos de las patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro, que presentó la población de estudio.
- Proponer una guía de ejercicios de fortalecimiento muscular post lesión no traumática de hombro.

3. Justificación

El presente trabajo de investigación está centrado en conocer la prevalencia de las patologías musculoesqueléticas no traumáticas del hombro en pacientes que asistieron al Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo (HTMC), durante el periodo enero 2021 hasta abril 2022. Las patologías musculoesqueléticas se manifiestan con dolor e incapacidad para la realización de actividades en las que se desempeña el ser humano. Afecta a hombres y a mujeres, pero varios estudios indican que las mujeres están más propensas a padecerlas (Vicente, 2013, p.340).

Las patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro se presentan con mucha frecuencia e incrementan con la edad, ocurren en personas que realizan trabajos con movimientos repetitivos por encima de la cabeza, manipulación de cargas, mantenimiento de posturas inadecuadas, enfermedades previas y degenerativas. Entre los síntomas que se presentan en estas lesiones son la aparición de dolor, limitación de los movimientos y disminución de la fuerza muscular.

Por otra parte, mediante la base de datos obtenida del área de fisioterapia del HTMC, a través de la revisión de las historias clínicas, se ha tomado en cuenta los criterios de inclusión y exclusión establecidos; para conocer, cuantificar e identificar cuál es la patología que más prevalece según la edad, sexo, ocupación, limitación funcional en la población afectada, proporcionó información relevante sobre el diagnóstico y el tratamiento fisioterapéutico. No existen datos estadísticos especificados que muestren la prevalencia de patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro (P.M.N.T.H).

Es importante destacar que este trabajo se ajusta a la línea de investigación de la carrera de Terapia Física, porque determina la prevalencia de las P.M.N.T.H que se presentaron en la población de estudio.

4. Marco teórico

4.1. Marco referencial

Khosravi et. al (2019). en su trabajo Prevalencia del dolor de hombro y factores de riesgo en mujeres de mediana edad: estudio transversal; señalan que los resultados indicaron que el dolor de hombro tiene una prevalencia considerable en las mujeres de mediana edad. Además, se observó que los antecedentes de dolor, la osteoporosis, el dolor del músculo trapecio y la radiculopatía cervical se asociaron con el dolor de hombro actual. Las investigaciones futuras deberían concentrarse en diseños longitudinales que exploren las estrategias preventivas y los factores de riesgo del dolor de hombro.

Frascareli et. al (2019), en su trabajo, Prevalencia y factores asociados al dolor de hombro en la población general: un estudio transversal; señalan que se utilizó 600 individuos que fueron entrevistados mediante cuestionarios los cuales revelaron una alta prevalencia de dolor en el hombro y una fuerte relación con ser mujer, mayor de 60 años, usar la computadora más de tres veces por semana, realizar actividades ocupacionales sentado o de pie inclinándose hacia adelante, e informar la existencia de dos o más enfermedades.

Dubé et. al (2020) en su estudio Dolor de hombro relacionado con el manguito rotador: ¿el tipo de ejercicio influye en los resultados? Protocolo de un ensayo controlado aleatorizado; señalan que la prevalencia del dolor de hombro es del 70 %, y aproximadamente el 50 % de las personas experimentarán dolor durante más de un año. El dolor de hombro relacionado con el manguito de los rotadores es la afección más común del hombro y la principal intervención es la terapia con ejercicios.

Hodgets et. al (2021) en su estudio prevalencia del dolor de hombro por edad y dentro de los grupos ocupacionales; señalan que el dolor de hombro es una queja común, con una prevalencia puntual y estimaciones de por vida tan altas como 26 y 67%, respectivamente. A menudo se asocia con lesiones del manguito de los rotadores. El dolor de hombro es aún más

frecuente en las poblaciones de mayor edad que aún trabajan, y en particular si su trabajo es físicamente activo o, al menos, implica el uso de las extremidades superiores.

4.2. Marco Teórico

4.2.1. *Patologías Musculoesqueléticas no Traumáticas de Hombro*

Rodríguez & Melogno (2019) señalan que: las patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro presentan como síntomas principales el dolor, pérdida de la fuerza muscular, la cual está asociada a la disminución del rango de movimiento, causando un significativo deterioro en la participación ocupacional de la persona, afectando su desempeño en las actividades de la vida diaria. (p.2)

“La ocupación está asociada con la aparición de síntomas y trastornos del hombro, debido a los múltiples factores de riesgo como el mantener herramientas pesadas mientras se trabaja por encima de la cabeza, movimientos repetitivos, y enérgicos” (Rodríguez , 2010,p.1).

El hombro está sujeto a fuerzas mecánicas extremas debido a su amplitud de movimiento. Las actividades como los lanzamientos magnifican estos factores y dejan a la articulación susceptible de lesiones por movilidad repetidas. (Waldman,2007, p.40)

“El dolor de hombro es la tercera causa de dolor musculoesquelético, afecta las actividades de la vida diaria, incluyendo el sueño. Aparece al realizar movimientos repetitivos, es de predominio nocturno, que llega a ser incapacitante” (Serrano & López,2020,p.6).

La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10); señala las lesiones de hombro con el código M75.

- **Capsulitis adhesiva (M75.0):** también llamado hombro congelado, se presenta con frecuencia en la población adulta, es mayormente común en mujeres de 40 a 60 años; se caracteriza por dolor, pérdida de la función y disminución de los rangos de movimiento articular. Los signos y síntomas comienzan gradualmente, empeoran con el tiempo y, por lo

general, se resuelven en uno a tres años. Algunos pacientes pueden tener secuelas, perdiendo el 15% de su rango de movimiento del hombro. (Versoza et al., 2020, p.271).

Rossi et al., (2021) señalan: se caracteriza por la inflamación crónica; produce fibrosis, contractura y adherencia de la cápsula a sí misma y al cuello anatómico del húmero. Los pacientes presentan dolor progresivo durante meses, reducción de la movilidad activa y pasiva. Tiene tres fases:

1. Fase inflamatoria, hay presencia de dolor capsular en movimientos repentinos de la articulación, aun no hay limitación en el rango de movimiento.
2. Fase de adhesión, existe pérdida progresiva del rango de movimiento.
3. Fase de regresión, se logra reestablecer progresivamente el rango de movimiento. (pp. 192-193)

Versoza et al (2020) manifiestan lo siguiente:

El diagnóstico de hombro congelado se basa en la historia clínica y en el examen físico. El tratamiento inicial es conservador, con fisioterapia, la cual incluye el uso de agentes físicos como la crioterapia, ejercicios pendulares para aumentar rango de movimiento y estiramientos pasivos, en el tratamiento farmacológico se indican antiinflamatorios no esteroides e infiltraciones con corticoides. (pp.272-273)

- **Síndrome del manguito rotador (M75.1):** es otra de las causas más común de dolor en el hombro, presenta síntomas que varían en severidad desde un leve impacto en el hombro, pero que puede provocar a largo plazo, desgarros progresivos (Arce et al., 2020, p.3).

Se presenta en personas que realizan trabajos de sobrecarga y movimientos repetitivos; la causa más común es el desgaste debido a la edad, después de los 40 años. Otras causas son los trastornos musculoesqueléticos que debilitan el manguito rotador esto hace que sea más propenso a lesionarse. Para el diagnóstico de una

lesión de manguito rotador, se hace la anamnesis y la exploración física. (Castellanos et al., 2020, p. 21)

Arce et al., (2020) indican: “El tratamiento fisioterapéutico consiste en: reposo, crioterapia, ultrasonido terapéutico para disminuir el dolor, movilizaciones para aumentar la movilidad, estiramientos pasivos, ejercicios de fortalecimiento para estabilizadores de la escápula. El tratamiento farmacológico consiste en el uso de antiinflamatorios no esteroideos” (p.5).

- **Tendinitis del bíceps (M75.2)** : el dolor en el surco bicipital; puede ser indicativo de tendinitis de la cabeza larga del bíceps braquial. Puede existir en conjunto con otras patologías de hombro como lesiones del manguito rotador. El diagnóstico se basa en la historia clínica y examen físico del paciente mediante las pruebas semiológicas de Speed y Yergason. El manejo no quirúrgico consiste en terapia física e infiltraciones. (Triviño et al., 2019, p.238)
- **Tendinitis calcificante de hombro (M75.3)**: patología caracterizada por el depósito de carbonato o de fosfato cálcico sobre un tendón sano del manguito rotador, es frecuente, provoca dolor de hombro e incapacidad funcional. Está asociada a posturas forzadas, mal levantamiento de pesos y a la realización de movimientos repetitivos. Se han descrito tres estadios: precalcificación, calcificación (fase formativa y resortiva) y poscalcificación. El tratamiento dependerá del estado evolutivo en que se encuentre. (Fernández et al., 2020, p.341)

El tratamiento conservador incluye fisioterapia, terapia manual, electroterapia, iontoforesis, ejercicios de rango de movimiento para evitar la rigidez articular, ejercicios de fuerza para restaurar la mecánica escapular, uso de analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos (Garín & Monge, 2021, p.6).

- **Síndrome de abducción dolorosa del hombro (M75.4):** es el resultado de una compresión mecánica del manguito de los rotadores en la porción antero- inferior del acromion, especialmente cuando el hombro es llevado hacia el frente y en flexión con rotación interna. El síndrome de abducción dolorosa de hombro tiene causas intrínsecas y extrínsecas; la intrínseca es causada por una lesión articular traumática o degenerativa, la extrínseca se da por cambios auto anatómicos. (Magaña et al., 2012, p.8).

Se clasifica en 3 etapas:

1. Afecta a pacientes menores de 25 años, se caracteriza por inflamación, edema y hemorragia del manguito de los rotadores, esta etapa es reversible y no requiere de tratamiento quirúrgico.
2. Afecta a pacientes entre los 25 y 40 años de edad, la lesión del tendón progresa a fibrosis y tendinitis, no responde a tratamiento conservador.
3. Afecta a mayores de 40 años, progresan con una lesión mecánica del manguito de los rotadores y cambios en el arco coracoacromial. (p.9)

El tratamiento de fisioterapia consiste en realizar ejercicios de movilidad activa y se complementa con agentes físicos, tiene como objetivos disminuir el dolor, restaurar la movilidad, se realiza con la finalidad de reintegrar a la persona en sus actividades cotidianas (Gomora et al., 2016, p.204).

- **Bursitis (M75.5):** es una patología que se da por la inflamación de una de las bursas sinoviales que se encuentra en la articulación del hombro. Esto puede ocurrir por la realización de actividades repetitivas. Tiene incidencia del 10,5% en pacientes que asisten a consulta por patología musculoesquelética; lo cual tiene relación con los tipos de actividades laborales que realiza. Las manifestaciones clínicas son: dolor local, impotencia funcional e inflamación local. (Villalobos & Madrigal, 2019, p.58)

La fisioterapia es uno de los tratamientos fundamentales en esta patología tiene como objetivo recuperar la funcionabilidad e integrar al paciente a sus actividades. Se enfoca en disminuir el dolor y la inflamación, incrementar los arcos de movilidad, fortalecer la musculatura y ejercicios propioceptivos. También se utilizan los agentes físicos como crioterapia, ultrasonido, láser y campo electromagnético. (Vera et al., 2021,p. 46)

- **Otras lesiones de hombro (M75.8):** Rodríguez (2010) señala: “es cuando el paciente presenta más de una de las patologías de las que ya han sido mencionadas, por ejemplo: bursitis y tendinitis del bíceps.” (p.5).
- **Lesiones de hombro no especificadas (M.759):** el paciente presenta dolor localizado en el hombro el cual se irradia a la región deltoidea, suele llegar hasta el codo o la mano. Es constante, tiene episodios agudos; aparece cuando la persona realiza movimientos repetitivos, es de predominio nocturno y puede ser incapacitante. El tratamiento que se utiliza es conservador, consiste en realización de ejercicios terapéuticos, ya que aportan gran beneficio, otros de los medios o técnicas a aplicar son la cinesiterapia pasiva y activa, ejercicios resistidos. (Serrano & López, 2020)

4.2.2. Anatomía del Hombro

El complejo articular del hombro está formado por los siguientes huesos: el húmero, la escápula y la clavícula, lo que permite que posea un arco de movilidad máxima gracias a las estructuras implicadas en su estabilización: articulaciones, ligamentos, y músculos. (Benítez et al., 2012, p.265)

“Para producir los movimientos del complejo articular del hombro, existe el compromiso de cinco articulaciones con sus componentes, los cuales actúan en conjunto para producir mayor movilidad” (Arvelo, 2013, p.12).

El hombro se compone de cinco articulaciones: tres verdaderas y dos falsas.

4.2.2.1. Articulaciones Verdaderas del Hombro. Se denominan articulaciones verdaderas porque existe conexión entre dos superficies óseas; Gramstad (2014) señala que son tres:

Articulación esternoclavicular: Es la única articulación diartrodial verdadera entre el esqueleto apendicular superior y el axial. Presenta dos membranas sinoviales, una entre la clavícula y el menisco y la otra entre el menisco y el manubrio esternal. La cápsula y los ligamentos de la articulación esternoclavicular posterior son los estabilizadores primarios para la translación anterior y posterior de la clavícula medial.

Articulación acromioclavicular: conjunto diartrodial con disco fibrocartilaginoso interpuesto, posee pequeños movimientos de deslizamiento en todos los planos, lo que favorece el movimiento del conjunto. Los ligamentos acromioclaviculares superior y posterior son los estabilizadores primarios de la translación anterior y posterior de la clavícula. Los ligamentos coracoclaviculares son los estabilizadores primarios para la translación superior de la clavícula distal.

Articulación glenohumeral: “principal articulación del hombro está conformada por la cabeza del húmero, la cavidad glenoidea de la escápula y la parte distal de la clavícula. Pertenece al grupo de las diartrosis, es de tipo enartrosis. Los músculos del manguito rotador son los encargados de estabilizarla” (p.918).

Los músculos escapulohumeral y toracohumeral son los responsables de producir movimientos en la articulación glenohumeral. Esta articulación es esencial para el movimiento de otras articulaciones de la extremidad superior. Además, permite la realización de los movimientos de la vida cotidiana, como levantar, halar y empujar. Al ser una de las articulaciones más móviles del cuerpo humano presenta gran complejidad y es más frecuente sufrir lesiones. (De Quesada et al., 2020, p.10)

4.2.2.2. Articulaciones Falsas del Hombro. Arvelo (2013) señala lo siguiente: “se denominan articulaciones falsas porque existe conexión entre una superficie ósea y un tejido blando”.

Articulación escápulo- torácica: esta articulación permite el deslizamiento de la escápula por sobre la parrilla costal, está formada por la cara anterior de la escápula y la pared torácica, es un espacio de deslizamiento entre las partes blandas que recubren a una y otra superficies óseas. Contribuye a ampliar la movilidad del hombro.

Articulación subdeltoidea o subacromial: falsa articulación denominada sinsarcosis, no contiene superficies cartilaginosas, está formada por el espacio que se encuentra entre la cara inferior del músculo deltoides y la musculatura rotadora del hombro, facilitando el desplazamiento de la bolsa serosa. En este espacio se localiza una bolsa sinovial que contribuye a la movilidad del hombro. (pp.14-17).

Las articulaciones del hombro intervienen de manera diferente en la abducción, de 0° a 90° participa la glenohumeral, entre los 30° y los 135° la escapulotorácica, y a partir de los 90° se movilizan la acromioclavicular y la esternoclavicular (Aguaviva, 2018, p. 9).

4.2.3. Músculos del Hombro

Los músculos del hombro son los encargados de proporcionar mayor soporte y movimiento al conjunto de articulaciones que lo conforman. También son los que unen el miembro superior con el tronco. Para su estudio anatómico se dividen en: anteriores, mediales y posteriores. (Testut & Latarjet, 2009, p. 196)

Tabla 1*Músculos Anteriores del Hombro*

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
SUBCLAVIO	Borde superior de la 1,ª costilla y su cartílago.	Cara inferior del tercio medio de la clavícula.	Ancla y desciende la clavícula.
PECTORAL MENOR	Cara externa del borde superior de las costillas 3-6.	Apófisis coracoides de la escápula.	Desciende el ángulo inferior de la escápula y lleva hacia delante la escápula.
PECTORAL MAYOR	Mitad esternal de la clavícula, esternón hasta la 7. costilla, cartílagos de las costillas verdaderas, aponeurosis del oblicuo externo del abdomen.	Labio Lateral del surco intertubercular del húmero.	Flexiona y aduce el brazo, rota internamente el brazo.

Nota. Netter, F. (2019). *Músculos Anteriores del hombro*. En *Atlas de Anatomía Humana*. (pp.448-451)

Tabla 2*Músculos Mediales del Hombro*

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
SERRATO ANTERIOR	Caras laterales de las costillas superiores.	Cara costal del borde medial de la escápula.	Lleva hacia delante y rota la escápula y la mantiene contra la pared torácica.
DELTOIDES	Tercio lateral de la porción anterior de la clavícula, parte lateral del acromion, borde inferior de la espina de la escápula.	Tuberosidad deltoidea del húmero.	<p>Porción clavicular: flexiona y rota internamente el brazo.</p> <p>Porción acromial: abduce el brazo más allá de los 15 grados realizados por el supraespinoso.</p> <p>Porción espinal: extiende y rota externamente el brazo.</p>

Nota. Netter, F. (2019). *Músculos Mediales del hombro*. En *Atlas de Anatomía Humana*. (pp.448-451)

Tabla 3*Músculos Posteriores del Hombro*

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	ACCIÓN
SUBESCAPULAR	Fosa subescapular.	Tubérculo menor del húmero.	Rotación interna del brazo a nivel del hombro y lo aduce.
SUPRAESPINOSO	Fosa supraespinosa de la escápula y fascia profunda.	Carilla superior del tubérculo mayor del húmero.	Inicia la abducción del brazo.
INFRAESPINOSO	Fosa infraespinosa de la escápula y fascia profunda.	Carilla media de tubérculo mayor del húmero.	Rotación externa del brazo.
REDONDO MENOR	2/3 superiores de la cara posterior del borde lateral de la escápula.	Carilla inferior del tubérculo mayor del húmero.	Rotación externa del brazo.
REDONDO MAYOR	Cara posterior del ángulo inferior de la escápula.	Labio medial del surco intertubercular del húmero.	Aduce y rotación interna del brazo.
DORSAL ANCHO	Apófisis espinosas de las vértebras T7-L5, fascia toracolumbar, cresta ilíaca, últimas 3 costillas.	Surco intertubercular del húmero.	Extiende, aduce y rota internamente el húmero a nivel del hombro.

Nota. Netter, F. (2019). *Músculos Posteriores del hombro*. En *Atlas de Anatomía Humana*. (pp.448-451)

4.2.4. Ligamentos Del Hombro

La articulación del hombro se encuentra fijada por ligamentos, los cuales se van a encargar de estabilizarla. Melloni et al.,2011 en el libro Melloni's Secretos de Anatomía mencionan los siguientes ligamentos:

- **Ligamento glenohumeral:** “se extiende desde el borde anterior de la cavidad glenoidea hasta el troquín y el cuello del húmero”
- **Ligamento coracohumeral:** “se extiende desde la base de la apófisis coracoides hasta la zona frontal del troquíter del húmero”
- **Ligamento acromioclavicular:** “se extiende desde la superficie superior del acromion hasta la extremidad lateral de la clavícula”
- **Ligamento coracoclavicular:** “conecta la apófisis coracoides de la escápula con la superficie interna del borde lateral de la clavícula que se extiende por encima. Está compuesto de dos partes el ligamento conoide y el trapezoide”
- **Ligamento conoide:** “se extiende desde la base de la apófisis coracoides, hasta la superficie interna del borde lateral de la clavícula”
- **Ligamento trapezoide:** “se extiende desde la superficie superior de la apófisis coracoides hasta la superficie inferior del extremo lateral de la clavícula” (pp.328-360).

4.2.5. Biomecánica del Hombro

Suárez & Osorio (2013) señalan lo siguiente: “El hombro se considera la articulación más móvil del cuerpo humano, pero también la más inestable. Posee tres grados de libertad de movimiento que le permite orientarse con relación a los 3 planos sus ejes respectivamente”.

El eje transversal permite los movimientos en flexo-extensión realizados en el plano sagital, se permiten movimiento de abducción – aducción en el plano frontal, en el eje

vertical, se producen los movimientos de rotación interna y externa en el plano transversal, en el eje longitudinal.

“La combinación de los movimientos de flexión, extensión, aducción, abducción, rotación interna y externa, dan lugar a la circunducción de hombro, el cual recorre los tres planos y los tres ejes de movimiento” (pp. 206-209).

4.2.5.1. Rangos de Movilidad del Hombro. El hombro es la articulación más móvil del cuerpo humano. Una extensión de 45°, flexión de 180° y abducción de 180°. La aducción no es posible en posición anatómica; debe asociarse una extensión para obtener una aducción leve, o una flexión para alcanzar una aducción de 30°. La rotación interna de 60° y la externa de 60°, con el brazo paralelo al tronco y el codo flexionado a 90°. (Ugalde et al., 2013, p.66)

4.2.6. Diagnóstico

4.2.6.1. Anamnesis. Los pacientes suelen consultar por dolor insidioso de hombro, empeora con los movimientos del brazo por encima de la cabeza, es frecuente la sintomatología nocturna, dolor en la región deltoidea, debilidad muscular, y diferencias entre los arcos de movimiento activo y pasivo. Se debe conocer datos generales del paciente entre ellos edad, actividad laboral, actividades deportivas, antecedentes patológicos, nivel de discapacidad y limitación funcional. (Ugalde et al., 2013, p. 65)

4.2.6.2. Exploración Física. Quispe et al.,2021 señalan que: “La exploración física permite al fisioterapeuta captar de forma objetiva las lesiones. Con el examen físico se reconoce el déficit funcional, signos y síntomas que son primordiales para identificar las causas de las patologías de hombro que presenten los pacientes” (p. 103).

Para obtener un buen diagnóstico para las patologías de hombro se realiza lo siguiente:

“La exploración física del hombro es muy importante en las patologías de partes blandas, existen algunas maniobras dirigidas a explorar estructuras concretas; una correcta

exploración física puede evitar la realización de pruebas diagnósticas costosas e incómodas para el paciente” (Fernández et al.,2010).

Ugalde et al., 2013 manifiesta que la exploración física incluye lo siguiente: Inspección: “Se debe observar ambos hombros para detectar asimetría, deformidades, signos inflamatorios, lesiones en piel, atrofas musculares, y prominencias óseas”. Palpación: “Se debe palpar la totalidad del hombro, cada una de las articulaciones descritas, troquíter, corredera bicipital, así como la interlínea articular glenohumeral” (pp. 65- 66).

4.2.6.3. Pruebas Semiológicas. De La Lama et al., (2021) indican la realización de las siguientes maniobras.

Maniobra de Neer: “el explorador por detrás del paciente fija con una mano la escápula mientras con la otra eleva el brazo del paciente hacia delante en sentido medial. Es positivo cuando este movimiento produce dolor por estenosis subacromial”.

Maniobra de Hawkins - Kennedy: Con nuestra mano izquierda flexionamos el brazo derecho del paciente a 90° y apoyamos su codo sobre nuestro brazo derecho. En ese momento, realizamos una suave rotación interna pasiva forzada. En pacientes con impingement se produce dolor durante el movimiento por el choque del troquíter o el atrapamiento del tendón del supraespinoso bajo el ligamento coracoacromial, o bien un pinzamiento subcoracoideo cuando la aducción del brazo comprime el tendón del supraespinoso contra la apófisis coracoides.

Maniobra de Jobe: esta prueba se realiza manteniendo el codo en extensión, se coloca el brazo del paciente a 90° de abducción, 30° de flexión horizontal y rotación interna con el pulgar hacia abajo. Se ejerce presión sobre el antebrazo. En tendinopatía del supraespinoso, puede aparecer dolor y/o debilidad.

Maniobra de Yocum: “se coloca la mano del miembro afecto en el hombro contralateral. Es positiva si la elevación del codo contra resistencia es dolorosa, que muestra el conflicto entre el tendón del supraespinoso y la bursa subacromio-subdeltoidea” (p. 64 - 65).

Fernández et al.,(2010) señalan la realización de las siguientes maniobras:

Maniobra de Speed: “el examinador se sitúa frente al paciente, consistente en la flexión anterior con el hombro en rotación externa, el codo en extensión completa y la palma de la mano hacia arriba. El dolor y la falta de resistencia indican tenopatía”.

Maniobra de Yergason: “consiste en la supinación contra resistencia del antebrazo mientras se mantiene el hombro bloqueado y el codo pegado al tronco con una flexión de 80. El dolor en la región bicipital indica afectación del tendón del bíceps” (p.119).

4.2.6.4. Test Goniométrico. Taboadela (2007) en el libro Goniometría: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales, indica la técnica de medición articular del hombro.

Abducción y aducción: paciente en decúbito dorsal; escápula estabilizada contra la camilla; hombro en posición 0; codo en posición 0; antebrazo en pronosupinación 0; muñeca en posición 0. Se coloca el eje del goniómetro sobre el acromion que corresponde a la proyección del punto central de la cabeza humeral, se realiza la abducción y la aducción anterior. El brazo móvil del goniómetro acompaña el movimiento.

Flexión: se realiza con el paciente en decúbito supino, con la escapula estabilizada contra la camilla; el hombro en posición 0; codo en posición 0; antebrazo en posición 0; muñeca en posición 0. Se coloca el eje del goniómetro sobre el acromion que corresponder a la proyección del punto central de la cabeza humeral, se realiza la flexión y se registra el ángulo formado entre la posición 0 y la posición final de la flexión.

Extensión: Paciente en decúbito prono, escapula estabilizada, hombro en posición 0, brazo estabilizado en la camilla con una almohada por debajo, codo en posición 0; antebrazo en

pronosupinación 0; muñeca en posición. Se coloca el eje del goniómetro sobre el acromion que corresponder a la proyección del punto central de la cabeza humeral, se realiza la extensión y se registra el ángulo formado entre la posición 0 y la posición final de la extensión.

Rotación interna y externa: Paciente en decúbito supino hombro en 90 de abducción con el brazo estabilizado en la camilla con una almohada por debajo. Se coloca el eje del goniómetro sobre el acromion que corresponder a la proyección del punto central de la cabeza humeral, se efectúan la rotación externa y rotación interna y se registra el ángulo formado entre la posición 0 y la posición final de rotación externa e interna. (pp. 68-71)

4.2.6.5. Limitación Funcional. La funciónabilidad influye con los factores fisiológicos, conductuales, cognitivos y sociales. Para una persona promedio, el envejecimiento está asociado con la disminución de la capacidad funcional debido a la aparición de enfermedades, lo cual afecta la capacidad para la realización de sus actividades cotidianas diarias. La limitación funcional se refiere al desempeño que involucra a todo el organismo. Incluye deterioro de las funciones y estructuras corporales, limitaciones en la actividad y limitaciones en la participación. (Lera, 2005)

Según López (2016) los tipos de limitación funcional son:

- Movilidad funcional: la persona es capaz de desempeñarse sus actividades tanto laborales como en el hogar con normalidad, es decir, sin la aparición de dolor.
- Limitación funcional leve: cuando la persona realiza de manera independiente sus actividades cotidianas, pero con menor intensidad debido a la aparición de dolor.
- Limitación funcional moderada: la persona realiza sus actividades con más dolor y presenta disminución del movimiento.
- Limitación funcional severa: la persona no es capaz de desempeñarse en sus actividades cotidianas debido a la presencia de dolor, rigidez articular y disminución de los rangos de movimiento. (p.222)

4.2.7. Factores de Riesgo

Uribe (2020) manifiesta lo siguiente: “los trastornos musculoesqueléticos son las enfermedades profesionales más comunes y provocan molestias leves, si persisten requerirán de la baja laboral. Ya que, limitan las capacidades de los empleados y reducen su productividad”.

Los factores de riesgo asociados con el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos se agrupan en las siguientes categorías:

Factores personales: “estos afectan directamente al trabajador, entre ellos se encuentran la edad, ya que a mayor edad existe más la probabilidad de aparición de patologías musculoesqueléticas; los hábitos de vida”.

Factores ergonómicos: “los movimientos repetidos, esfuerzos bruscos y el hecho de estar en la misma posición la mayor parte de la jornada laboral son factores de riesgo que pueden hacer que los trabajadores presenten patologías musculoesqueléticas”.

Factores organizacionales y psicosociales: “las largas jornadas laborales horarios nocturnos, falta de pausas activas y un ambiente de trabajo pesado son factores de riesgos reconocidos que harán que el trabajador no realice correctamente sus actividades y tendrá mayor riesgo de lesionarse” (pp.5-7).

4.2.8. Tratamiento Fisioterapéutico en Patologías de Hombro

El tratamiento en algunas situaciones suele ser conservador, el cual incluye la intervención fisioterapéutica, el cual se realiza con la finalidad de recuperar el rango de movimiento, aumentar la flexibilidad, la fuerza y disminuir la inflamación y reducir el dolor. (Gallardo et al., 2022, p.2)

Electroterapia: “La estimulación eléctrica funcional consiste en la aplicación de impulsos eléctricos para producir una contracción muscular que imite el movimiento voluntario, con el fin de restablecer una función perdida o alterada” (Watson & Nussbaum, 2021,p.328).

Crioterapia: “Es un tipo de termoterapia superficial que se basa en la aplicación del frío como agente terapéutico. La reducción de la temperatura del organismo tiene como finalidad el alivio del dolor y/o la reducción del edema” (Gutiérrez et al., 2010, p.243).

Ultrasonido: Las ondas de ultrasonido se generan por un efecto piezoeléctrico resultante de las vibraciones de los cristales del interior de la sonda. Su efecto terapéutico se deriva principalmente de la absorción de energía mecánica y la producción de calor en tejidos. Los efectos térmicos de los ultrasonidos producen la relajación y aumentan el flujo sanguíneo local. (Noori et al., 2019, p.1437).

Suárez & Osorio (2013) manifiestan que también el tratamiento fisioterapéutico incluye:

Masoterapia: “es la manipulación de los tejidos blandos del cuerpo con finalidad terapéutica, mediante compresiones rítmicas y estiramientos. Se utiliza para generar analgesia en la región periarticular”.

Ejercicios de Codman: “consisten en realizar movimientos pendulares de los miembros superiores, los cuales están pendiendo libremente, sin generarse ninguna acción muscular en el hombro dado que el desplazamiento de la extremidad es el resultado del balanceo suave y rítmico del tronco” (p. 211).

4.3. Marco Legal

Según la Constitución Nacional de la República del Ecuador 2008.

TÍTULO II

DERECHOS

SECCIÓN SÉPTIMA

Salud

Art. 32.-La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

SECCIÓN OCTAVA

Trabajo y seguridad social

Art. 34.- El derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas, y será deber y responsabilidad primordial del Estado. La seguridad social se regirá por los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad, suficiencia, transparencia y participación, para la atención de las necesidades individuales y colectivas. El Estado garantizará y hará efectivo el ejercicio pleno del derecho a la seguridad social, que incluye a las personas que realizan trabajo no remunerado en los hogares, actividades para el auto sustento en el campo, toda forma de trabajo autónomo y a quienes se encuentran en situación de desempleo.

TÍTULO VII

SECCIÓN TERCERA

Seguridad social

Art. 367.-El sistema de seguridad social es público y universal, no podrá privatizarse y atenderá las necesidades contingentes de la población. La protección de las contingencias se hará efectiva a través del seguro universal obligatorio y de sus regímenes especiales. El sistema se guiará por los principios del sistema nacional de inclusión y equidad social y por los de obligatoriedad, suficiencia, integración, solidaridad y subsidiaridad.

Art. 368.-El sistema de seguridad social comprenderá las entidades públicas, normas, políticas, recursos, servicios y prestaciones de seguridad social, y funcionará con base en criterios de sostenibilidad, eficiencia, celeridad y transparencia. El Estado normará, regulará y controlará las actividades relacionadas con la seguridad social.

Art. 369.-El seguro universal obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, paternidad, riesgos de trabajo, cesantía, desempleo, vejez, invalidez, discapacidad, muerte y aquellas que defina la ley. Las prestaciones de salud de las contingencias de enfermedad y maternidad se brindarán a través de la red pública integral de salud. El seguro universal obligatorio se extenderá a toda la población urbana y rural, con independencia de su situación laboral. Las prestaciones para las personas que realizan trabajo doméstico no remunerado y tareas de cuidado se financiarán con aportes y contribuciones del Estado. La ley definirá el mecanismo correspondiente. La creación de nuevas prestaciones estará debidamente financiada.

5. Formulación de la hipótesis

Existe una alta prevalencia de las patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro en pacientes que asistieron al Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo enero 2021 – abril 2022.

6. Identificación y clasificación de las variables

Tabla 3

Identificación y clasificación de las variables

Variables	Indicadores	Valores o categorías	Tipo de variable	Instrumentos
Edad	Rango de edad (24 - 60 años).	Edad (años)	Cuantitativa	Historia clínica
Sexo		Femenino y masculino	Cualitativa	Historia clínica
Ocupación	Mecánico, agricultor, oficinista, albañiles, etc.		Cualitativa	Historia clínica
Patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro	Diagnóstico	Capsulitis adhesiva, síndrome del manguito rotador, tendinitis del bíceps, tendinitis calcificante, bursitis, síndrome de abducción dolorosa, etc.	Cualitativa	Historia clínica
Limitación funcional	Disminución del rango articular.	Movilidad funcional: leve, moderado y severa	Cualitativa	Historia Clínica

7. Metodología de la investigación

7.1. Justificación de la Elección del Diseño

El enfoque de este trabajo de investigación es retrospectivo, es un estudio de tipo cuantitativo, donde se utilizará la base de datos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo para realizar la recolección de información a través de las historias clínicas de los pacientes que asistieron con patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro durante el periodo enero 2021- abril 2022. Tiene un alcance descriptivo, Ramos (2020) afirma lo siguiente “se conocen las características del fenómeno y lo que se busca, es exponer su presencia en un determinado grupo humano” (p.2).

El diseño del estudio será de tipo no experimental, ya que se observarán las variables mediante los datos proporcionados por la historia clínica.

Según Hernández, Fernández & Baptista (2014) afirman que: “se trata de estudios en los que no hace variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que se hace es observar fenómenos en su contexto natural, para analizarlos” (p.152). Es de tipo transversal, porque se realiza la evaluación en un momento específico y determinado de tiempo, son útiles para la determinación de la prevalencia de una condición. (Vega, et al., 2021, p.180)

7.2. Población y Muestra

Se escoge como población a los pacientes que asistieron al área de fisioterapia del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, y se escoge como muestra a 250 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos.

7.2.1. Criterios de Inclusión

- Paciente de ambos sexos.
- Pacientes de 24 a 60 años con patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro.

- Pacientes que hayan asistido al área de fisioterapia del hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo enero 2021- abril 2022.

7.2.2. Criterios de Exclusión

- Pacientes con patologías neurológicas.
- Pacientes con enfermedades cardiopulmonares.
- Paciente con traumatismo de miembro superior.
- Pacientes que no cuentan con la historia clínica completa.

7.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

7.3.1. Técnicas

Observación indirecta: “Cuando los datos no sean obtenidos directamente por el investigador, obtiene los datos de la investigación a través de cuestionarios, entrevistadores u otros medios” (Torres, 2018, p.3).

Documental: “Es el punto de entrada a la investigación, en otras ocasiones puede ser el origen del tema o problema de investigación” (Sánchez et al., 2021, p.118).

7.3.2. Instrumentos

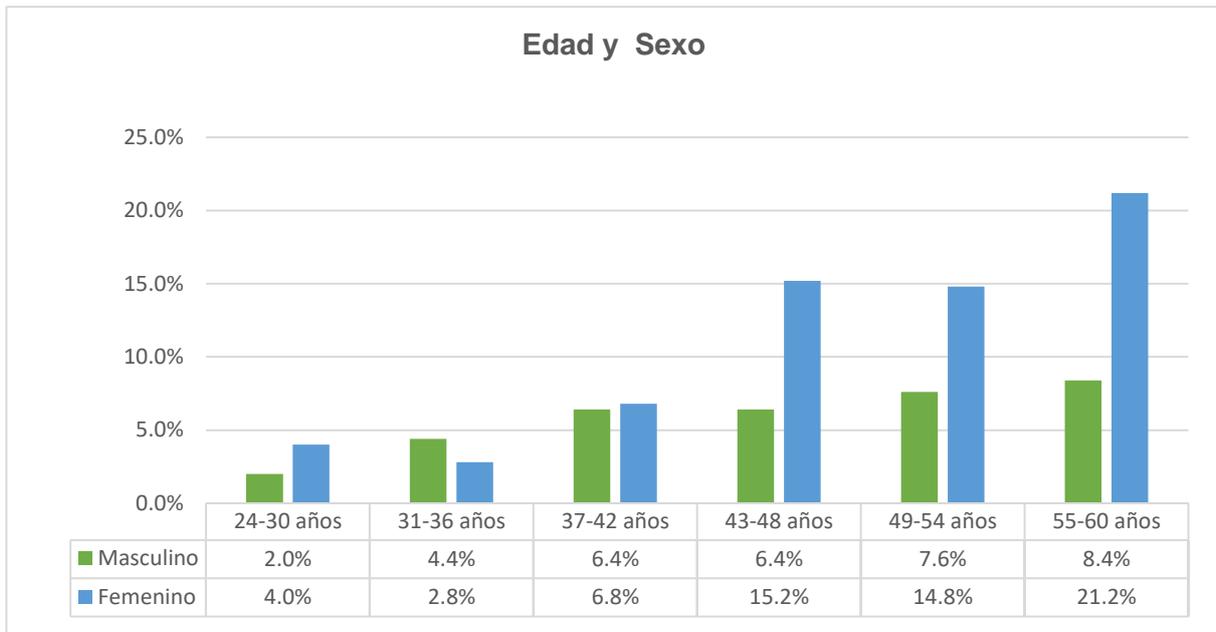
Historia clínica: documento que contiene datos, interpretaciones y valoraciones de carácter médico y social, permite analizar la evolución de un paciente. Por tanto, el profesional que la realiza no se debe limitar en preguntar todos los datos necesarios e importantes porque dicha información brinda los antecedentes, personales, familiares, sicosociales, entre otros. (González et al., 2021, p.130)

8. Presentación de resultados

8.1. Análisis e interpretación de resultados

Figura 1

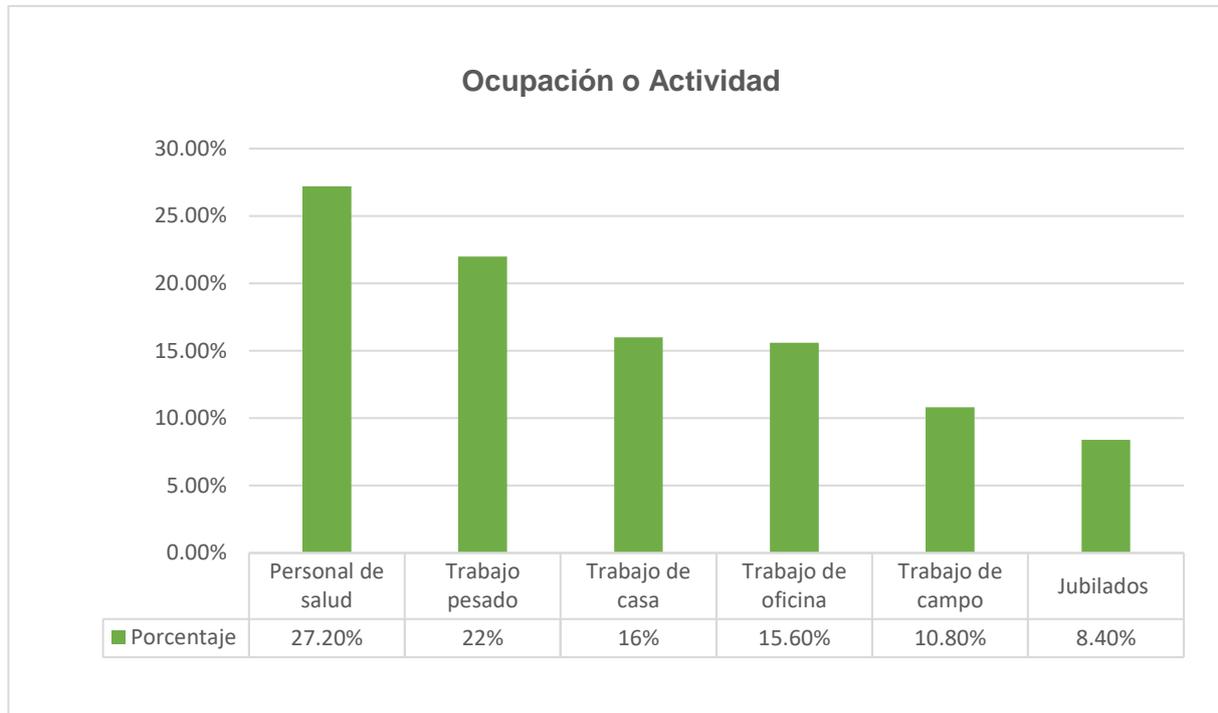
Distribución porcentual según edad y sexo.



Nota: De acuerdo a la información recolectada mediante las historias clínicas, en la base de datos se distribuyó en 6 rangos las edades, las que presentaron mayor porcentaje fueron, de 55-60 años en el sexo masculino el 8,4% y en el sexo femenino el 21,2%, siendo este grupo etario el de mayor predominancia; de 49-54 años el 7,6% en el sexo masculino y 14,8% en el sexo femenino; de 43-48 años en el sexo masculino un 6,4% y en el sexo femenino el 15,2%.

Figura 2

Distribución porcentual según la ocupación de pacientes con patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro.

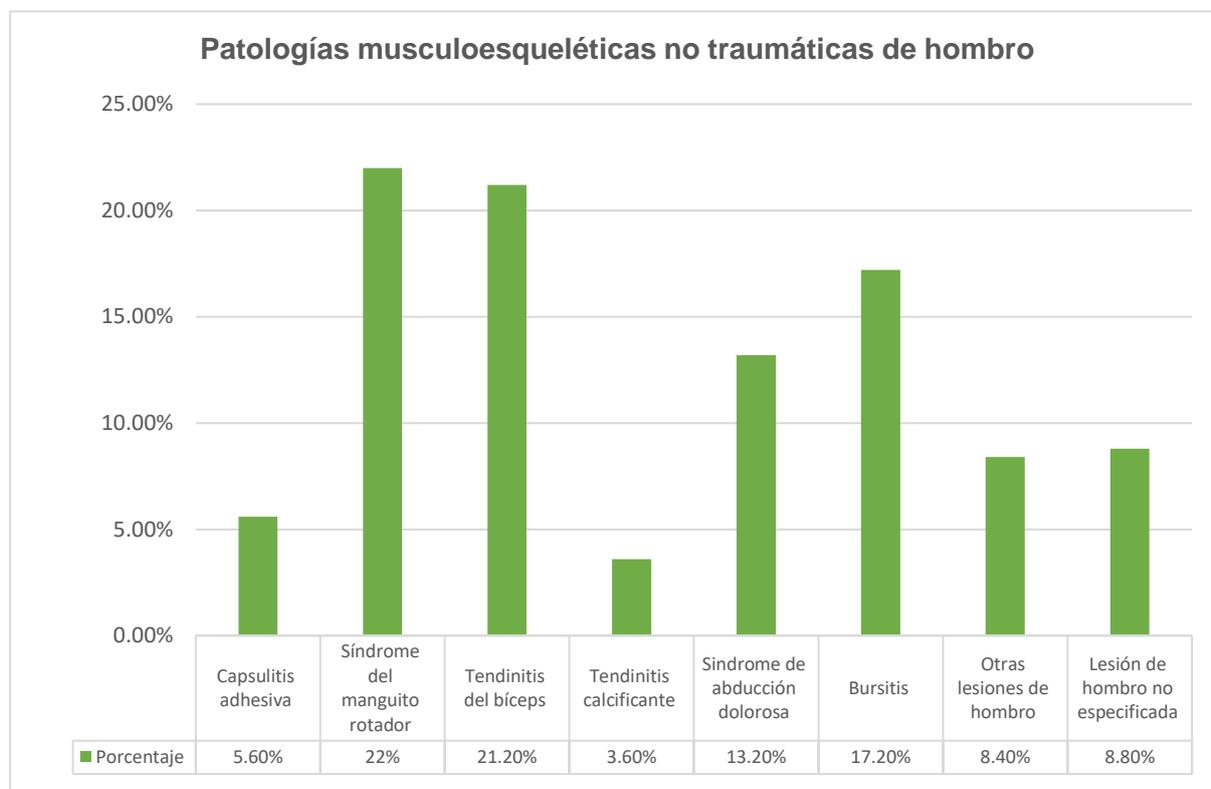


Elaborado por: Bustamante, M y Chiriguayo, D.

Nota: En esta figura se señalan las ocupaciones en las que se desempeña la población de estudio, el personal de salud representó un 27,20%, (médicos, enfermeras y auxiliares de enfermera); el personal que realizó trabajo pesado obtuvo un 22%, (estibadores, mecánicos, empacadores, monta cargar y técnicos); el trabajo realizado en casa un 16%; el trabajo de oficina un 15,60%, el trabajo de campo el 10,80%, y los jubilados el 8,40%. Siendo el personal de salud el más afectado con patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro.

Figura 3

Distribución porcentual del diagnóstico del CIE-10 de las patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro.

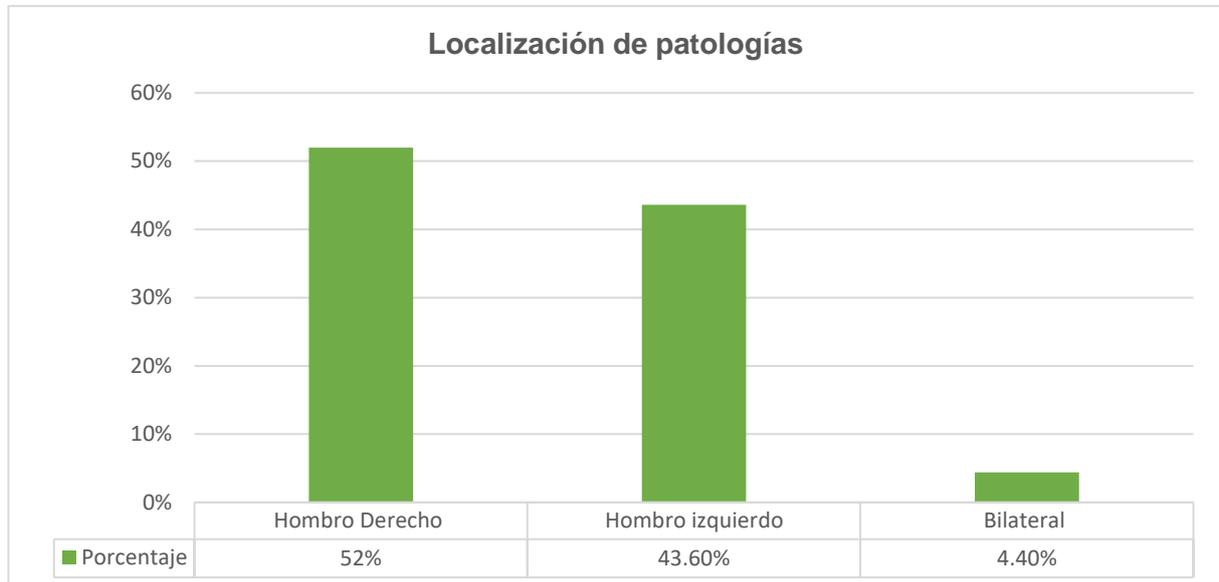


Elaborado por: Bustamante, M y Chiriguayo, D.

Nota: Se puede observar los diagnósticos registrados por los diferentes médicos fisiatras de acuerdo a la CIE-10 fueron: el 22% de la población presentó síndrome del manguito, siendo este el de mayor prevalencia; el 21,20% tendinitis del bíceps; el 17,20% bursitis, el 13,20% síndrome de abducción dolorosa; el 8,80% lesión de hombro no especificada; el 8,40% otras lesiones de hombro; el 5,60% de la población presentó capsulitis adhesiva y el 3,60% tendinitis calcificante.

Figura 4

Distribución porcentual de localización de las patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro.

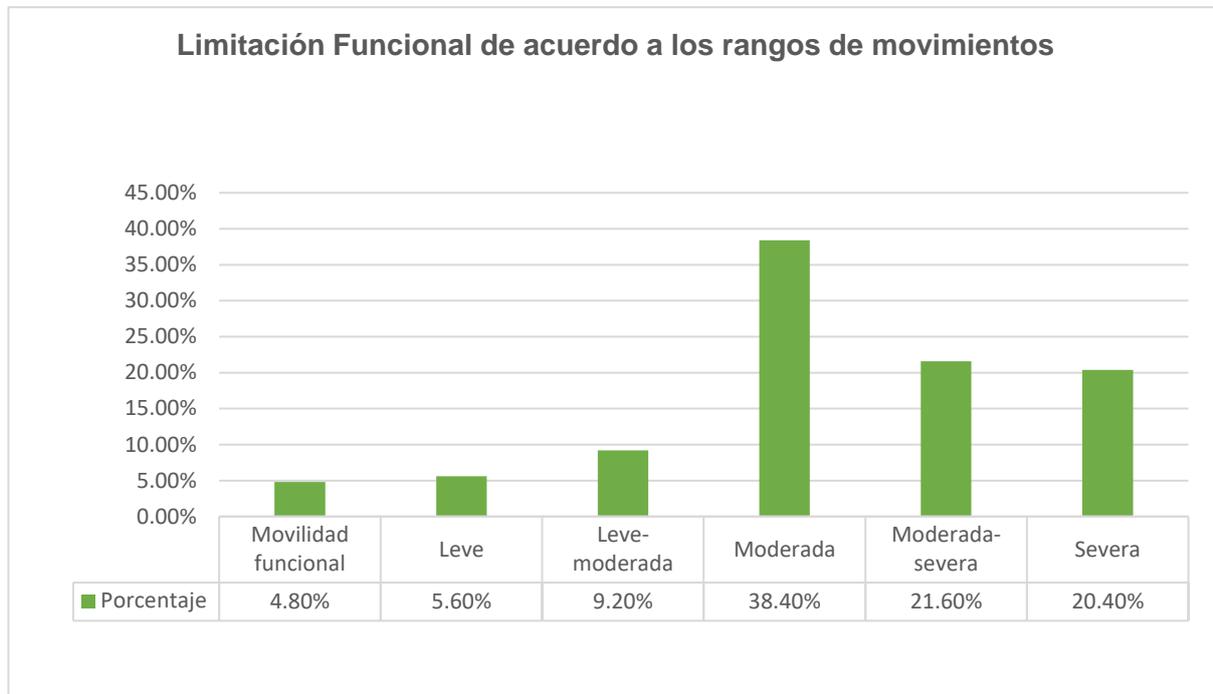


Elaborado por: Bustamante, M y Chiriguayo, D.

Nota: Esta figura señala que la población de estudio presentó patologías musculoesqueléticas no traumáticas en el hombro derecho el 52%, en el hombro izquierdo el 43,60% y de manera bilateral el 4,40%. Siendo el hombro derecho el más afectado.

Figura 5

Distribución porcentual de limitación funcional de acuerdo a los rangos de movimientos.

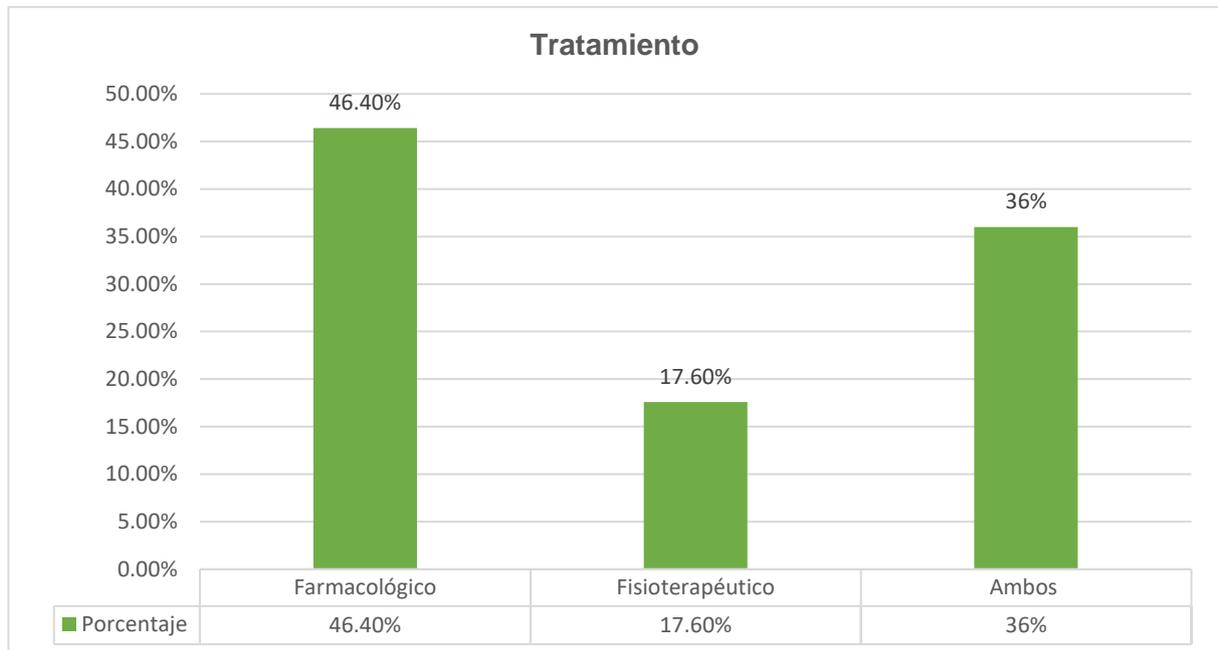


Elaborado por: Bustamante, M y Chiriguayo, D.

Nota: Esta figura muestra la limitación funcional provocada por las patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro. El 38,40% presentó limitación funcional moderada; el 21,60% limitación funcional moderada a severa; el 20,40% limitación funcional severa; el 9,20% movilidad funcional leve a moderada; el 5,60% limitación funcional leve y el 4,80% movilidad funcional. Siendo la de mayor predominancia la limitación funcional moderada.

Figura 6

Distribución porcentual del tratamiento recibido por los pacientes con patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro.



Elaborado por: Bustamante, M y Chiriguayo, D.

Nota: Se observa que, de los pacientes que acudieron con patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro; el 46,40% recibieron tratamiento farmacológico; el 17,60% tratamiento fisioterapéutico y el 36% ambos tratamientos. Siendo el tratamiento farmacológico el más utilizado.

9. Conclusiones

Mediante la revisión de historias clínicas del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, de los pacientes que asistieron con P.M.N.T.H durante el periodo enero 2021 – abril 2022, se concluye lo siguiente:

- Se determinó que la prevalencia encontrada en nuestra población de 250 pacientes fue del 22% con síndrome del manguito rotador; otras patologías que también se presentaron con mayor frecuencia fueron: tendinitis del bíceps; bursitis y síndrome de abducción dolorosa.
- De acuerdo a la edad y el sexo, se observó la presencia de P.M.N.T.H predominó en el sexo femenino en un rango de edad de 55-60 años con el 21,2%; en relación al masculino perteneciente al mismo rango de edad.
- Las personas pertenecientes al área de la salud, especialmente las enfermeras fueron más afectadas con estas lesiones representando el 27,20%; debido al desgaste articular causado por la actividad repetitiva durante la jornada laboral. Estas patologías se localizaron con mayor frecuencia en el hombro derecho, afectando de manera significativa el desempeño de actividades; el 38,40% de la población presentó limitación funcional moderada. El tratamiento farmacológico fue el más utilizado; en relación al fisioterapéutico. El 36% de la población recibió ambos tratamientos.
- El resultado de este estudio nos permitió elaborar una guía de ejercicios de fortalecimiento muscular post lesión no traumática de hombro, para que sean aplicados por los fisioterapeutas de la Institución Hospitalaria a los pacientes que acuden al Área de Fisiatría.

10. Recomendaciones

- Brindar charlas de higiene postural para prevenir el ausentismo laboral por enfermedades musculoesqueléticas que suelen ser discapacitantes lo cual impiden que el empleado tenga un desempeño eficiente en sus actividades.
- Enseñar a los pacientes como manipular las cargas durante la realización de actividades repetitivas, levantamientos excesivos de peso por encima de la cabeza, para reducir riesgo de lesiones de hombro.
- Proponer un programa de pausas activas durante la jornada laboral, para que sean realizadas diariamente en un periodo de 30 minutos durante el día en tres sesiones de 10 minutos, el cual va a consistir en realizar ejercicios para estirar la musculatura del cuello y hombros.
- Sugerir a los empleadores que brinden espacios adecuados para los puestos de trabajo, de acuerdo a las características antropométricas de los trabajadores y a la actividad en que se desempeñe.
- Recomendar a las instituciones que den los permisos correspondientes a sus trabajadores para que puedan asistir a sus sesiones de fisioterapia, y así tengan una recuperación óptima y realicen sus actividades laborales sin molestias ni limitaciones.
- Realizar calentamiento y estiramientos previo a los ejercicios de fortalecimiento los cuales se sugiere realizarlo 3 veces por semana en un periodo de 30 minutos.

11. Presentación de la propuesta

11.1. Tema de la Propuesta

Guía de ejercicios de fortalecimiento muscular post lesión no traumática de hombro para pacientes que acuden al área de fisioterapia del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

11.2. Objetivos

11.2.1. Objetivo General

Proponer una guía de ejercicios de fortalecimiento muscular post lesión no traumática de hombro, con la finalidad de estabilizar la articulación, dirigido a pacientes que asisten al área de fisioterapia del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

11.2.2. Objetivos Específicos

- Describir e ilustrar la realización de cada ejercicio de fortalecimiento del hombro.
- Entregar la guía a los fisioterapeutas del área de rehabilitación que atienden pacientes con lesiones de hombro.
- Evaluar periódicamente a los pacientes que realizaron los ejercicios de fortalecimiento.

11.3. Justificación

En el área de fisioterapia del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Cabo, un promedio de 1.660 personas que son diagnosticadas con P.M.N.T.H cada año, por lo cual se plantea una "Guía de ejercicios de fortalecimiento muscular post lesión no traumática de hombro". Esto ayudará a prevenir recaídas y brindará un mejor soporte a todos los músculos que forman la articulación del hombro, y tiene como objetivo reducir la prevalencia de las patologías mencionadas.

11.4. Desarrollo: Descripción de los pasos a seguir para la realización de los ejercicios de fortalecimiento muscular. Esta guía de ejercicios cuenta con tres etapas:

11.4.1. Etapa 1

Se realizarán ejercicios de calentamiento tiene una duración de 2,5 minutos; en los que se incluye la movilidad articular, el paciente debe realizar los movimientos de flexión, extensión,

abducción, aducción, rotación externa e interna y circunducción. Los realizará por 30 segundos y 20 repeticiones de cada movimiento. También realizará ejercicios de estiramientos, tiene una duración de 2,5 minutos; realizará 10 repeticiones manteniendo 10 segundos cada estiramiento.

11.4.2. Etapa 2

Se realizarán los ejercicios activos con una duración de 5 minutos; en los que el paciente realizará ejercicios pendulares, escalera de dedos y extensión con palo de escoba los cuales realizará por 1,5 minutos con 3 series de 10 repeticiones cada movimiento.

11.4.3. Etapa 3

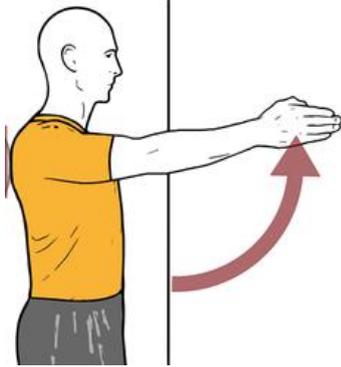
Se realizan los ejercicios de fortalecimiento tienen una duración de 10 minutos; en los que se realizan ejercicios de flexión, extensión y abducción con bandas elásticas y los cuales tendrán una duración de 1,5 minutos con 3 series de 10 repeticiones cada movimiento.

El total de duración de la actividad es de 20 minutos.

**Guía de ejercicios de fortalecimiento muscular post lesión no traumática de hombro
para pacientes que acuden al área de fisioterapia del Hospital de Especialidades
Teodoro Maldonado Carbo**

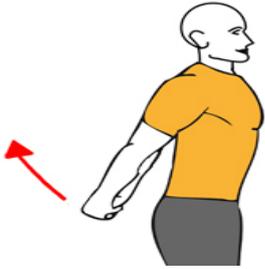
Etapa 1

Calentamiento (2,5 minutos)

Duración	Descripción	Ilustración
<p>Intensidad</p> <p>30 segundos cada movimiento</p> <p>Repetición</p> <p>20 repeticiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flexión: llevar los brazos hacia delante y arriba. • Extensión: llevar los brazos hacia atrás. • Abducción: separar los brazos del cuerpo. • Rotación externa e interna: con los codos pegados al cuerpo, separar los antebrazos del abdomen y luego juntarlos. • Circunducción: separar los brazos del cuerpo y realizar movimientos circulares. 	 <p>Nota. Flexión de hombro [Fotografía], por entrenamientos.com</p>

Estiramiento (2,5 minutos)

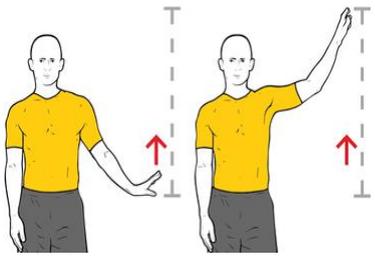
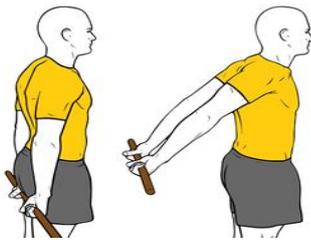
Duración	Descripción	Ilustración
<p>Intensidad</p> <p>Mantener 10 segundos el estiramiento.</p> <p>Repetición</p> <p>10 repeticiones</p>	<p>Tomar con ambas manos una toalla. Estirla hacia el techo con una mano. Cambiar de mano y repetir.</p>	 <p>Nota. Estiramiento rotación interna hombro [Fotografía], por entrenamientos.com</p>

	<p>De pie, agarre las manos detrás de la espalda y extienda los brazos.</p>	 <p>Nota. Estiramiento pectoral con hiperextensión de hombros [Fotografía], por entrenamientos.com</p>
	<p>De pie, agarrar el codo derecho con su mano izquierda. Lleve el codo hacia el pecho.</p>	 <p>Nota. Estiramiento de hombro con brazo en aducción horizontal [Fotografía], por entrenamientos.com</p>
	<p>Boca arriba con las rodillas flexionadas. Trate de alcanzar el suelo con el dorso de las manos.</p>	 <p>Nota. Estiramiento bilateral de hombros con rotación externa [Fotografía], por entrenamientos.com</p>

Etapa 2

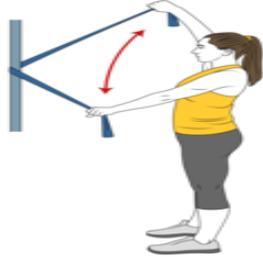
Ejercicios activos (5 minutos)

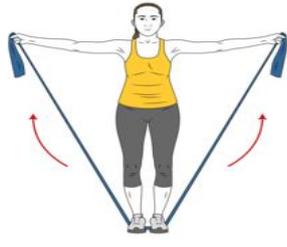
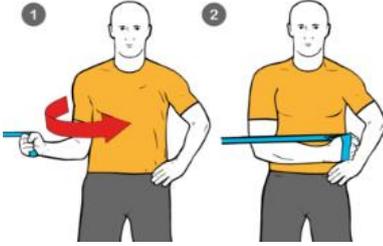
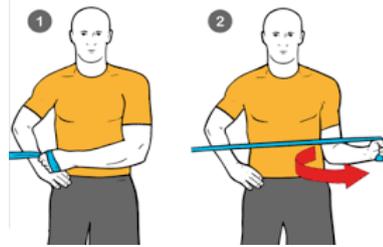
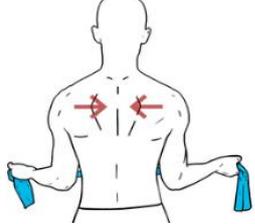
<p>Intensidad</p> <p>1,5 min cada ejercicio</p> <p>Repetición</p>	<p>Apóyese con un brazo en una mesa. Déjelo colgando. Comenzar a balancearlo lentamente, hacer círculos.</p>	 <p>Nota. Ejercicios pendulares [Fotografía], por entrenamientos.com</p>
---	--	--

<p>3 series 10 repeticiones</p>	<p>Con el codo extendido, ir escalando poco a poco con los dedos por la pared.</p>	 <p>Nota. Escalera de dedos [Fotografía], por entrenamientos.com</p>
	<p>De pie, con un palo de escoba, lleve las manos hacia el techo lo más que pueda con los codos rectos.</p>	 <p>Nota. Extensión de hombros con palo de escoba [Fotografía], por entrenamientos.com</p>

Etapa 3

Ejercicios de fortalecimiento (10 minutos)

<p>Intensidad</p> <p>1,5 min cada ejercicio</p> <p>Repetición</p>	<p>De pie con el brazo estirado, levante lentamente el brazo sobre su cabeza tanto como pueda sin sentir dolor.</p>	 <p>Nota. Fortalecimiento de hombros con banda elástica [Fotografía], por entrenamientos.com</p>
<p>3 series 10 repeticiones</p>	<p>Colóquese de pie sujete el extremo de una banda con la mano y el con el pie. Lleve el brazo hacia atrás.</p>	 <p>Nota. Extensión de hombro con banda elástica [Fotografía], por entrenamientos.com</p>

	<p>De pie aplastar la banda elástica y sujetarla de los dos extremos, separar los brazos del cuerpo.</p>	 <p>Nota. Abducción de hombros banda elástica [Fotografía], por entrenamientos.com</p>
	<p>De pie, sujetar una banda elástica. Colocar el codo en flexión. Tirar de la banda hacia dentro.</p>	 <p>Nota. Rotación interna con banda elástica [Fotografía], por entrenamientos.com</p>
	<p>De pie, sujetar una banda elástica. Colocar el codo en flexión. Tirar de la banda hacia fuera.</p>	 <p>Nota. Rotación externa con banda elástica [Fotografía], por entrenamientos.com</p>
	<p>De pie, agarre la banda con ambas manos con los codos flexionados. Tense la banda mientras retrae los omóplatos</p>	 <p>Nota. Retracción de escápulas con banda elástica [Fotografía], por entrenamientos.com</p>

Elaborado por: Bustamante, M y Chiriguayo, D.

11.4.5 Recomendaciones

- El personal médico deberá realizar el debido control sobre la presión arterial del paciente antes de realizar los ejercicios.
- Realizar los ejercicios cuando ya no exista dolor ni limitación del movimiento.
- Cambiar la resistencia de la banda elástica a medida que el paciente vaya ganando fuerza muscular.
- Realizar los ejercicios como están indicados en la guía.

11.4.6 Precauciones

- No saltar los ejercicios de calentamiento ni de estiramientos.
- Dejar de realizar los ejercicios si presentar dolor durante su ejecución.
- No realizar más de las series ni repeticiones de las indicadas.
- Realizar los ejercicios a su propio ritmo, sin apresurarse.

REFERENCIAS

- Aguaviva, J. (2018). Diagnóstico y tratamiento de la patología del hombro en atención primaria. *Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 25(5), 1-31. doi:<https://doi.org/10.1016/j.fmc.2018.10.002>.
- Arce, A., Blanco, C., & Gómez, N. (2020). Síndrome del manguito de los rotadores: generalidades en el manejo no quirúrgico para el primer nivel de atención. *Revista Médica Sinergia*, 5(9), 570-584. <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms209i.pdf>
- Arvelo, N. (2013). Complejo Articular del Hombro: Biomecánica. *Revista de la Sociedad Venezolana de Ciencias Morfológicas*, 19, 12-22.
- Benítez, D., Trinidad, J., Benítez, P., & Torres, L. (2012). Estudio e intervencionismo ecoguiado de la articulación. *Revista Sociedad Española del Dolor*, 264-272. <https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v19n5/tecnicasin.pdf>
- Castellanos, S., Magdaleno, E., Herrera, V., García, M., & Torres, O. (2020). Lesión del manguito rotador: diagnóstico, tratamiento y efecto de la facilitación neuromuscular propioceptiva. *Revista el residente*, 15(1), 19-26. <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2020/rr201d.pdf>
- Constitución Nacional de la República del Ecuador . (2008).
- De La Lama, J., Gómez, L., & Galván, A. (2021). Síndrome subacromial. Propuesta de manejo en atención primaria. *Medicina de Familia Andalucía*, 22(2), 61-68. <https://www.samfyc.es/wp-content/uploads/2021/11/v22n2.pdf#page=61>
- De Quesada, S., Santiestebán, A., Acero, M., Fernández, R., & Llibre, D. (2020). Articulación Glenohumeral . *Revista CIBAMAZ*, 1-23.

- Dubé, M., Desmeules, F., Lewis, J., & Roy, J. (2020). Rotator cuff-related shoulder pain: does the type of exercise influence the outcomes? Protocol of a randomised controlled trial. *BMJ Open*, 1-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7646354/pdf/bmjopen-2020-039976.pdf>
- Entrenamientos.com. (s.f). Imágenes de ejercicios para hombro. <https://www.entrenamientos.com/ejercicios>
- Fernández, L., Otón, T., Fernández, M., & Andréu, J. (2010). Maniobras exploratorias del hombro doloroso. *Revista Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*, 11(3), 115-121. <https://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-pdf-S1577356610000515>
- Fernández, M., Albaladejo, M., Álava, S., & Pérez, O. (2020). Tendinitis calcificante de hombro: factores de riesgo y efectividad de la iontoforesis con ácido acético 5 % más ultrasonido: estudio cuasiexperimental prospectivo a 5 años con 138 casos. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 27(6), 340-348. <https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v27n6/1134-8046-dolor-27-0600340.pdf>
- Frascareli, T., Dos Santos, C., Cornélio, G., Biancon, R., Almeida, S., & De Vita, A. (2019). Prevalence and factors associated with shoulder pain in the general population: a cross-sectional study. *Scielo*, 42.
- Gallardo, M., Calleja, L., Tenezaca, J., Calleja, I., Daimiel, A., & Morales, D. (2022). Protocolo de fisioterapia y educación para la salud en dolor crónico de hombro de origen musculoesquelético. Experiencia en atención primaria. *Atención Primaria*, 1-7. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S021265672200004X>
- Garín, N., & Monge, E. (2021). Tendinitis calcificante del manguito rotador. *Revista Sanitaria de Investigación*. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/tendinitis-calcificante-del-manguito-rotador/>

- Gheysvandi, E., Dianat, I., Heidarimoghadam, R., Tapak, L., Karimi, A., & Rezapur, F. (2019). Neck and shoulder pain among elementary school students: prevalence and its risk factors. *BMC Public Health*, 2-11. <https://sci-hub.se/10.1186/s12889-019-7706-0>
- Gomora , M., Rojano, D., Solís, J., & Esacamilla, C. (2016). Efectividad de medios físicos en hombro doloroso. *Revista Cirugía y Cirujanos*, 84(3), 203-207. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0009741115002388?>
- González, I., Romero, A., & Latorre, L. (2021). Importancia de la historia clínica como instrumento para la recogida de datos en la entrevista médica. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 129-134. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2457/2414>
- Gramstad, G. (2014). Anatomía del hombro y codo. En A. A. Surgeons. https://acreditacion-fmc.org/AAOS/segundaconvocatoria/pdf/Seccion_7.pdf
- Gutiérrez, H., Bustamante, I., & Méndez, S. (2010). Revisión sistemática sobre el efecto analgésico de la crioterapia en el manejo del dolor de origen músculo esquelético. *Elsevier*, 243.
- Hodgets, C., Leboeuf, C., Beynon, A., & Walker, B. (2021). Shoulder pain prevalence by age and within occupational groups. *Archives of Physiotherapy*, 11(24). doi:<https://doi.org/10.1186/s40945-021-00119-w>
- Hospital Teodoro Maldonado Carbo. (2020). HTMC realiza rehabilitación exitosa a paciente del área de Fisiatría. <https://www.htmc.gob.ec/index.php/2020/09/07/htmc-realiza-rehabilitacion-exitosa-a-paciente-del-area-de-fisiatria/>
- Jiménez, L., & Hernández, R. (2020). Síndrome de Hombro Doloroso: Frecuencia, tipos de lesiones, tratamiento y complicaciones en derechohabientes de la UMF 53 León Gto. *Revista Ocronos*, 3(8). <https://revistamedica.com/sindrome-hombro-doloroso-frecuencia-tipos-lesiones-tratamiento-complicaciones/>

- khosravi, F., Amiri, Z., Akhavan, N., Kashfi, P., Panjizadeh, F., Hajilo, Z., . . . Rahnama, L. (2019). Shoulder pain prevalence and risk factors in middle-aged women: A cross-sectional study. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 752-757. <https://scihub.se/10.1016/j.jbmt.2019.05.007>
- Lera, L. (2005). Salud, bienestar y envejecimiento en Santiago, Chile. SABE 2000. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/741/9275316090.pdf>
- López, M. (2013). Limitación funcional y discapacidad: conceptos, medición y diagnóstico. Una introducción a la situación en México.
- Magaña, M., Martínez, P., & Vidal, F. (2012). 3 etapas del Síndrome de Abducción Dolorosa del Hombro. *Guía de práctica clínica*. <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/355GRR.pdf>
- Melloni, J., Fox, I., Melloni, H., & Melloni, B. (2011). Melloni's Secretos de Anatomía . En I. G. June L. Melloni, Melloni's Secretos de Anatomía . Madrid, España : Marban Libros .
- Nazarí, G., MacDermid, A., Bryant, D., & Athwal, J. (2019). The effectiveness of surgical vs conservative interventions on pain and function in patients with shoulder impingement syndrome. A systematic review and meta-analysis. *Plos One*, 14(5). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31141546/>
- Netter, F. (2019). Músculos del hombro. En *Atlas de Anatomía Humana*. Elsevier Masson.
- Noa, B., & Vila, J. (2019). Ejercicios propioceptivos durante la rehabilitación física del hombro congelado. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 11(2), 1-16. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedfisreah/cfr-2019/cfr192c.pdf>
- Noori, S., Chang, K., Jung, B., Rasheed, A., Bansa, N., Ottestad, E., & Aiyer, R. (2019). Therapeutic Ultrasound for Chronic Pain Management in Joints. *Pain Medicine Oxford*, 1.

- Quispe, V., Gutiérrez, O., & Toledo, R. (2021). Rehabilitación física del hombro doloroso. *Revista Educación*, 19(19), 96-108. <http://revistas.unsch.edu.pe/revistasunsch/index.php/educacion/article/view/194/184>
- Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *Revista Ciencia América*, 9(3).
- Rodríguez, G., Lobato, J., Sánchez, J., Ausó, J., & Cardona, A. (2020). Influencia de las medidas preventivas ergonómicas en el desarrollo de secuelas por patología no traumática del hombro. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 196-210. <https://scielo.isciii.es/pdf/aprl/v23n2/1578-2549-aprl-23-02-196.pdf>
- Rodríguez, R. (2010). Guía de manejo de hombro doloroso. *Unidad de especialistas en dolor del Valle*, 1-9. <http://unidolor.co/wp-content/uploads/2014/03/Descargar-Guia-de-manejo-de-hombro-doloroso-PDF.pdf>
- Rodríguez, S., & Melogno, M. (2017). El dolor crónico de hombro en las actividades instrumentales de la vida diaria. *Rehabilitación Madrid*, 1-7. <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.rh.2017.11.001>
- Rossi, L., Bertona, A., Tanoira, I., & Ranalletta, M. (2021). Capsulitis adhesiva de hombro: conceptos actuales. *Revista Artroscopia*, 192-196. <https://www.revistaartroscopia.com/index.php/revista/article/view/54/148>
- Sánchez, M., Fernández, M., & Díaz, J. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista UIsrael*. <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rcuisrael/v8n1/2631-2786-rcuisrael-8-01-00107.pdf>
- Serrano, H., & López, A. (2020). Hombro doloroso y sus músculos afectados. *Revista Médica Ocronos*, 3(7). <https://revistamedica.com/hombro-doloroso-musculos-afectados/>

- Suárez, N., & Osorio, A. (2013). Biomecánica del hombro y bases fisiológicas de los ejercicios de Codman. *Revista CES Medicina*, 205-2017. <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v27n2/v27n2a08.pdf>
- Taboadela, C. (2007). *Goniometría : una herramienta para la evaluación de las incapacidades* (1era Edición ed.). Buenos Aires. <https://aaot.org.ar/wp-content/uploads/2019/12/Taboadela-Claudio-H-Goniometria-Eval-Incap-Laborales-2007.pdf>
- Testut, L., & Latarjet, A. (2009). *Compendio de Anatomía Descriptiva*. 196.
- Torres, M. (2018). Métodos de recolección de datos para una investigación. *Universidad Rafael Landíva*, 1-21. https://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL_03_BAS01.pdf
- Triviño, A., Aucique, J., & Colmenares, C. (2019). Resultados de infiltración guiada ecográficamente en tendinitis crónica del bíceps braquial. *Revista Acta Ortopédica Mexicana*, 33(4), 237-240. <http://www.scielo.org.mx/pdf/aom/v33n4/2306-4102-aom-33-04-237.pdf>
- Ugalde, C., Zúñiga, D., & Barrantes, R. (2013). Actualización del síndrome de hombro doloroso: lesiones del manguito rotador. *Revista Medicina Legal de Costa Rica*, 63-71. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v30n1/art06v30n1.pdf>
- Uribe, A. (2020). Factores de riesgo de los trastornos musculoesqueléticos en los auxiliares administrativos. *Revista Médica Ocronos*. <https://revistamedica.com/factores-riesgo-trastornos-musculoesqueleticos-auxiliares-administrativos/>
- Vega, A., Maguiña, J., Soto, A., Valdivia, J., & Correa, L. (2021). Estudios transversales. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 21(1). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312021000100179&script=sci_arttext

- Vera, F., López, R., & Márquez, J. (2021). Abordaje fisioterapéutico del síndrome subacromial y tendinitis calcificante. A propósito de un caso. *Revista Científico-Sanitaria*, 5(3), 44-49. https://revistacientificasanum.com/pdf/sanum_v5_n3_a5.pdf
- Versoza, K., Zambrano, C., Masache, L., & Sánchez, B. (2020). Hombro Congelado. Diagnóstico y tratamiento. *Revista Reciamuc*, 11, 269-275. <https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/432/652>
- Vicente, J. (2016). Hombro doloroso e incapacidad temporal. El retorno al trabajo tras larga baja por hombro doloroso. Causalidad del trabajo en el hombro doloroso. *Revista Medicina y Seguridad del Trabajo*, 337-359. https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v62n245/06_inspeccion.pdf
- Villalobos, K., & Madrigal, A. (2019). Biomecánica de las lesiones en hombro: Revisión bibliográfica crítica desde la perspectiva médico legal laboral. *Medicina Legal de Costa Rica*, 36(2), 56-67. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v36n2/2215-5287-mlcr-36-02-56.pdf>
- Waldman, S. (2007). Anatomía funcional del hombro. En *Atlas diagnóstico del dolor* (págs. 40-44). Elsevier España.
- Watson, T., & Nussbaum, E. (2021). Modalidades en electroterapia. *Elsevier*, 328.

ANEXOS

Anexo 1. Carta de Solicitud



CARRERAS
Medicina
Odontología
Enfermería
Nutrición, Dietética y Estética
Terapia Física



Tel. 3804600
Ext. 1801-1802
www.ucsg.edu.ec
Apartado 09-01-4671
Guayaquil-Ecuador

FCM-IF-030-2022

Guayaquil, 01 de junio de 2022

Mgs. Javier Carrillo Ubidia
Coordinador de Investigación
Hospital Teodoro Maldonado Carbo
En su despacho.-

De mis consideraciones.-

Por medio de la presente solicito formalmente a usted conceda la autorización correspondiente para que la Srta. Bustamante Lindao Milene Mercedes, portadora de la cédula de identidad # 0941100091 y la Srta. Chiriguayo Paliz Dayana Nicole con cédula de identidad # 1205690496, egresadas de la Carrera de Terapia Física de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realicen el proyecto de investigación con el tema: **Prevalencia de patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro en pacientes que asistieron al Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo enero 2021 hasta abril 2022.**

Este trabajo es un requisito fundamental para optar por el título de Licencia en Terapia Física.

En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente,

Lcdo. Stalin Jurado Aurta, Mgs.

Director
Carrera de Terapia Física

Anexo 2. Certificado de Factibilidad



Memorando Nro. IESS-HTMC-CGI-2020-0161-FDQ
Guayaquil, 13 de Junio de 2022

PARA: MILENE MERCEDES BUSTAMANTE LINDAO
Estudiante de Terapia Física
Universidad Católica Santiago de Guayaquil

DAYANA NICOLE CHIRIGAYO PALIZ
Estudiante de Terapia Física
Universidad Católica Santiago de Guayaquil

De mi consideración:

Por medio de la presente, informo a usted que ha sido resuelto factible su solicitud para que pueda realizar su trabajo de Titulación: **“PREVALENCIA DE PATOLOGIAS MUSCULOESQUELETICAS NO TRAUMATICAS DE HOMBRO EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES TEODORO MALDONADO CARBO”**, presentado por Milene Mercedes Bustamante Lindao y Dayana Chiriguayo Paliz, estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en la carrera de Terapia Física, una vez que por medio del memorando N° IESS-HTMC-CGHA-2022-2843-M de fecha 7 de Junio del presente, firmado por el Espc. Juan Ampuero Villamar–Responsable de Medicina Física y Rehabilitación, hemos recibido el informe favorable de la misma.

Por lo antes expuesto reitero que puede realizar su trabajo de titulación siguiendo las normas y reglamentos del hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Atentamente,



Almacén almacenamiento por:
JAVIER HUMBERTO
CARRILLO UBIDIA

Mgs. Javier Carrillo Ubidia
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN, ENCARGADO HOSPITAL DE ESPECIALIDADES – TEODORO MALDONADO CARBO

Referencias:

- Solicitud

mm

**Renovar para actuar,
actuar para servir**

www.iessec.gob.ec / @IESSec IESSecu IESSec

*Documento fuera de Quípux

1/ 1

Anexo 3. Recolección de datos de las Historias Clínicas



Anexo 4. Base de Datos

MILENE MERCEDES BUSTAMANTE LINDAO - DAYANA NICOLE CHRIGUAYO PÁLIZ

BASE DE DATOS (PATOLOGIAS NO TRAUMÁTICAS DE HOMBRO PERIODO ENERO 2021-ABRIL 2022)

EDAD	SEX	OCCUPACIÓN	DIAGNÓSTICO CIE	LOCALIZACIÓN	LIMITACIÓN FUNCIONAL	PRUEBAS SEMIOLÓGICAS	AWSKIN-KENNEDY	JOBE	SPEED	YOCUM	TERGARSON	RANGOS DE MOVILIDAD	ADUCCIÓN		
DE HC				N		NEER						EXTENSIÓN	ABDUCCIÓN		
6	242047	F	AMA DE CASA	M753	DERECHO	LEVE	P	P	N	N	N	90	35	80	30
7	1319539	F	JUBLADA	M751	IZQUIERDO	MODERADA	P	P	N	N	N	85	20	75	25
8	510930	M	AGRICULTOR	M751	DERECHO	LEVE	P	P	N	N	N	140	35	90	30
9	560636	F	JUBLADA	M755	IZQUIERDO	MODERADA	P	P	N	N	N	100	20	100	30
10	1106433	F	DOCENTE	M755	DERECHO	MODERADA	P	P	N	N	P	100	35	100	25
11	712398	F	FARMACEUTA	M758	DERECHO	LEVE	P	P	N	P	P	120	40	125	25
12	1319335	F	COQUERA	M759	DERECHO	MOVILIDAD FUNCIONAL	N	N	N	N	N	180	40	160	30
13	5393688	M	JUBLADO	M751	IZQUIERDO	MODERADA-SEVERA	P	P	N	P	N	90	25	80	30
14	1266731	M	ESTIBADOR	M758	DERECHO	MODERADA	P	P	N	N	N	95	30	90	30
15	896612	M	MECANICO	M758	DERECHO	MODERADA	P	P	N	N	N	100	30	80	30
16	1238261	M	CONDUCTOR	M752	IZQUIERDO	LEVE-MODERADA	N	N	N	P	P	85	25	70	25
17	866880	F	ASISTENTE DE TAPICERIA	M758	DERECHO	LEVE	P	P	N	P	N	100	35	90	30
18	1446520	M	ASESOR DE VENTAS	M759	DERECHO	MODERADA	P	P	N	P	P	90	25	90	30
19	230565	F	DOCENTE	M753	DERECHO	MOVILIDAD FUNCIONAL	P	P	N	P	N	100	35	100	30
20	245576	F	ENFERMERA	M752	IZQUIERDO	LEVE-MODERADA	N	N	N	P	N	80	25	0	25
21	152337	M	MECANICO	M759	DERECHO	MODERADA-SEVERA	P	P	N	N	N	120	0	0	0
22	291498	F	COSTURERA	M752	IZQUIERDO	MOVILIDAD FUNCIONAL	N	N	N	P	N	150	30	80	30
23	1873382	M	JUBLADO	M751	IZQUIERDO	MODERADA-SEVERA	P	P	N	P	N	90	25	80	30
24	428638	F	EMPACADORA	M751	DERECHO	LEVE	P	P	N	P	N	150	40	140	30
25	290750	F	JUBLADO	M750	IZQUIERDO	MODERADA-SEVERA	P	P	N	P	N	70	25	70	25
26	1865024	F	ENFERMERA	M751	DERECHO	MOVILIDAD FUNCIONAL	P	P	N	P	N	120	30	100	30
27	3019149	F	PSICOLOGA	M754	IZQUIERDO	LEVE-MODERADA	P	P	N	P	N	110	30	0	30
28	744684	M	MECANICO	M758	DERECHO	LEVE	P	P	N	N	N	120	30	100	30
29	1713506	M	ALBAÑIL	M754	DERECHO	MOVILIDAD FUNCIONAL	P	P	N	P	N	100	35	0	25
30	1237508	F	LAVANDERA	M750	IZQUIERDO	LEVE	P	P	N	N	N	140	40	150	30
31	1931671	F	ENFERMERA	M758	IZQUIERDO	LEVE	P	P	N	N	P	120	30	140	30
32	786234	F	COQUERA	M759	DERECHO	MOVILIDAD FUNCIONAL	P	P	N	P	N	120	40	120	25
33	875857	F	MEDICO	M751	IZQUIERDO	MODERADA	P	P	N	P	N	90	25	145	25
34	484772	F	MESERA	M752	DERECHO	MOVILIDAD FUNCIONAL	N	N	N	P	N	160	35	160	30
35	1905931	M	GUIA TURISTICO	M755	DERECHO	MODERADA	P	P	N	N	N	90	25	90	25
36	1205662	F	AUX ENFERMERA	M755	IZQUIERDO	MOVILIDAD FUNCIONAL	P	P	N	P	N	170	40	160	30
37	1827631	M	EMPACADOR	M751	DERECHO	MODERADA	P	P	N	P	N	95	35	140	25
38	406630	F	MESERA	M751	DERECHO	MODERADA	P	P	N	P	N	90	25	145	25
39	534720	M	ESTIBADOR	M755	DERECHO	MODERADA	P	P	N	N	N	85	25	80	25
40	692294	F	ENFERMERA	M752	IZQUIERDO	MODERADA	P	P	N	P	N	90	30	120	30
41	1189474	F	TRATADORA	M753	IZQUIERDO	LEVE-MODERADA	P	P	N	N	P	100	40	100	25

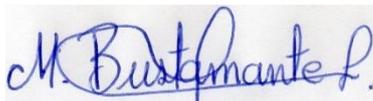
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Bustamante Lindao, Milene Mercedes**, con C.C: # 0941100091 y **Chiriguayo Páliz, Dayana Nicole**, con C.C: # 1205690496 autoras del trabajo de titulación: **Prevalencia de patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro en pacientes que asistieron al Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo**, previo a la obtención del título de **Licenciadas en Terapia Física** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 21 de septiembre de 2022



f. _____

Nombre: **Bustamante Lindao, Milene Mercedes**

C.C: **0941100091**



f. _____

Nombre: **Chiriguayo Páliz, Dayana Nicole**

C.C: **1205690496**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro en pacientes que asistieron al Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.		
AUTOR(ES)	Bustamante Lindao, Milene Mercedes Chiriguayo Páliz, Dayana Nicole		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Chang Catagua, Eva de Lourdes.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.		
FACULTAD:	Ciencias Médicas.		
CARRERA:	Terapia Física.		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciadas en Terapia Física.		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	21 de septiembre de 2022	No. DE PÁGINAS:	57
ÁREAS TEMÁTICAS:	Fisioterapia, Salud Pública.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Patologías Musculoesqueléticas No Traumáticas De Hombro, Prevalencia, Dolor, Limitación Funcional, Rango De Movimiento, Historia Clínica.		
<p>El hombro es una de las articulaciones más móviles del cuerpo humano la cual lo hace más propensa a sufrir lesiones. Objetivo: Determinar la prevalencia de patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro en pacientes que asistieron al Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo enero 2021 - abril 2022. Metodología: Este estudio retrospectivo tiene un enfoque cuantitativo, con un diseño de tipo no experimental transversal, y de nivel observacional descriptivo. Se utilizó la base de datos proporcionada por el Área de Fisiatría que permitió recolectar información a través de las historias clínicas, la muestra fue de 250 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Resultados: La prevalencia de patologías musculoesqueléticas no traumáticas de hombro fue el síndrome de manguito rotador con un 22%; siendo este el de mayor prevalencia; el 21,20% tendinitis del bíceps; el 17,20% bursitis, con predominio en el sexo femenino con un 21,2%, la población más afectada fue personal de salud con un 27,20%; ocasionando limitación funcional moderada en un 38,40%. Solo el 17,60% recibió tratamiento fisioterapéutico, mientras que el resto de la población solo recibió tratamiento farmacológico. Conclusiones: Se aprecia que con mayor frecuencia se ven afectada las mujeres que laboran en el área de salud y el tratamiento fisioterapéutico que reciben los pacientes se encuentra en menor porcentaje con relación al farmacológico.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593988777768 +593988720956	E-mail: milenebustamante@gmail.com dianapaliz0308@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Grijalva Grijalva, Isabel Odila Teléfono: +593-999960544 E-mail: Isabel.grijalva@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			