



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA  
MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**Tesis**

Prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en pacientes con hombro doloroso  
del centro de rehabilitación física y neurológica Cerfineuro, periodo 2023

**Para optar el Título Profesional de**  
Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación

**Presentado por:**

**Autora:** Escorza Alvarado, Elizabeth Kari


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0004-9101-3153>

**Asesor:** Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud

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

**Lima – Perú**

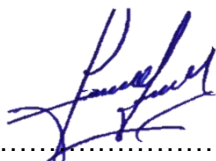
**2024**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 30/12/2023</b>

Yo, KARI ELIZABETH ESCORZA ALVARADO, egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“PREVALENCIA DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN PACIENTES CON HOMBRO DOLOROSO DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y NEUROLÓGICA CERFINEURO, PERIODO 2023”**, Asesorado por el docente: **Mg. ANDY FREUD ARRIETA CORDOVA, DNI:10697600, ORCID 0000-0002-8822-3318**, tiene un índice de similitud de (15) (Quince) por ciento % con código 14912259773555, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:


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



.....  
 Firma de autor  
 KARI ELIZABETH ESCORZA ALVARADO  
 DNI: 45814127



.....  
 Firma  
 Mg. ANDY FREUD ARRIETA CORDOVA  
 DNI:10697600

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 30/12/2023</b>

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

En el reporte turnitin se ha excluido manualmente como se observa en la parte final del mismo lo que compone a la estructura del modelo de tesis de la universidad, como instrucciones o material de plantilla, redacción común o material citado, que no compromete la originalidad de la tesis.

Lima, 06 de Mayo de 2024

## **Tesis**

**“PREVALENCIA DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN  
PACIENTES CON HOMBRO DOLOROSO DEL CENTRO DE  
REHABILITACIÓN FÍSICA Y NEUROLÓGICA CERFINEURO,  
PERIODO 2023”**

### **Línea de investigación**

Salud y Bienestar – Estilos de Vida Saludable.

### **Asesor**

**ASESOR: MG, ARRIETA CORDOVA, ANDY.**

**CODIGO ORCID: 0000-0002-8822-3318**

## **DEDICATORIA**

Este Proyecto de investigación está dedicado con todo nuestro amor y cariño para nuestros amados Padres y mis Padrinos por su apoyo incondicional, que me ayudaron a seguir en mi desarrollo profesional. Gracias por ser como son, porque su presencia y persona me há ayudado a construir y forjar la persona que soy ahora, por creer en mí; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este. Me formaron con regalias y algunas libertades, pero al final de cuentas me motivaron constantemente para alcanzar nuestros anhelos.

**MUCHAS GRACIAS POR TODO SU APOYO.**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, ya que supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir, no desmayar en los problemas que se presentaban y concluir la carrera.

A mis familiares por su comprensión y estímulo constante, además de su apoyo incondicional a lo largo del desarrollo de la carrera.

A mi Asesor de tesis, quien me brindo su valiosa y desinteresada orientación y guía en la elaboración del presente trabajo de investigación.

Y a todas las personas que en una u otra forma me apoyaron en la elaboración de este trabajo

A todos... ¡Muchas Gracias!

**JURADOS:**

**PRESIDENTE:**

**SECRETARIO:**

**VOCAL:**

## ÍNDICE

Dedicatoria .....	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice general.....	v
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción.....	xi

### **CAPITULO I EL PROBLEMA**

1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación del problema.....	2
1.2.1 Problema general.....	2
1.2.2 Problema específico.....	3
1.3 Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	3
1.4 Justificación de la investigación.....	4
1.4.1 Justificación teórica.....	4
1.4.2 Justificación metodológica.....	4
1.4.3 Justificación practica.....	4
1.5 Limitaciones de la investigación.....	5

### **CAPITULO II MARCO TEÓRICO**

2.1 Antecedentes.....	6
2.2 Base teórica.....	12

### **CAPITULO III METODOLOGÍA**

3.1 Método de la investigación.....	28
3.2 Enfoque de la investigación .....	28
3.3 Tipo de investigación.....	28



3.4	Diseño de la investigación .....	29
3.5	Población, muestra y muestreo.....	29
3.6	Variables y operacionalización.....	31
3.7	Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	34
3.8	Plan de procesamiento y análisis de datos.....	37
3.9	Aspectos éticos .....	37

#### **CAPITULO IV PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS**

4.1	Análisis de los resultados.....	39
4.2	Discusión de los Resultados .....	51

#### **CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1	Conclusiones .....	53
5.2	Recomendaciones .....	54

#### **CAPITULO VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....**

55

#### **ANEXOS**

Anexo N.º 1:	Matriz de consistencia.....	62
Anexo N.º 2:	Instrumento.....	63
Anexo N.º 3:	Validez del instrumento de medición.....	64
Anexo N.º 4:	Formato de consentimiento informado.....	70
Anexo N.º 5:	Carta de solicitud a la institución para la recolección.....	72
Anexo N.º 6:	Carta de aceptación para la recolección de datos.....	73
Anexo N.º 7:	Constancia de Aprobación del comité de ética .....	74

## ÍNDICE DE TABLAS

1. Tabla No 1 Distribución por grupo etario de la muestra. ....Pág. 51
2. Tabla No 2 Distribución por sexo de la muestra. ....Pág. 53
3. Tabla No 3 Distribución por estado civil de la muestra. ....Pág. 54
4. Tabla No 4 Distribución por grado de instrucción de la muestra. ....Pág. 55
5. Tabla No 5 Distribución del nivel de dolor del hombro. ....Pág. 56
6. Tabla No 6 Distribución de la lateralidad. ....Pag.57
7. Tabla No 7 Distribución de lesiones traumáticas. ....Pág. 58
8. Tabla No 8 Distribución de lesiones no traumáticas. ....Pág. 59
9. Tabla No 9 Distribución del dolor por lesión traumática. ....Pág. 60
10. Tabla No 10 Distribución del dolor por lesión no traumática. ....Pág. 62

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Figura No 1 Distribución por grupo etario de la muestra. ....Pág. 52
2. Figura No 2 Distribución por sexo de la muestra. ....Pág. 53
3. Figura No 3 Distribución por estado civil de la muestra. ....Pág. 54
4. Figura No 4 Distribución por grado de instrucción de la muestra. ....Pág. 55
5. Figura No 5 Distribución del nivel de dolor del hombro. ....Pág. 56
6. Figura No 6 Distribución de la lateralidad. ....Pag.57
7. Figura No 7 Distribución de lesiones traumáticas. ....Pag. 58
8. Figura No 8 Distribución de lesiones no traumáticas. ....Pag. 59
9. Figura No 9 Distribución del dolor por lesión traumática. ....Pag. 61
10. Figura No 10 Distribución del dolor por lesión no traumática. ....Pag. 62

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023. **Materiales y Métodos:** El método en esta investigación fue deductivo, la población en esta investigación estuvo conformada por las historias clínicas de pacientes que realizaron sus tratamientos en el Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO; lo cual estuvo considerada por 109 historias clínicas, la muestra estuvo conformada por 85 historias clínicas de pacientes con respecto a los criterios de selección.

**Resultados:** La distribución por grupo etario está conformado en su mayoría por pacientes de 46 a 50 años que representan un 30.59% de la muestra. La muestra está representada por una ligera mayoría el género femenino con un 50.59%, mientras que el 49.41% está conformado por personas del género masculino existe una ligera prevalencia de lateralidad derecha con un 52.94% del total de la muestra. El 47.06% presenta una lateralidad izquierda, La lesión no traumática más frecuente es la de rotura total o parcial del tendón supraespinoso con un 24.71% del total de la muestra. El 20% de los pacientes presentan lesiones por tendinopatía del tendón largo del bíceps. El 16.47% presentan otras patologías del manguito rotador. El 14.12% presenta el síndrome de pinzamiento subacromial. El 12.94% presenta lesiones por capsulitis adhesiva. Finalmente, el 11.76% presenta lesiones por artrosis glenohumeral. **Conclusiones:** Según el grupo etario está conformado en su mayoría por pacientes de 46 a 50 años., la muestra está representada por una ligera mayoría del género femenino, hay un mayor porcentaje de solteros que conforman la muestra de estudio, según el estado de instrucción el mayor porcentaje que conforma la muestra tuvieron secundaria completa.

**Palabras Claves:** Prevalencia, Lesiones Musculoesqueléticas, Hombro doloroso, características clínicas.

## ABSTRAC

**Objective:** To determine the prevalence of musculoskeletal injuries in patients with Painful Shoulder of the CERFINEURO Physical and Neurological Rehabilitation Center, period 2023. **Materials and Methods:** The method in this investigation was deductive, the population in this investigation was made up of the medical records of patients who performed their treatments at the CERFINEURO Physical and Neurological Rehabilitation Center; which was considered by 109 clinical histories, the sample consisted of 85 clinical histories of patients with respect to the selection criteria.

**Results:** The distribution by representative group is made up mostly of patients between 46 and 50 years of age, representing 30.59% of the sample. The sample is represented by a slight majority of the female gender with 50.59%, while 49.41% is made up of people of the male gender, there is a slight prevalence of right laterality with 52.94% of the total sample. 47.06% present a left laterality. The most frequent non-traumatic injury is total or partial rupture of the supraspinatus tendon with 24.71% of the total sample. 20% of patients have tendinopathy lesions of the long biceps tendon. 16.47% presented other pathologies of the rotator cuff. 14.12% presented subacromial impingement syndrome. 12.94% present lesions due to adhesive capsulitis. Finally, 11.76% presented lesions due to glenohumeral osteoarthritis. **Conclusions:** According to the age group, it is made up mostly of patients from 46 to 50 years old, the sample is represented by a slight majority of the female gender, there is a higher percentage of singles that make up the study sample, according to the state of instruction the highest percentage that makes up the sample had completed high school.

**Keywords:** Prevalence, Musculoskeletal Injuries, Painful shoulder, clinical characteristics.

## **INTRODUCCIÓN**

La tesis consta de cinco partes, el capítulo I presenta el problema de investigación, formulación del problema, objetivos, justificación y limitaciones. El Capítulo II presenta los antecedentes que sustentan la investigación, las teorías y conceptos desarrollados a partir de las variables investigadas, y la formulación de las hipótesis correspondientes. El Capítulo III describe el método de investigación, la selección de la muestra y las técnicas desarrolladas para obtener los datos necesarios para su posterior procesamiento y análisis. El Capítulo IV desarrolla los resultados de la investigación y el procesamiento de los resultados, y el Capítulo V presenta las conclusiones y recomendaciones, las cuales forman parte del análisis final de la investigación.

## **CAPITULO I. EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

El hombro doloroso es uno de los síntomas musculoesqueléticos más frecuentes y es la tercera afección musculoesquelética en atención primaria (1). El pronóstico de las personas que experimentan dolor en el hombro es altamente variable y, en promedio, aproximadamente el 50% de las personas que consultan atención primaria por dolor de hombro continúan experimentando síntomas después de 6 meses (2). Además del dolor, es común encontrar limitaciones funcionales que pueden afectar el desempeño laboral, las actividades recreativas, sociales y deportivas. Estas limitaciones también pueden estar relacionadas con malestar psicológico y una disminución en la calidad de vida (3).

El dolor de hombro tiene una incidencia estimada de 9 a 25 casos por cada 1.000 habitantes al año. La prevalencia de personas afectadas en un momento específico, se sitúa entre 69 y 260 por cada 1.000 habitantes. Estas cifras pueden variar según la edad de los grupos estudiados, la metodología utilizada en la investigación, los criterios de diagnóstico aplicados y el país en el que se realice el estudio (4). El hombro es la articulación grande más móvil y menos estable del cuerpo. Con poca estabilidad mecánica incorporada, el hombro depende de músculos, tendones y ligamentos para su estabilidad (5). Estas cualidades predisponen al hombro a las lesiones musculoesqueléticas.

Un estudio realizado en Suecia, informó de que la carga económica asociada al dolor de hombro era de 4.139 euros por paciente, y que las bajas por enfermedad representaban más del 80% de los costes totales (6). Otro estudio en realizado en Turquía, tuvo resultados de prevalencia de 204 deportistas con diferentes trastornos del hombro, los cuales el 42.15% presentó síndrome de pinzamiento subacromial, 12.25% presentó lesiones parciales del manguito de los rotadores, 3.92% presentó lesiones totales del manguito de los rotadores, 2.45% presentó tendinitis bicipital, 1.47% presentó tendinitis calcificada, 8.82% presentó luxación traumática del hombro y el resto presentaron otras patologías (7).

Un estudio realizado en Perú, se determinó que el 44,5% de los trabajadores de Servicios Generales de una SERVÍS de Lima Metropolitana presentaron síndrome de hombro doloroso, cuya lesión fue ocasionado por tendinitis del manguito rotador (55,0%), seguido de Capsulitis adhesiva (23,6%), bursitis subacromial (13,5%) y finalmente por síndrome de pinzamiento (7,9%) (8). Por otro lado, en un estudio con 60 odontólogos de la ciudad de Huánuco, los cuales se entregó una encuesta de respuesta cerrada y unas pruebas para descartar las lesiones del miembro superior (hombro y muñeca), se encontró que hubo una alta prevalencia de signos y síntomas de lesiones de la muñeca y mano; a pesar de esto, también hubo lesión en la zona del hombro, especialmente en el manguito rotador (9). Por lo tanto, con lo expuesto anteriormente, se plantea esta investigación con el fin de determinar la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023?



### **1.2.2. Problemas específicos**

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023?
2. ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023?
3. ¿Cuál es la prevalencia de lesiones traumática de las lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023?
4. ¿Cuál es la prevalencia de lesiones no traumática de las lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023.
2. Identificar las características clínicas de los pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023
3. Identificar la prevalencia de lesiones traumática de las lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023.

4. Determinar la prevalencia de lesiones no traumática de las lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

##### **1.4.1. Justificación teórica**

El hombro doloroso es un conjunto de problemas que puede provocar dolor y limitación del movimiento en el hombro; se puede originar por diferentes causas, como lesiones, desgaste por el uso, enfermedades, entre otras. Los hallazgos de esta investigación permitieron identificar organizadamente factores que contribuyen al desarrollo de la afección. Esto puede ayudar a los profesionales de la salud a desarrollar tratamientos más efectivos y personalizados para los pacientes, y para desarrollar estrategias preventivas y programas de intervención específicos para reducir la incidencia de la afección. Por último, contribuir al conocimiento científico sobre la afección en desarrollar nuevos enfoques de tratamiento y mejorar la atención médica para los pacientes.

##### **1.4.2. Justificación Metodológica**

El presente trabajo utilizó una Ficha de recolección de datos creado por el investigador, especialmente para esta población conformado por pacientes con hombro doloroso que registra las lesiones traumáticas y no traumáticas de las lesiones musculoesqueléticas más frecuentes. Esta ficha está validada por criterio de jueces expertos; por lo tanto, esta investigación contribuirá en la validación de un instrumento.

##### **1.4.3. Justificación Práctica**

Los hallazgos obtenidos en esta investigación permitieron mejorar la calidad de atención médica que se brinda a los pacientes, al tener información más precisa sobre las lesiones comunes asociadas al hombro doloroso; así, los profesionales de la salud pueden proporcionar nuevas estrategias de prevención y tratamientos más efectivos, adecuados y

personalizados, lo que puede llevar a una recuperación más rápida y completa del paciente. También, se logró a ayudar a mejorar la calidad de vida de los pacientes al identificar y tratar adecuadamente las lesiones que provoca el hombro doloroso para prevenir futuras lesiones recurrentes.

### **1.5. Limitaciones de la investigación**

Las limitaciones fueron las siguientes:

- ✓ Los trámites administrativos en conseguir los permisos para poder realizar las evaluaciones de los pacientes.
- ✓ Coincidir en el mismo horario de los pacientes, los cuales asistían al centro de rehabilitación de manera no muy seguida, por otros exámenes auxiliares y/o temas laborales.
- ✓ El factor económico, dada las circunstancias del caso este fue un trabajo autofinanciado, y se generaban gastos en el traslado y materiales a usar.

## CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Castellanos et al. (10) en su estudio tuvieron como objetivo *“Mostrar evidencia de los beneficios del uso de la Facilitación Neuromuscular Propioceptiva (FNM) como tratamiento conservador de elección para las lesiones del manguito rotador”*. Este estudio fue de enfoque cuantitativo, de alcance explicativo, de corte transversal y retrospectivo. Se llevó a cabo búsquedas de artículos en MEDLINE (1995-2020) utilizando los términos de búsqueda Facilitación Neuromuscular Propioceptiva (FNP), manguito rotador y hombro. Se emplearon los artículos que cumplieran con los criterios de ser trabajos originales en los que se mencionaba la FNP y que contenían al menos uno de los descriptores en el título. Los resultados arrojaron un total de 40 publicaciones que contenían al menos uno de los descriptores en el título; sin embargo, solamente nueve estudios cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Estos estudios incluyeron un caso clínico, pacientes con capsulitis adhesiva, ruptura del supraespinoso, síndrome de choque subacromial, tendinitis calcificada, lesión crónica, ejercicios rutinarios, deporte de lanzamiento de mano, personas sanas y personas mayores. En todos los casos se demostró la efectividad de la FNP para disminuir el dolor y mejorar el movimiento y la funcionalidad del hombro, independientemente de la edad o actividad del individuo. La afección del manguito rotador

es una dolencia común del hombro, y existen diversos tratamientos conservadores disponibles en la actualidad, incluyendo la FNP, un método ampliamente conocido en el campo de la fisioterapia. Aunque se ha demostrado que la FNP produce resultados favorables, la evidencia que respalda su efectividad en el tratamiento de este tipo de lesiones sigue siendo insuficiente.

**Pérez (11)** en su estudio tuvo como objetivo “*Identificar la correlación clínica de hombro doloroso con imagen ecográfica*”. Este estudio fue de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, de corte transversal y retrospectivo; estuvo conformado 49 expedientes de pacientes por el diagnóstico de hombro doloroso. Los expedientes de los pacientes presentaban variables como: edad, sexo, comorbilidad, diagnóstico de imagen, hallazgos clínicos y de imagen por ecografía. Las edades de los pacientes comprendían entre los 18 - 65 años de edad, con diagnóstico de hombro doloroso y con examen ecográfico. Se examinaron 49 registros médicos de pacientes que presentaban dolor de hombro. La edad promedio era de  $58.4 \pm 8.9$  años, y el 59% de los pacientes eran varones. El síndrome subacromial fue el hallazgo más común, con una tasa del 33% para la rotura completa y el mismo porcentaje para la bursitis. La causa principal del dolor de hombro fue el problema en el manguito rotador en el 72% de los pacientes, mientras que los problemas glenohumerales fueron la causa en el 18% de los casos. Los hallazgos de ultrasonido revelaron una ruptura parcial del supraespinoso y tenosinovitis del bíceps porción larga en el 24.5% de los pacientes, una rotura completa del supraespinoso en el 16.3%, y en el 12.2% no se encontraron anomalías. Se concluyó que hubo una correlación del 88% entre los casos de hombro doloroso y los resultados de las imágenes obtenidas por ecografía en términos clínicos. Sin embargo, en el 12% restante de los casos no se halló una correlación significativa.

**Guillen (12)** en su estudio tuvo como objetivo *“Establecer la correlación entre la valoración clínica con la ecografía en el desgarro del tendón del supraespinoso de pacientes que acuden al Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Goyeneche de Marzo a Diciembre del 2018”*. Este estudio fue de enfoque cuantitativo, de alcance correlacional, de corte transversal y prospectivo. Se llevó a cabo una revisión de los expedientes médicos de 60 pacientes que fueron diagnosticados con Síndrome de hombro doloroso. Los resultados fueron: El 55% correspondían a mujeres, la edad promedio fue de  $56,03 \pm 9,61$  años, el tiempo de enfermedad más común fue de más de 1 año (33,33%) y el 55% presentaron dolor del hombro derecho. Según la evaluación clínica del tendón supraespinoso, el 83,33% presentaron la Maniobra Jobe positivo y el 65% presentaron el Signo del brazo caído. Según la evaluación clínica del tendón infraespinoso, el 58,33% presentaron la prueba del Infraespinoso positivo y el 86,67% presentaron la Maniobra de Patte positiva. Según la evaluación clínica del tendón del subescapular, el 50% presentaron el Signo de Napoleón positivo y el 85% presentaron la Maniobra de Gerber positiva. Según la evaluación clínica del tendón de la porción larga del bíceps, el 41,67% presentaron la Maniobra de Speed positiva y el 30% presentaron la Maniobra de Yergason positiva. Según el reporte ecográfico del desgarro de tendón supraespinoso, el 51,67% presentaron la desgarro parcial de tendón supraespinoso y el 30% presentaron la desgarro completo de tendón supraespinoso. Se concluyó que, hubo una correlación entre las maniobras clínicas y ecográfica del desgarro del tendón supraespinoso ( $p < 0.001$ ).

**Paredes (13)** en su estudio tuvo como objetivo *“Determinar la incidencia de lesiones musculoesqueléticas en el tren superior en el personal militar de la Brigada de las Fuerzas Especiales N° 9 Patria”*. Esta investigación tuvo un enfoque de tipo cuantitativo, de alcance descriptivo, de diseño observacional y de corte transversal; la población de estudio estuvo conformada por 721 historias clínicas de la base de datos del ISSFA de pacientes

que acudieron a consulta en el policlínico de la institución. Los resultados fueron: Los pacientes que presentaron lesiones musculoesqueléticas en tren superior fueron 21 (3% de la población) según las historias clínicas de la base de datos del ISSFA de pacientes. Según las lesiones musculoesqueléticas por segmentos, el 66% presentaron lesiones a nivel de hombro, el 24% presentaron lesiones a nivel de codo y el 10% presentaron lesiones a nivel de muñeca y mano. Según las lesiones musculoesqueléticas a nivel de hombro, el 22% de los pacientes presentaron lesiones del hombro no especificadas, el 22% de los pacientes experimentaron esguinces y torceduras en la articulación del hombro, el 14% de los pacientes presentaron Síndrome de manguito rotador, el 14% de los pacientes presentaron contusiones en el hombro y el brazo, el 14% de los pacientes presentaron traumatismos superficiales múltiples en el hombro y el brazo, el 7% de los pacientes presentaron tendinitis de bíceps y el 7% de los pacientes tuvieron luxación de la articulación acromioclavicular. Se concluyó que una pequeña parte de los militares que acudieron a consulta presentaron lesiones musculoesqueléticas en el tren superior y dos tercios de esa cantidad presentaron lesiones musculoesqueléticas a nivel de hombro.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

**Rojas (14)** en su estudio tuvo como objetivo *“Determinar la caracterización de los hallazgos ultrasonográficos de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021”*. Esta investigación fue de un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo, de diseño observacional, de corte transversal y retrospectivo. La población del estudio estuvo conformada por un total de 132 historias clínicas de pacientes con síndrome del hombro doloroso; mientras que, la muestra poblacional estuvo conformada por 112 historias clínicas. Según los resultados, se determinó que la afectación del hombro derecho fue mayor (61,6%) en comparación con el hombro izquierdo (38,4%). El género femenino representó el 68,8% de los pacientes; el

48,2% de los pacientes eran mayores de 60 años; la estructura más comprometida fue el tendón supraespinoso con un 55,4%, seguido de la bursa subacromial subdeltoidea con un 15,2% y otras estructuras con un 6,3%. El diagnóstico más comúnmente encontrado en los pacientes fue la tendinitis (29,5%), seguido del desgarro parcial del tendón (25%). La bursitis fue diagnosticada en el 17,0% de los casos; mientras que, la combinación de desgarro parcial del tendón y bursitis se encontró en el 6,3%. Se concluyó que los pacientes con síndrome del hombro doloroso presentaron mayor afectación en el hombro derecho y en pacientes del género femenino, especialmente en mayores de 60 años. La estructura más afectada fue el tendón supraespinoso, siendo común la presencia de hipocogenicidad difusa e incremento de espesor en los tendones. Se encontró una menor frecuencia de distensión de la bursa y compromiso de la articulación acromio clavicular. El diagnóstico más común fue la tendinitis, seguida del desgarro parcial de tendón.

**Isidro (15)** en su estudio tuvo como objetivo *“Determinar las lesiones frecuentes del manguito rotador en pacientes con hombro doloroso evaluados con ecografía en el Instituto Peruano del Hueso y la Articulación, Lima 2019”*. Esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo, de diseño no experimental, de corte transversal y retrospectivo; estuvo conformado por 99 pacientes con examen ecográfico del manguito rotador, el cual se les aplicó una “ficha de recolección de datos”. Los resultados fueron: El 68,7% de los participantes eran del género femenino; mientras que, solo el 31,3% pertenecían al género masculino. En cuanto a las lesiones del manguito rotador, se observó una mayor prevalencia del 41,4% en la tendinitis cálcica, seguida de la rotura parcial con un 30,3%, la rotura completa con un 14,1% y la bursitis con un 8,1%. La zona del manguito rotador que resultó más afectada fue el tendón supraespinoso, con un porcentaje del 77,8%, seguida del tendón subescapular con un 20,2% y el tendón infraespinoso con un 2%. En cuanto a la distribución de lesiones según el género, se



observó que la tendinitis cálcica fue la lesión más común en mujeres, representando el 30,3% de los casos. Además, se encontró que la edad de los pacientes con esta lesión que presentaron mayor prevalencia fue de entre 50 a 59 años, con un 51,5%. Se concluyó que casi la mitad de los pacientes con hombro doloroso predominaba la tendinitis cálcica.

**Hermoza (16)** en su estudio tuvo como objetivo *“Establecer la prevalencia de Hallazgos Ecográficos del hombro por lesiones del manguito rotador en personal militar atendidos en un Policlínico de Lima, periodo 2014-2016”*. Esta investigación fue de diseño observacional, de alcance descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. La muestra poblacional estuvo conformada por 163 militares con hallazgos ecográficos de hombro, el cual se les administró una ficha de evaluación. Los resultados fueron: El 46,6% de la muestra presentó tendinopatía, el 35,6% presentó ruptura del manguito de los rotadores y el 17,8% presentó tendinosis. Con respecto al grupo etáreo, se observó que la mayor población (36,8% de los casos) estuvo comprendida entre 41 a 50 años, seguido por el rango de 51 a 60 años (22,7% de los casos), el rango de 31 a 40 años (19,0% de los casos), el rango de 22 a 30 años (12,9% de los casos) y finalmente, el rango de 61 a 70 años (8,6% de los casos). Con respecto a la especialidad, el mayor número de lesiones se registró en el personal de fuerzas especiales, con un 47,2%; seguido por el personal de servicios generales, con un 33,1%; y, por último, el personal administrativo, con un 19,7%. Con respecto a la jornada laboral, se encontró que el mayor número de lesiones se produjo en el rango de 12 a 24 horas de trabajo, con un 66,9%. Con respecto a los años de servicio, el mayor porcentaje de lesiones se encontró en el rango de 10 a 15 años, con un 49,7%. Se concluyó que la mayor prevalencia fue más de la mitad de la población con hallazgos ecográficos de hombro por lesiones del manguito rotador.

**Gonzales (17)** en su estudio tuvo como objetivo *“Determinar la prevalencia del síndrome de hombro doloroso en los pacientes atendidos en el Hospital Antonio Skrabonja*

*Antoncich de la ciudad de Pisco, en el periodo agosto - diciembre del año 2016*". Este estudio fue de enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo, de diseño no experimental, de corte transversal y retrospectivo; estuvo conformado por 361 historias clínicas de pacientes que fueron atendidos en el Hospital Antonio Skrabonja Antoncich, lo cual se les aplicó una ficha de recolección de datos. Los resultados fueron: El 24,9% de la muestra presentaron síndrome de hombro doloroso; de estos, el 65,6% pertenecieron al género masculino, el 8,9% tuvieron 53 y 54 años, el 64,4% tuvieron un grado de instrucción de primaria, el 75,6% procedieron a la zona urbana, el 75,6% tuvieron un estado civil de casados, el 21,1% eran amas de casa, el 90,0% presentaron síndrome de hombro doloroso en el lado derecho. Se concluyó que, casi la cuarta parte de los pacientes presentaron síndrome de hombro doloroso y esta patología se presentó con mayor frecuencia en el hombro derecho.

## **2.2. Base teórica**

### **2.2.1. Lesiones musculoesqueléticas**

Las lesiones musculoesqueléticas reciben distintos nombres. Entre ellas se incluyen las lesiones por esfuerzo repetitivo, las lesiones por movimientos repetitivos, los trastornos por traumatismo acumulativo, los trastornos de las extremidades superiores relacionados con el trabajo y otros. En cada caso, el nombre se utiliza para describir lesiones de huesos, articulaciones, ligamentos, tendones, músculos y otros tejidos blandos (18).

Por lo tanto, las lesiones musculoesqueléticas son aquellas que afectan los músculos, los huesos, las articulaciones, los tendones y los ligamentos del cuerpo humano. Estas lesiones pueden ser el resultado de diversos factores, como el esfuerzo físico excesivo, traumatismos, malas posturas, movimientos repetitivos o el envejecimiento (19). Las lesiones musculoesqueléticas son un importante problema de salud pública en todo el mundo, y suponen una gran carga de discapacidad y sufrimiento (20).

Las lesiones se han convertido en una de las principales causas de muerte y discapacidad en todo el mundo. Esto es cierto en países de todos los niveles económicos. A menudo existe la percepción errónea de que las lesiones son principalmente un problema de salud de los países de ingresos altos. Por el contrario, las tasas de mortalidad por lesiones son significativamente más altas en la mayoría de los países de ingresos bajos y medios. Esto se debe en parte al aumento de las tasas de traumatismos por el mayor uso del transporte motorizado y también a que los sistemas de atención traumatológica están menos desarrollados (21).

Las lesiones musculoesqueléticas pueden causar dolor, inflamación, limitación de movimiento y afectar la capacidad de realizar actividades cotidianas. El tratamiento de estas lesiones puede incluir descanso, terapia física, medicamentos, ejercicios de fortalecimiento, aplicación de calor o frío y, en algunos casos, cirugía. Si tienes alguna lesión musculoesquelética, es recomendable consultar a un médico o especialista para obtener un diagnóstico preciso y un plan de tratamiento adecuado (22).

#### **2.2.1.1. Clasificación de lesiones musculoesqueléticas**

##### **1. Lesiones de partes blandas**

El tejido blando es un término que engloba todo el tejido corporal excepto los huesos. Incluye la piel, los músculos, los vasos, los ligamentos, los tendones y los nervios. Sus lesiones pueden ir desde las triviales, como una rodilla raspada, hasta las críticas que incluyen hemorragias internas; las que afectan a la piel y a la musculatura subyacente se dividen comúnmente en heridas cerradas o abiertas.

- Heridas cerradas: Lesión en la que no existe una vía abierta desde el exterior hacia el lugar lesionado y que puede dividirse en (23):
  - ✓ Contusión: Es una lesión traumática de los tejidos subcutáneos sin rotura de la piel. Ocurre como resultado de un golpe

directo o trauma contundente en el área afectada. También se conoce como hematoma o moretón. Cuando se produce una contusión, los vasos sanguíneos en el área lesionada se dañan y pueden provocar una pequeña hemorragia interna. Como resultado, se acumula sangre y otros fluidos en el tejido circundante, lo que genera un cambio de color en la piel, desde rojo oscuro o púrpura inicialmente hasta verde y amarillo a medida que se va resolviendo.

- ✓ Equimosis: Es la decoloración bajo la piel que se produce cuando la sangre se filtra a los tejidos blandos circundantes haciendo que la piel adquiera diferentes colores. Comúnmente se conoce como un moretón o hematoma. Cuando se produce una equimosis, los pequeños vasos sanguíneos debajo de la piel, llamados capilares, se dañan y se produce una fuga de sangre en los tejidos circundantes.
- ✓ Edema: Es la acumulación anormal de líquido en los tejidos del cuerpo, lo que resulta en hinchazón. Puede ocurrir en diferentes partes del cuerpo, como las piernas, los tobillos, los pies, las manos o incluso en la cara. Se produce cuando el líquido que normalmente circula en los vasos sanguíneos y los espacios entre las células se acumula en los tejidos.
- ✓ Distensión: Es el estiramiento o desgarro de un músculo como consecuencia de un sobreesfuerzo. También se conoce como tirón muscular o desgarro muscular. Suele presentar dolor y

edema, un punto de sensibilidad o sensación de quemazón con o sin equimosis (23).

- ✓ Esguince: Es parte de la lesión articular que implica el daño de los ligamentos de sostén y la dislocación parcial o temporal de los extremos óseos, así como el desgarramiento parcial o el estiramiento de los ligamentos de sostén. También se conoce como rotura de ligamentos (24).
- Heridas abiertas: Lesión en la que la piel se interrumpe o se rompe, dejando al descubierto los tejidos subyacentes y que puede dividirse en (23):
  - ✓ Abrasiones: Son lesiones en la piel que se producen como resultado de la fricción o el roce repetitivo contra una superficie áspera. Son comúnmente conocidas como raspaduras o raspones. Cuando ocurre una abrasión, las capas externas de la piel se desgastan, provocando una lesión superficial.
  - ✓ Laceraciones: Son lesiones en la piel causadas por cortes o incisiones con objetos afilados. Son heridas que pueden variar en gravedad, desde pequeñas y superficiales hasta profundas y extensas. Las laceraciones pueden ocurrir como resultado de accidentes, lesiones deportivas, caídas, cortes con objetos afilados o cualquier otro evento traumático.
  - ✓ Incisiones: Se refiere a una herida que se realiza intencionalmente mediante un corte limpio en la piel y los tejidos subyacentes con instrumentos quirúrgicos estériles. A

diferencia de las laceraciones, que son cortes causados por traumatismos o accidentes, las incisiones son realizadas de manera controlada durante procedimientos médicos o quirúrgicos.

- ✓ Punciones: Son lesiones que se producen cuando un objeto afilado y puntiagudo, como un clavo, una aguja, un cuchillo o una astilla, penetra en los tejidos del cuerpo, creando una herida profunda y estrecha. Las punciones difieren de las laceraciones, que son cortes más superficiales y extensos en la piel. En una punción, el objeto penetra directamente en los tejidos, lo que puede ocasionar daño a órganos, músculos, nervios o vasos sanguíneos subyacentes.
- ✓ Avulsiones: Son lesiones en las que una porción de tejido, como la piel, los músculos o los tendones, se separa completamente de su sitio de origen. Esta separación puede ocurrir debido a una fuerza externa intensa, como un tirón o una fuerza de tracción, o como resultado de un traumatismo grave. Las avulsiones pueden variar en gravedad, desde avulsiones menores en las que solo se desprende una pequeña porción de tejido, hasta avulsiones mayores en las que se puede desprender una parte significativa del tejido.
- ✓ Amputaciones: Es el desprendimiento parcial o total de un miembro u otro apéndice del cuerpo que puede ser iatrogénico o debido a un traumatismo graves. Estos traumatismos pueden ser el resultado de accidentes automovilísticos, accidentes

industriales, lesiones deportivas, desastres naturales u otras circunstancias traumáticas. Cuando ocurre un traumatismo grave, como aplastamientos, laceraciones profundas, quemaduras severas o lesiones graves en los huesos y tejidos, puede ser necesario realizar una amputación para salvar la vida del paciente o para prevenir complicaciones graves, como infecciones o hemorragias incontrolables.

## **2. Lesiones por fractura y luxación**

- Lesión por fracturas: Ruptura de la continuidad del hueso que puede dar lugar a su ruptura parcial o total. Las fracturas se clasifican a su vez en abiertas o cerradas. Las fracturas abiertas son eventos en las que se produce una rotura a través de la piel y el tejido conjuntivo suprayacentes con exposición del hueso roto. Puede ser de dentro hacia fuera, cuando el extremo roto del hueso atraviesa o perfora la piel, o de fuera hacia dentro, cuando la fuerza externa causa la laceración y rompe las capas que recubren el hueso. Esta última tiene una mayor probabilidad de contaminación. Las fracturas cerradas son eventos en el que el hueso se rompe sin penetración de la piel ni conexión con la superficie exterior (25).
- Lesiones por luxación: Desplazamiento de los extremos de los huesos en las articulaciones que provoca un estiramiento anormal de los ligamentos que rodean las articulaciones. También llamada luxación, se produce cuando hay una separación anormal en la articulación donde se unen dos o más hueso (26).

A veces causa desgarro o separación completa de los ligamentos; una luxación parcial se denomina subluxación. Son fáciles de reconocer y diagnosticar; la zona de impacto puede estar hinchada o tener aspecto amoratado con enrojecimiento o decoloración asociados. También puede tener una forma extraña o estar deformada como consecuencia del traumatismo inesperado o desequilibrado.

Algunos de los otros síntomas asociados con las articulaciones dislocadas incluyen: Limitación o pérdida de movimiento, dolor durante el movimiento, entumecimiento alrededor de la zona, y parestesia y sensación de hormigueo en la extremidad.

La radiografía suele ser el método de diagnóstico por imagen preferido en el servicio de urgencias; en ocasiones, puede ser necesario recurrir a técnicas de diagnóstico por imagen especiales, como la resonancia magnética, para descartar fracturas asociadas o desgarros en músculos y ligamentos.

## **2.2.2. Lesiones musculoesqueléticas en el hombro**

Las lesiones musculoesqueléticas en el hombro son aquellas que afectan las estructuras musculares, tendinosas, ligamentosas o articulares de esta región. Estas lesiones pueden ser el resultado de traumatismos, movimientos repetitivos, desequilibrios musculares, envejecimiento o condiciones médicas subyacentes (27). Es importante diferenciar entre las causas traumáticas de las no traumáticas cuando se considera el origen de una lesión.

### **2.2.2.1. Clasificación de lesiones musculoesqueléticas en el hombro**

El origen de las lesiones musculoesqueléticas en el hombro es causado por diversos factores, aunque se ha observado una asociación con actividades deportivas o



laborales que implican movimientos repetitivos de esta articulación, lo que puede generar un mayor desgaste en ella. Por tanto, se pueden clasificar de diferentes maneras según varios criterios; sin embargo, a continuación, se va a mencionar la clasificación según las causas más frecuentes de la propia articulación, o sea, se refiere a que se agrupará en función de cómo se produjeron las lesiones en el complejo articular del hombro:

**1. Lesiones traumáticas:** Estas lesiones ocurren debido a un evento específico o traumático, como una caída, impacto, accidente deportivo o colisión. Estas lesiones suelen ser repentinas y se asocian con un evento o incidente específico. Algunas de las lesiones no traumáticas son los siguientes:

- **Lesión por fractura de clavícula:** Las fracturas claviculares son bastante frecuentes. Son el resultado de una caída sobre la cara lateral de la parte superior del brazo. La mayoría de las fracturas de clavícula se producen en la región media. Dado que esta porción del hueso se encuentra en una posición relativamente subcutánea, las deformidades son visualmente evidentes. La curación suele producirse sin intervención quirúrgica. No suele ser necesario mejorar la posición de los fragmentos de la fractura. Esta lesión puede tratarse con un cabestrillo o una correa en forma de ocho, que intenta retraer los hombros y ayudar a alinear los fragmentos de la fractura. Sin embargo, la correa en forma de ocho es difícil de llevar y a menudo no es bien tolerada por los pacientes. A medida que se curan las fracturas de clavícula, es de esperar que se restablezca la función normal del hombro (28).

- Por fractura de humero: Las fracturas del húmero proximal pueden producirse tras una luxación de hombro o una caída sobre el hombro o el brazo. Son más frecuentes con la edad, ya que los huesos se debilitan. Cuando se rompe el húmero proximal, los tendones del manguito de los rotadores unidos a él suelen tirar de los fragmentos de la fractura en distintas direcciones para provocar su desplazamiento. Una fractura de húmero proximal suele ser muy dolorosa; los pacientes desarrollan hematomas e hinchazón importantes que pueden llegar al pecho y bajar por el brazo. A veces los nervios se dañan al mismo tiempo y esto puede causar entumecimiento y debilidad en el brazo y la región del hombro (29).
- Por fractura de escápula: Las fracturas de la escápula tienen poca importancia. El cuerpo de la escápula está completamente rodeado de músculo y se cura muy rápidamente. Aunque se produce una disfunción inicial del hombro, el cuerpo de la escápula se cura y se espera una buena recuperación de la función. La única fractura de la escápula que puede requerir intervención quirúrgica es una fractura intraarticular de la glenoides que afecte a más del 30% o 40% de la superficie articular con un escalón significativo en la superficie articular, o una fractura del cuello de la glenoides junto con una fractura del eje clavicular que permita la migración medial del hombro (28).
- Dislocación o luxación glenohumeral: El 95% de las luxaciones/inestabilidades de hombro se producen en dirección anterior. Las luxaciones suelen producirse por una caída sobre un

brazo extendido y en abducción. Los pacientes se quejan de dolor y sensación de inestabilidad cuando el brazo está en posición de abducción y rotación externa. Las luxaciones posteriores suelen estar causadas por caídas de altura, ataques epilépticos o descargas eléctricas. La luxación traumática del hombro puede provocar inestabilidad. La tasa de luxación repetida está directamente relacionada con la edad del paciente: los pacientes de 21 años o menos tienen un riesgo de redislocación del 70-90%, mientras que los pacientes de 40 años o más tienen una tasa mucho menor (20-30%). Otros riesgos son el sexo masculino y los pacientes con hiperlaxitud. El 90% de las personas jóvenes y activas que han sufrido una luxación traumática de hombro presentan lesiones del labrum, a menudo descritas como lesiones de Bankart, cuando se desgarran el labrum anteroinferior, lo que puede provocar una inestabilidad continuada. Los pacientes mayores (de más de 55 años) tienen más probabilidades de sufrir desgarramientos o fracturas del manguito rotador tras una luxación (30).

- Lesión traumática del manguito rotador: Se refiere a la lesión o daño que ocurre en los tendones del manguito de los músculos que rodean y estabilizan la articulación del hombro. La lesión traumática del manguito rotador puede ocurrir como resultado de un traumatismo agudo, como una caída directa sobre el hombro (caída con el brazo en abducción forzada), un tirón brusco del brazo o una lesión deportiva. Los síntomas de una lesión del manguito rotador pueden incluir dolor en el hombro, debilidad en el brazo, dificultad para levantar objetos,

limitación en el rango de movimiento y sensación de chasquido o crepitación en el hombro. Por lo general, se observa un rango de movimiento doloroso entre los 90 y 120 grados de elevación del brazo hacia adelante. Se puede observar el signo de la caída del brazo, que consiste en que el brazo del paciente se cae hacia el costado al ser liberado después de abducirlo hasta los 90 grados (31).

**2. Lesiones no traumáticas:** Estas lesiones son aquellas que se desarrollan gradualmente y no están relacionadas con un evento o trauma específico. Pueden ser el resultado de factores como el uso excesivo, movimientos repetitivos, desequilibrios musculares, posturas incorrectas o problemas estructurales (32). Algunas de las lesiones no traumáticas comunes que pueden causar dolor en el hombro son:

- **Artrosis glenohumeral:** La artrosis es un proceso de desgaste y reparación que puede afectar al hombro, aunque es menos frecuente que en otras articulaciones. Puede provocar dolor articular con limitación del movimiento, lo que puede afectar a las actividades cotidianas. La artrosis es el tipo más común de artritis y afecta aproximadamente a 9 millones de personas en el Reino Unido. En general, las personas que padecen osteoartritis de hombro se las arreglan bien y pueden continuar con la actividad y el ejercicio sin muchos problemas.

Afecta con mayor frecuencia a personas mayores de 45 años y es más frecuente si se tienen antecedentes familiares, sobrepeso o se ha lesionado previamente la articulación en cuestión. La artrosis presenta diversos grados de limitación funcional y afecta a la calidad de vida.

Contrariamente a la creencia popular, no afecta a todo el mundo a medida que envejece y no empeora necesariamente. Los síntomas de la artrosis de hombro pueden incluir la aparición gradual de dolor y limitación del movimiento de la articulación. Rigidez a primera hora de la mañana durante menos de 30 minutos. También son frecuentes los ruidos procedentes de la articulación (crepitación) al moverla (33).

- **Capsulitis adhesiva:** También conocida como Hombro Congelado, se observa con frecuencia en pacientes de 40 a 65 años. Es más frecuente en mujeres que en hombres, especialmente en mujeres perimenopáusicas o en pacientes con trastornos endocrinos, como diabetes mellitus o enfermedad tiroidea. Hay una mayor incidencia tras el tratamiento del cáncer de mama (como la mastectomía). La capsulitis adhesiva es una enfermedad autolimitada pero muy debilitante. Los pacientes suelen presentar un hombro doloroso con una amplitud de movimiento limitada tanto con movimientos pasivos como activos. Un signo clínico útil es la limitación del movimiento de rotación externa con el codo al lado del tronco. La fuerza suele ser normal, pero puede aparecer disminuida cuando el paciente tiene dolor. Existen tres fases: la fase inflamatoria, la fase de congelación y la fase de descongelación. Durante la fase inflamatoria, que suele durar de 4 a 6 meses, los pacientes se quejan de un hombro muy doloroso sin hallazgos clínicos evidentes que sugieran traumatismo, fractura o desgarro del manguito rotador. Durante la fase de "congelación", que también suele durar de 4 a 6 meses, el hombro se vuelve cada vez más rígido aunque el dolor mejore. La fase de

"descongelación" puede durar hasta un año, a medida que el hombro recupera lentamente su movilidad. La duración total de un hombro congelado idiopático suele ser de unos 24 meses; puede ser mucho más larga en pacientes con traumatismos o una endocrinopatía (30).

- **Tendinopatía del tendón largo del bíceps:** Es una condición que afecta el tendón largo del músculo bíceps en el brazo. Es una lesión degenerativa que implica cambios en la estructura y función del tendón debido al desgaste y la sobrecarga repetitiva. Esta condición puede ser causada por varios factores, como movimientos repetitivos del brazo, levantamiento de objetos pesados, actividades deportivas intensas o el envejecimiento natural del tejido. La tendinopatía del tendón largo del bíceps puede provocar dolor en la parte delantera o superior del hombro, así como debilidad y limitación en la movilidad del brazo. Los síntomas pueden variar desde molestias leves hasta dolor intenso y crónico. En algunos casos, se puede sentir un chasquido o crepitación al mover el brazo (34).
- **Síndrome de pinzamiento subacromial:** En el síndrome de pinzamiento, la bursa subacromial y el tendón supraespinoso quedan comprimidos entre la cabeza humeral, el acromion y el ligamento coracoacromial. El resultado es dolor al elevar el brazo hacia delante y estrechamiento del espacio subacromial. Las causas pueden ser funcionales, anatómicas o una combinación de ambas. El pinzamiento funcional se produce cuando hay un mal control de los estabilizadores del hombro y esto permite el deslizamiento cefálico de la cabeza humeral comprimiendo el espacio subacromial. También puede ser el

resultado de un uso excesivo del hombro o de una lesión del hombro que provoque una biomecánica alterada y un control deficiente de los estabilizadores. El pinzamiento anatómico es secundario a la artritis o a cambios hipertróficos del acromion, lo que provoca un estrechamiento del espacio subacromial. Cualquiera de las dos causas puede dar lugar a bursitis subacromial y/o lesiones del manguito rotador, aunque estos términos suelen utilizarse indistintamente para referirse a lo mismo (35).

El principal motivo de presentación es el dolor, especialmente con los movimientos del brazo por encima de la cabeza. A veces, acostarse sobre el hombro afectado por la noche puede causar dolor debido al deslizamiento cefálico de la cabeza humeral con compresión lateral. En la inspección, puede haber atrofia apreciable en la fosa supraespinosa o infraespinosa. El paciente con síndrome de pinzamiento puede presentar leve alabeo de la escápula o "discinesia". El paciente suele tener una postura con el hombro girado hacia delante o la cabeza hacia delante. A la palpación, el paciente puede presentar sensibilidad sobre el hombro anterolateral en el borde de la tuberosidad mayor. El paciente puede carecer de una amplitud de movimiento activa completa, pero debe tener una amplitud de movimiento pasiva conservada (30).

- Rotura total o parcial del tendón del supraespinoso: Las roturas parciales o desgarros del manguito de los rotadores pueden estar relacionado con lesiones crónicas repetitivas con movimientos y levantamientos por encima de la cabeza. Las roturas parciales del

manguito rotador son una de las causas más comunes del síndrome de pinzamiento. Las roturas completas del manguito rotador suelen ser más sintomáticas y pueden requerir tratamiento quirúrgico. El tendón que se rompe con más frecuencia es el supraespinoso. La mayoría de los pacientes se quejan de debilidad o dolor con los movimientos por encima de la cabeza. El dolor nocturno también es una queja frecuente. Los hallazgos clínicos de las roturas del manguito de los rotadores son similares a los del síndrome de pinzamiento, salvo que en las roturas completas del manguito de los rotadores puede observarse una debilidad más evidente con pruebas de resistencia ligera de músculos específicos del manguito de los rotadores. La fuerza del tendón del supraespinoso se evalúa con abducción resistida del hombro a 90 grados con ligera flexión hacia delante hasta unos 45 grados (prueba de la "lata abierta"). La fuerza del infraespinoso/teres menor se evalúa con rotación externa del hombro resistida, con el hombro a 0 grados de abducción y el codo de lado. La fuerza del subescapular se evalúa con las pruebas "liftoff" o "bellypress" (30).

La rotura total del tendón se diferencia de la rotura parcial debido a la presencia de debilidad. Esta lesión generalmente se observa en pacientes mayores de 40 años con pinzamiento crónico primario, lo que resulta en un dolor agudo superpuesto a un dolor crónico (36).

- Otras patologías del Manguito Rotador: La patología del Manguito Rotador abarca diferentes condiciones que afectan los tendones del manguito rotador, como la tendinopatía, la rotura parcial o total de uno o más tendones, y también puede incluir la bursitis subacromial,



que es el compromiso de la bursa. La tendinopatía del manguito rotador implica una degeneración gradual del tejido del tendón, que puede ser causada por el envejecimiento, el desgaste crónico o la sobrecarga repetitiva del hombro. Esta condición se caracteriza por dolor en el hombro, debilidad y limitación en el rango de movimiento. La rotura parcial o total de uno o más tendones del manguito rotador puede ocurrir debido a la degeneración del tejido con el tiempo. La rotura parcial implica una lesión incompleta del tendón, mientras que la rotura total significa que el tendón se ha separado completamente de su inserción ósea. Ambas condiciones provocan dolor significativo, debilidad en el brazo y dificultad para realizar movimientos del hombro. La bursa subacromial es una pequeña bolsa llena de líquido que se encuentra entre el tendón del supraespinoso y el acromion, que es una prominencia ósea en el hombro. Cuando esta bursa se inflama o se irrita, se produce la bursitis subacromial, lo que puede causar dolor en el hombro, inflamación y limitación en el movimiento (37).

En conjunto, estas condiciones que conforman la patología del Manguito Rotador pueden tener un impacto significativo en la función y comodidad del hombro, requiriendo tratamiento médico adecuado, que puede incluir fisioterapia, medicamentos para el dolor, terapia ocupacional, inyecciones de corticosteroides o, en casos más graves, cirugía reparadora del manguito rotador.

## **CAPITULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1. Método de la investigación**

El método en esta investigación fue deductivo. Según Sánchez (38), el método deductivo se basa en la conclusión específica de una premisa o a una serie de proposiciones generales mediante la observación empírica, teniendo un proceso lógico y sistemático.

### **3.2. Enfoque de la investigación**

El enfoque en esta investigación fue Cuantitativo. Según Baena (39), el enfoque cuantitativo emplea la recolección y análisis de datos numéricos y estadísticos para describir, explicar y predecir fenómenos a partir de la observación sistemática.

### **3.3. Tipo y nivel de investigación**

El tipo de investigación fue Aplicada. Según Ñaupas, Valdivia, Palacios y Romero (40), mencionaron que este tipo de investigación aborda problemas o planteamientos específicos prácticos y concretos a través de la aplicación de teorías y conocimientos previos, con el fin de producir soluciones concretas y útiles una necesidad reconocida, práctica y específica. El nivel fue descriptivo. Según Ñaupas et al. (40), el nivel descriptivo se enfoca en ofrecer una comprensión clara del funcionamiento de un fenómeno, una población o un grupo de sujetos de manera objetiva y precisa a través de la recolección, presentación y organización de datos por medio de diversas técnicas.

### **3.4. Diseño de la investigación**

Para esta investigación, se empleó el diseño No experimental. Según Hernández, Fernández y Baptista (41), el diseño observacional o no experimental es aquel que se utiliza para estudiar la relación entre variables a través de la observación sistemática y planificada de los fenómenos en su contexto natural, sin intervenir ni manipularlos experimentalmente.

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

#### **3.5.1. Población**

Según López (42), la población de estudio es el grupo de personas, objetos o eventos que se desea investigar en un estudio, y es una muestra representativa del universo relacionado con el tema de investigación. Por lo tanto, la población en esta investigación estuvo conformada por las historias clínicas de pacientes que realizaron sus tratamientos en el Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO; lo cual estuvo considerada por 109 historias clínicas.

#### **3.5.2. Muestra**

Según López (42), la muestra de estudio es un grupo representativo seleccionado de una población más grande, con el fin de estudiar y extraer conclusiones sobre dicha población. Por lo tanto, mediante la siguiente fórmula para poblaciones finitas, la muestra estuvo conformada por 85 historias clínicas de pacientes con respecto a los criterios de selección.

#### **Cálculo del tamaño de muestra:**

$$M = \frac{z^2 p (1 - p) N x}{(N - 1) e^2 + z^2 p (1 - p)}$$

Dónde:

- M = muestra
- p = proporción de éxito (en este caso 50% = 0.5)
- 1-p = proporción de fracaso (en este caso 50% = 0.5)

- e = margen de error (en este caso 5% = 0.05)
- z = valor de distribución normal para el nivel de confianza (95% = 1.96)
- N = tamaño de la población (en este caso 109)

Entonces:

$$M = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 109}{(109 - 1) * (0.05)^2 + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$M = 85$$

### 3.5.3. Muestreo

El muestreo fue de manera no probabilístico de tipo censal; de acuerdo a esto, los participantes fueron elegidos según los criterios de selección descritos a continuación.

#### **Criterios de selección:**

- **Criterios de inclusión:**
  - ✓ Pacientes del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO.
  - ✓ Pacientes entre 31 y 60 años de edad.
  - ✓ Pacientes de ambos sexos.
  - ✓ Pacientes diagnosticados con alguna patología traumática y no traumática de hombro.
  - ✓ Pacientes que hayan tenido alguna intervención quirúrgica por la patología de hombro en los últimos 3 meses.
- **Criterios de exclusión:**
  - ✓ Pacientes que no den su consentimiento.
  - ✓ Pacientes que no acepten que se complete la ficha de recolección de datos.
  - ✓ Pacientes con diagnóstico de trastorno neurológico u otro tipo de patologías.
  - ✓ Pacientes con historia clínica incompletas.

### 3.6. Variables y operacionalización

#### Variable 1: Lesiones musculoesqueléticas

**Definición Operacional:** Clasifica los tipos de lesiones musculoesqueléticas que presenta cada paciente; mediante una Ficha de recolección de datos de dos categorías para cada ítem. Los valores finales de la variable son: Presenta lesión y no presenta lesión.

#### Matriz operacional de la variable:

<i>Variable</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Lesiones musculoesqueléticas	• Lesiones traumáticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por fractura de clavícula</li> <li>• Por fractura de humero</li> <li>• Por fractura de escápula</li> <li>• Dislocación o luxación glenohumeral</li> <li>• Lesión traumática del manguito rotador</li> </ul>	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta lesión</li> <li>• No presenta lesión</li> </ul>
	• Lesiones no traumáticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artrosis glenohumeral</li> <li>• Capsulitis adhesiva</li> <li>• Tendinopatía del tendón largo del bíceps</li> <li>• Síndrome de pinzamiento subacromial</li> <li>• Rotura total o parcial del tendón del supraespinoso</li> <li>• Otras patologías del Manguito Rotador</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta lesión</li> <li>• No presenta lesión</li> </ul>

### Variable control: Características sociodemográficas

**Definición Operacional:** Clasifica las características biológicas de los participantes dividido en edad, sexo, ocupación y estado civil; mediante una Ficha de recolección de datos de seis categorías para la dimensión edad, de dos categorías para dimensión sexo, de cuatro categorías para la dimensión grado de instrucción y de seis categorías para la dimensión estado civil. Los valores finales para la dimensión edad son: 31 - 35 años, 36 - 40 años, 41 - 45 años, 46 - 50 años, 51 - 55 años, 56 - 60 años; para la dimensión sexo son: Masculino, Femenino; para la dimensión grado de instrucción son: Primaria, Secundaria, Superior no universitaria, Superior universitaria; y para la dimensión estado civil son: Soltero, Casado, Viudo, Conviviente, Divorciado, Separado.

### Matriz operacional del variable control:

<i>Variable</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Características sociodemográficas	Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo desde su nacimiento.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"><li>• 31 - 35 años</li><li>• 36 - 40 años</li><li>• 41 - 45 años</li><li>• 46 - 50 años</li><li>• 51 - 55 años</li><li>• 56 - 60 años</li></ul>
	Sexo	Conjunto de caracterizas particulares de los individuos de una especie dividido en masculino y femenino.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Masculino</li><li>• Femenino</li></ul>
	Grado de Instrucción	Nivel de educación formal alcanzado por una persona	Nominal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Primaria</li><li>• Secundaria</li><li>• Superior no universitaria</li><li>• Superior universitaria</li></ul>

Características clínicas	Estado civil	Situación determinada por la relación familiar, del matrimonio o parentesco	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltero</li> <li>• Casado</li> <li>• Viudo</li> <li>• Conviviente</li> <li>• Divorciado</li> <li>• Separado</li> </ul>
	Lateralidad	Preferencia que muestra la mayoría de seres humanos en el uso de los órganos situados a un lado u otro de su propio cuerpo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derecho</li> <li>• Izquierdo</li> </ul>
	Dolor	Intensidad de dolor	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leve</li> <li>• Moderado</li> <li>• Severo</li> </ul>

### **3.7. Técnica e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1. Técnica**

La técnica para esta investigación fue el Análisis documental. Según Marradi, Archenti y Piovani (43), lo define como una técnica que se enfoca en el análisis sistemático y riguroso de diferentes tipos de documentos, tales como libros, artículos, informes, registros, entre otros, con el fin de obtener información relevante para el estudio que se está realizando. Esta técnica se basa en la recopilación, clasificación, organización y análisis de la información contenida en los documentos, lo que permite obtener una perspectiva más amplia y detallada sobre el tema en cuestión.

Se realizaron las siguientes actividades para el recojo de datos:

- ✓ Cumplir con todas las medidas de bioseguridad anti Covid-19 y utilizar la mascarilla KN95 al momento de evaluar a los participantes.
- ✓ Se solicitó el permiso al director del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO mediante una solicitud (Anexo 5) para efectuar este proyecto de investigación durante los meses de Mayo a Setiembre del año 2023, y el permiso para la recolección de los datos y presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico.
- ✓ Se procedió a seleccionar con responsabilidad, y mediante criterio de inclusión y exclusión a los pacientes participantes para esta investigación. Luego se les brindó el consentimiento informado (Anexo 4) para el análisis de su historia clínica.
- ✓ Después de recibir las historias clínicas de los pacientes, se registró la información necesaria a la Ficha de recolección de datos de manera individual. Para completar este instrumento, se realizó en cualquiera de las sesiones fisioterapéuticas de los pacientes y tomó un tiempo de entre 5 a 10 minutos.



- ✓ Al finalizar la evaluación, se recogió y se almacenó los resultados digitalmente en una base de datos empleando Microsoft Excel 2019, respetando la confidencialidad y el anonimato de cada paciente; por lo que, estuvo bajo la supervisión del titular de esta investigación.

### **3.7.2. Instrumentos de recolección de datos**

El instrumento para esta investigación fue una Ficha de recolección de datos (Anexo 2). Según Hechavarría (44), el cuestionario es un medio que se emplea para recolectar información de personas que participan en una encuesta, entrevista u otros procedimientos, como registrar las respuestas y datos obtenidos de los participantes.

Esta Ficha de recolección de datos estuvo conformada por dos secciones:

- El primero estuvo conformado por las características sociodemográficas, lo cual se refiere a los datos generales de los pacientes. En esta sección de la ficha, se presenta los ítems que han permitido recoger información sobre el género, edad, grado de instrucción, estado civil, pruebas diagnósticas y la historia de la enfermedad del paciente.
- El segundo estuvo conformado por las Lesiones musculoesqueléticas que han causado el hombro doloroso, lo cual se refiere a la información encontrada en las historias clínicas sobre el tipo de lesión que ha ocasionado el hombro doloroso en el paciente. En esta sección de la ficha, se presenta los ítems que han permitido recoger información sobre las lesiones traumáticas o no traumáticas de las lesiones musculoesqueléticas en el hombro del paciente.

Esta ficha permitió extraer o transcribir de las historias clínicas la información necesaria para conocer las características de los pacientes que presenten hombro

doloroso cuando sean atendidos en el Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, en el periodo comprendido de Mayo a Setiembre del año 2023. Además, se han utilizado varias fichas de investigación, como las bibliográficas, hemerográficas, textuales, de resumen, de experiencia y mixtas, como herramientas útiles para desarrollar de manera coherente el marco teórico del estudio actual.

### **3.7.2.1. Validez del instrumento**

El proceso de validación que se realizó a los ítems para conocer el nivel de bienestar psicológico en pacientes con dolores musculoesqueléticos estuvo dado por juicio de 3 jueces expertos (Anexo 3), por medio de los magísteres Raymundo Chafloque Tullume, Marleny Auris Quispe y Jorge Eloy Puma Chombo mediante la prueba binomial, cuya calificación fue de aplicable para la población estudiada en el presente proyecto.

### **3.7.2.2. Confiabilidad del instrumento**

La fiabilidad de un instrumento se refiere a la consistencia de los resultados obtenidos al utilizar repetidamente un instrumento con un mismo sujeto. Entonces, para asegurar la representatividad de los ítems de la escala, se aplicará una prueba piloto a 20 pacientes del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, entre 31 y 60 años de edad, de ambos sexos, diagnosticados con alguna patología traumática y no traumática de hombro y que hayan tenido alguna intervención quirúrgica por la patología de hombro en los últimos 3 meses; para después realizar la prueba estadística: Alpha de Cronbach.

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,751	3

### **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Al concluir la recolección de toda la información de cada uno de los participantes en una base de datos, se utilizó el programa “IBM SPSS Statistics” versión 28.0 para obtener los resultados correspondientes y se graficaron estos resultados con el programa Microsoft 365, Microsoft Excel versión Excel 2021. El análisis estadístico presentó la estadística descriptiva para las variables cualitativas de la población de estudio con sus respectivas tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas; además, se emplearon las representaciones gráficas para una mejor comprensión de los resultados. Es importante destacar que, considerando la naturaleza de esta investigación, solo se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo que se presenta en las tablas correspondientes de frecuencias absolutas y relativas. No se realizaron un análisis estadístico inferencial, ya que no hay hipótesis que se puedan probar o contrastar.

### **3.9. Aspectos éticos**

Los aspectos éticos son conjunto de principios que están relacionados a la moral y los valores que rigen una determinada situación o acción para garantizar que se utilice de manera responsable y no dañe a las personas o a la sociedad en general. Algunos de ellos son:

- La información de los participantes debe ser mantenida confidencial y protegida de manera adecuada; por lo que se asignó un código a cada participante manteniendo el anonimato en las respuestas obtenidas durante la encuesta.
- Buscar el bienestar de los participantes y garantizar que el estudio contribuya a la investigación médica en general.
- Obtener la aprobación del Comité de Ética de la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia de la Universidad Norbert Wiener para la ejecución del proyecto de investigación.

- Se tomo en cuenta el principio de totalidad, considerar al paciente como un todo, y no simplemente como un conjunto de síntomas o enfermedades; sino valorar todos los aspectos del paciente, incluyendo su salud física, mental y social, así como su historia clínica y sus circunstancias personales.
- Se reconoció el derecho de los pacientes a tomar decisiones informadas y libres sobre su propia atención médica y tratamiento. Al utilizar la información de la historia clínica de un paciente para una investigación o estudio, se obtuvo el consentimiento informado del paciente.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 Resultados

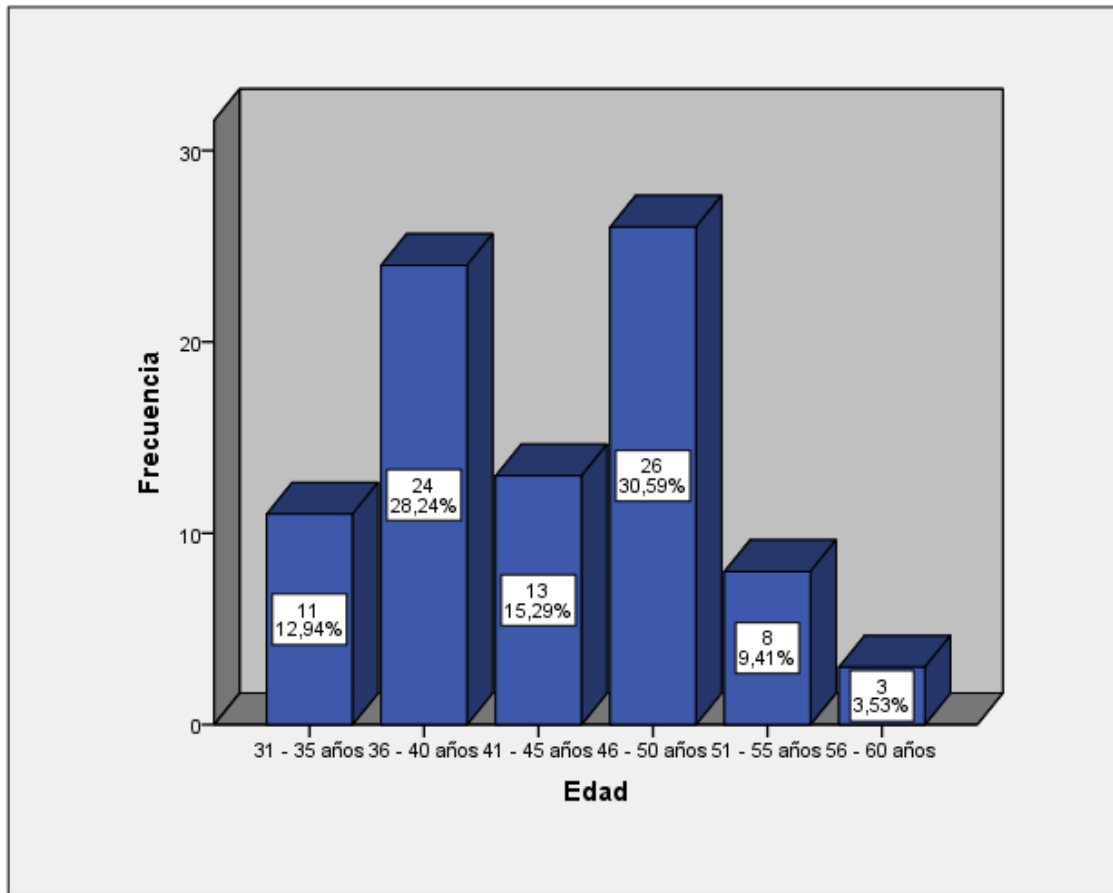
En este estudio participaron un total de 85 pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, durante el periodo 2023 de ambos géneros que cumplieron con los criterios de inclusión y criterios de exclusión. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

#### 4.1.1 Características sociodemográficas de la muestra

**Tabla n.º1:** Distribución por grupo etario de la muestra.

	EDAD		
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
31 - 35 años	11	12,9%	12,9%
36 - 40 años	24	28,2%	41,2%
41 - 45 años	13	15,3%	56,5%
46 - 50 años	26	30,6%	87,1%
51 - 55 años	8	9,4%	96,5%
56 - 60 años	3	3,5%	100%
Total	85	100%	

**Figura n.º1:** Distribución de por grupo etario de la muestra.

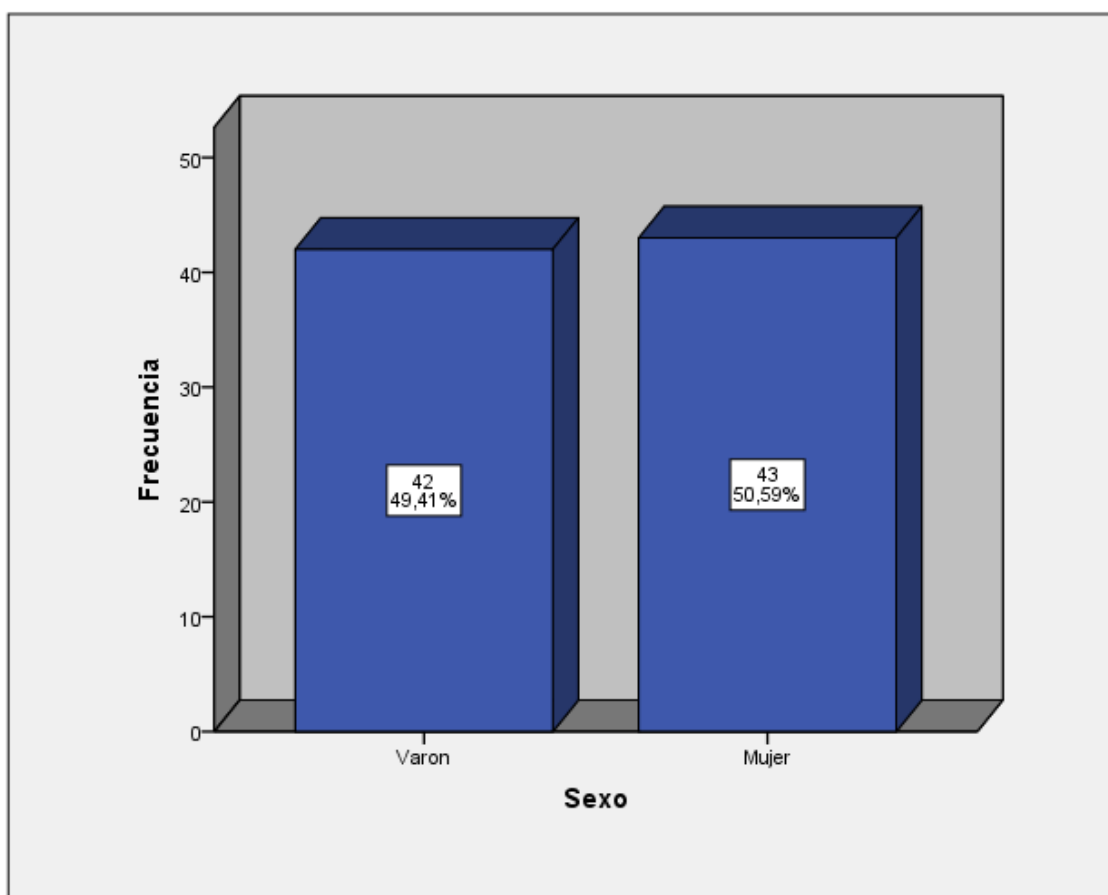


La tabla n.º1 indica que la muestra estuvo conformada por 85 pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023; con un rango de edad que va desde los 31 años hasta los 60 años. Según la figura n.º1, la distribución por grupo etario está conformado en su mayoría por pacientes de 46 a 50 años que representan un 30.59% de la muestra. El segundo grupo más frecuente es el de 36 a 40 años con un 26.24%. El 15.29% pertenece al grupo de entre 41 y 45 años. El 12.94% pertenece al grupo de entre 31 y 35 años. El 9.41% pertenece al grupo de entre 51 y 55 años. Finalmente, el 3.53% pertenece al grupo de entre 56 y 60 años.

**Tabla n.º2:** Distribución por sexo de la muestra.

<b>SEXO</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Varón	42	49,4%	49,4%
Mujer	43	50,6%	100%
Total	85	100%	

**Figura n.º2:** Distribución por sexo de la muestra.

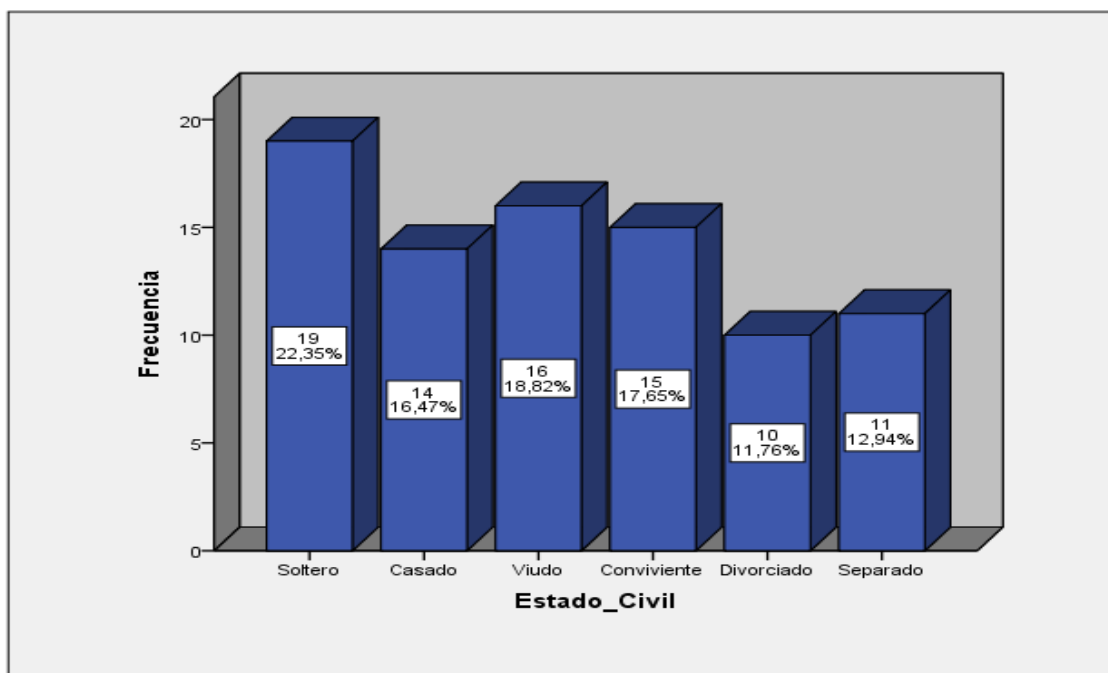


La tabla n.º2 y la figura n.º2 presentan la distribución por sexo de la muestra. La muestra está representada por una ligera mayoría el género femenino con un 50.59%, mientras que el 49.41% está conformado por personas del género masculino. La distribución se encuentra bastante equilibrada.

**Tabla n.º3:** Distribución por estado civil de la muestra

<b>ESTADO CIVIL</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Soltero	19	22,4%	22,4%
Casado	14	16,5%	38,8%
Viudo	16	18,8%	57,6%
Conviviente	15	17,6%	75,3%
Divorciado	10	11,8%	87,1%
Separado	11	12,9%	100%
Total	85	100%	

**Figura n.º3:** Distribución por estado civil de la muestra.



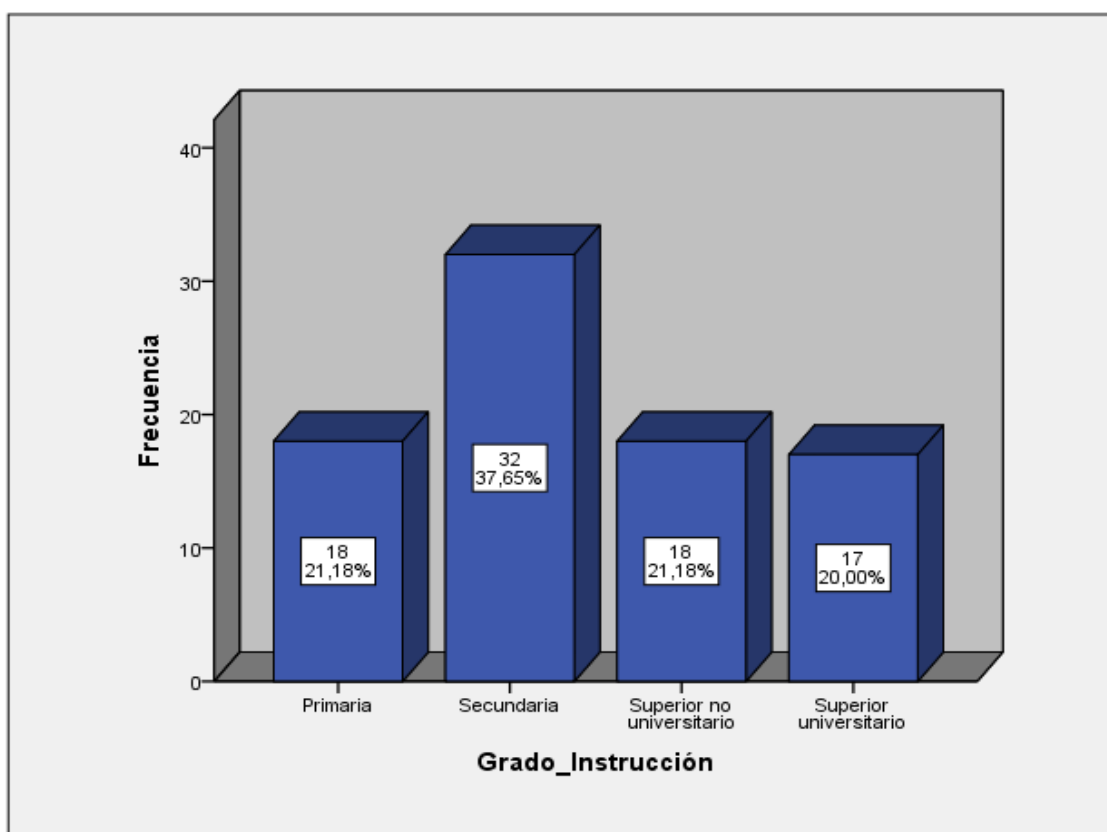
La tabla n.º3 y la figura n.º3 presentan la distribución estado civil de la muestra. La muestra presenta niveles similares en cada uno de los estados. La mayoría del grupo se encuentra en situación de solteros, con un 22.35% de la muestra. Lo siguen las situaciones de viudo, conviviente, casado y separado con un 18.82%, 17.65%, 16.47% y 12.94% respectivamente. Finalmente, se encuentra el grupo de divorciados con un 11.76%, siendo el menor grupo de la muestra.



**Tabla n.º4:** Distribución por grado de instrucción de la muestra

<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Primaria	18	21,2%	21,2%
Secundaria	32	37,6%	58,8%
Superior no universitario	18	21,2%	80%
Superior universitario	17	20%	100%
Total	85	100%	

**Figura n.º4:** Distribución por grado de instrucción de la muestra.



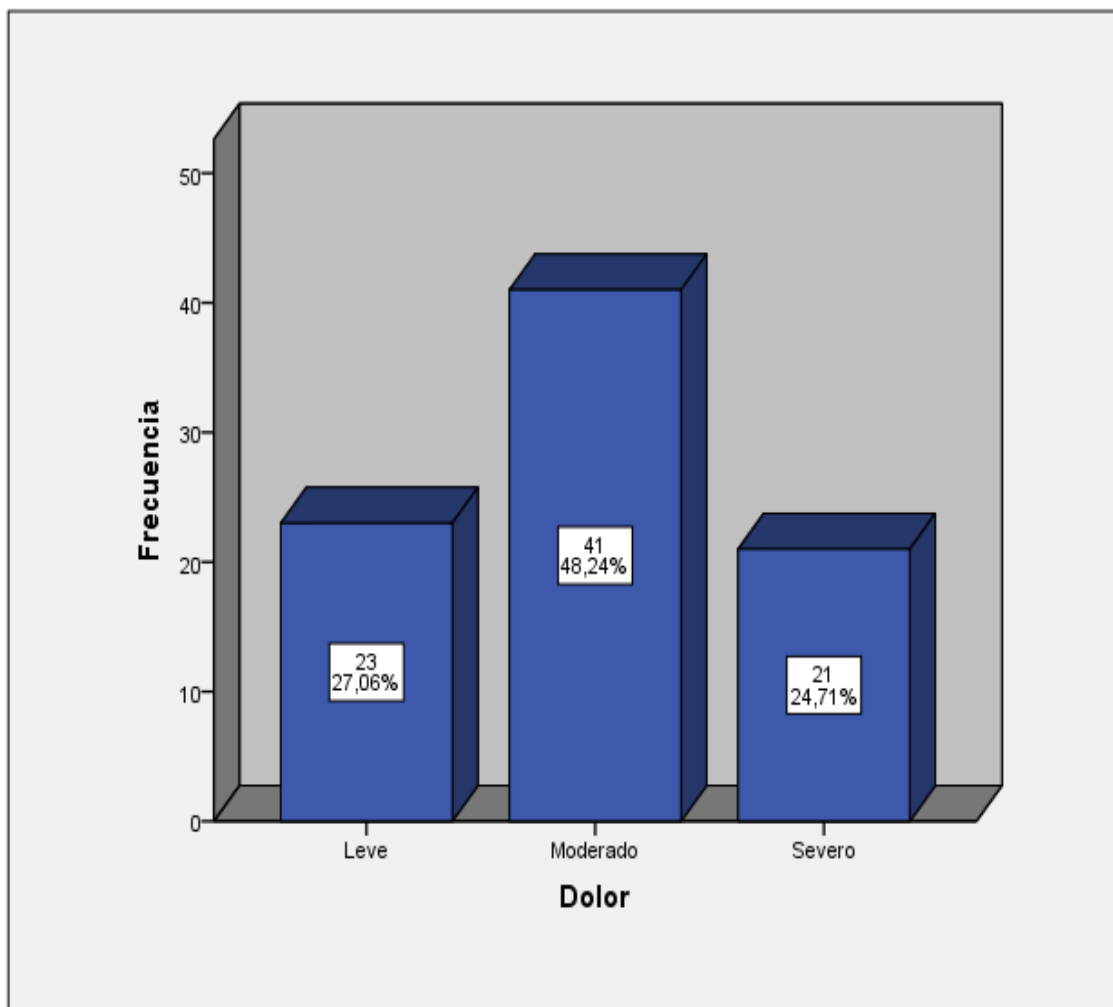
La tabla n.º4 y la figura n.º4 presentan la distribución por grado de instrucción de la muestra. El 37.65% presenta un grado de instrucción de secundaria. El 21.18% presenta como grado de instrucción primaria, y también el 21.18% presenta como grado de instrucción superior no universitario. El 20% de la muestra presenta un grado de instrucción universitario.

#### 4.1.2 Características clínicas de la muestra

**Tabla n.º5:** Distribución del nivel de dolor de hombro.

<b>DOLOR</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Leve	23	27,1%	27,1%
Moderado	41	48,2%	75,3%
Severo	21	24,7%	100%
Total	85	100%	

**Figura n.º5:** Distribución del nivel de dolor de hombro.

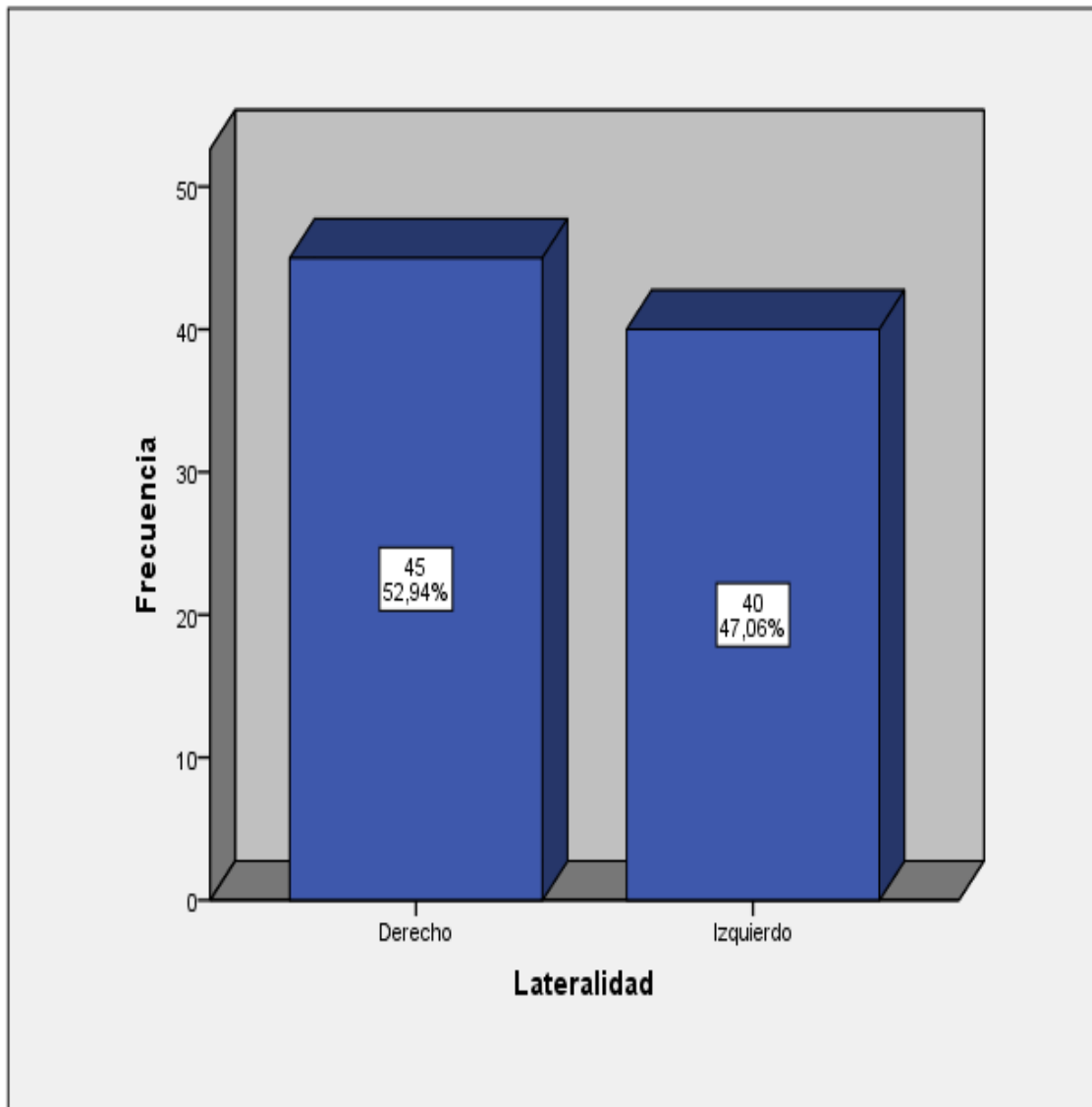


La figura n.º5 y tabla n.º5 indican que la mayoría de la muestra presenta un nivel moderado de dolor con un 48.24% del total. El 27.06% presenta un nivel leve de dolor. Finalmente, el 24.71% presenta un nivel severo de dolor.

**Tabla n.º6:** Distribución de la lateralidad.

<b>LATERALIDAD</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Derecho	45	52,9%	52,9%
Izquierdo	40	47,1%	100%
Total	85	100%	

**Figura n.º6:** Distribución de la lateralidad.

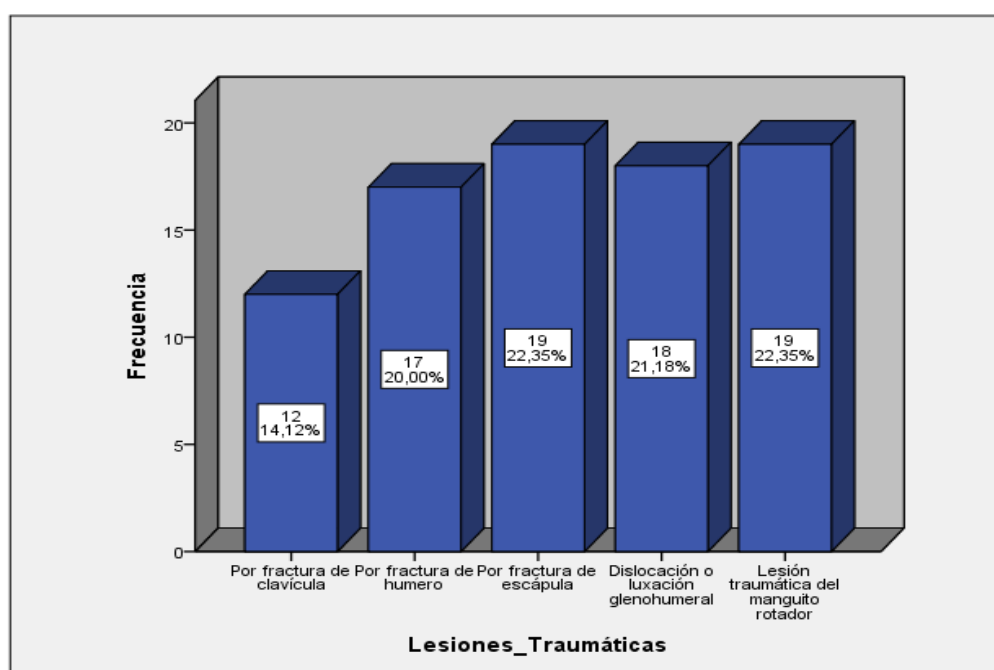


La figura n.º6 y tabla n.º6 muestran que existe una ligera prevalencia de lateralidad derecha con un 52.94% del total de la muestra. El 47.06% presenta una lateralidad izquierda.

**Tabla n.º7:** Distribución de lesiones traumáticas.

<b>LESIONES TRAUMÁTICAS</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Por fractura de clavícula	12	14,1%	14,1%
Por fractura de húmero	17	20%	34,1%
Por fractura de escápula	19	22,4%	56,5%
Dislocación o luxación glenohumeral	18	21,2%	77,6%
Lesión traumática del manguito rotador	19	22,4%	100%
Total	85	100%	

**Figura n.º7:** Distribución de lesiones traumáticas

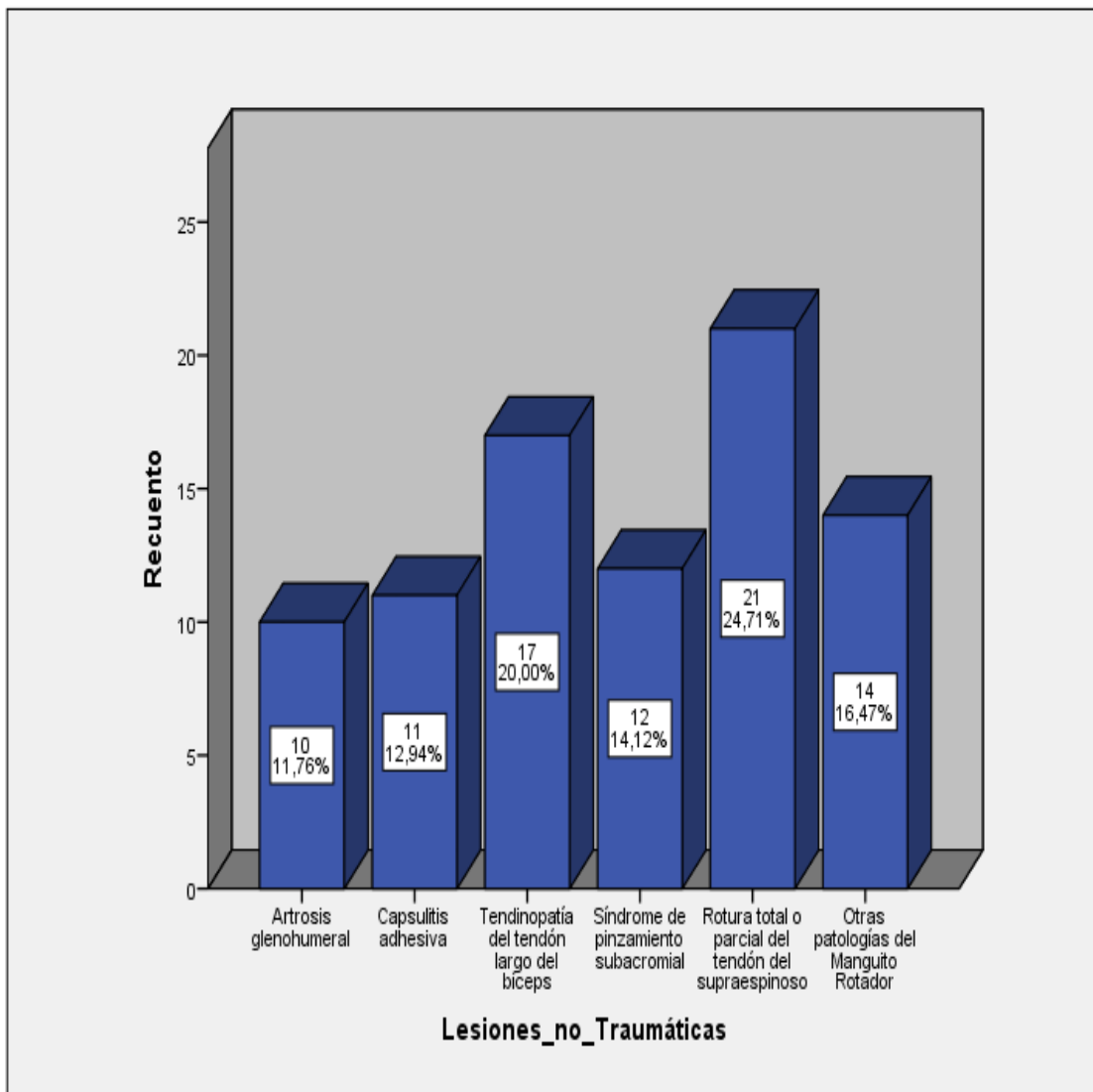


La figura n.º7 y tabla n.º7 indican que existe una variabilidad con niveles similares en los tipos de lesiones traumáticas. Las lesiones por fractura de escápula y por lesión traumática del manguito rotador se encuentran en el primer lugar con 22.35% cada uno. En tercer lugar, se encuentran las lesiones por dislocación o luxación glenohumeral con un 21.18% del total de la muestra. En cuarto lugar, se encuentran las lesiones por fractura de húmero con un 20% del total de la muestra. En quinto lugar, se encuentran las lesiones por fractura de clavícula con un 14.12%.

**Tabla n.º8:** Distribución de lesiones no traumáticas.

<b>LESIONES NO TRAUMÁTICAS</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Artrosis glenohumeral	10	11,8%	11,8%
Capsulitis adhesiva	11	12,9%	24,7%
Tendinopatía del tendón largo del bíceps	17	20%	44,7%
Síndrome de pinzamiento subacromial	12	14,1%	58,8%
Rotura total o parcial del tendón del supraespinoso	21	24,7%	83,5%
Otras patologías del Manguito Rotador	14	16,5%	100%
Total	85	100%	

**Figura n.º8:** Distribución de lesiones no traumáticas

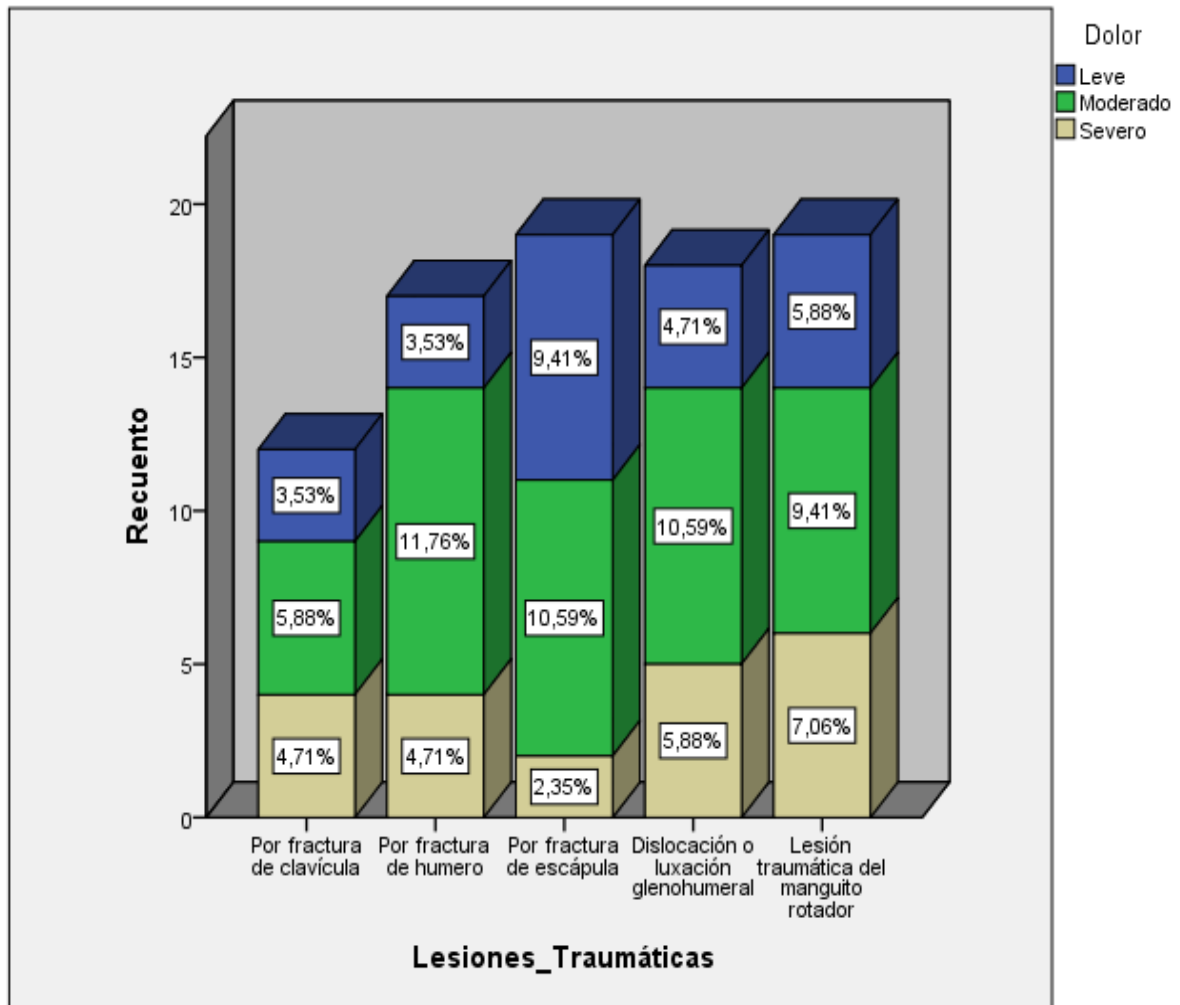


La figura n.º8 y tabla n.º8 muestran los distintos tipos de lesiones no traumáticas. La lesión no traumática más frecuente es la de rotura total o parcial del tendón supraespinoso con un 24.71% del total de la muestra. El 20% de los pacientes presentan lesiones por tendinopatía del tendón largo del bíceps. El 16.47% presentan otras patologías del manguito rotador. El 14.12% presenta el síndrome de pinzamiento subacromial. El 12.94% presenta lesiones por capsulitis adhesiva. Finalmente, el 11.76% presenta lesiones por artrosis glenohumeral.

**Tabla n.º9:** Distribución del dolor por lesión traumática

		Dolor					
		Leve		Moderado		Severo	
		Recuento	% de fila	Recuento	% de fila	Recuento	% de fila
	Por fractura de clavícula	3	25,0%	5	41,7%	4	33,3%
	Por fractura de húmero	3	17,6%	10	58,8%	4	23,5%
Lesiones Traumáticas	Por fractura de escápula	8	42,1%	9	47,4%	2	10,5%
	Dislocación o luxación glenohumeral	4	22,2%	9	50,0%	5	27,8%
	Lesión traumática del manguito rotador	5	26,3%	8	42,1%	6	31,6%

**Figura n.º9:** Distribución del dolor por lesión traumática.

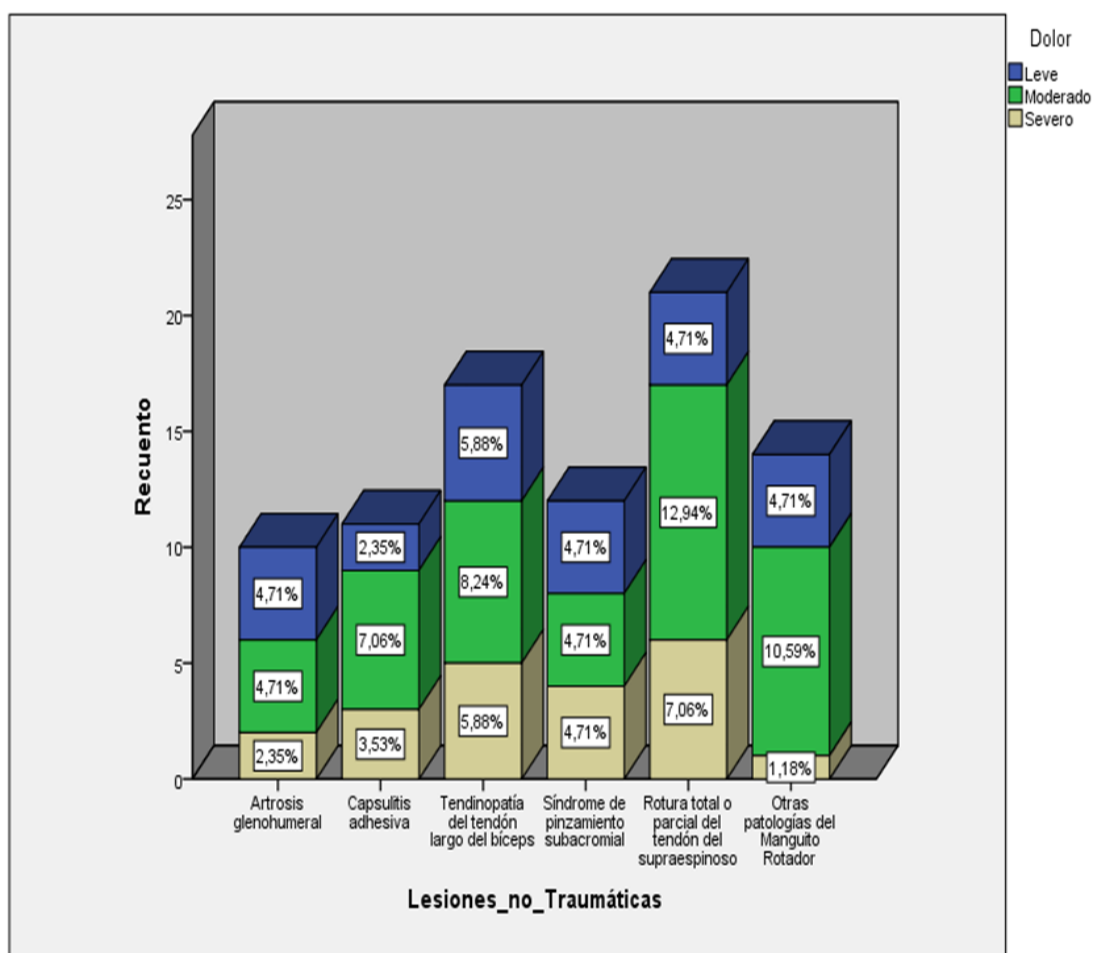


La figura n.º9 y tabla n.º9 muestran la distribución del dolor para cada uno de los tipos de lesión traumática. Las lesiones traumáticas presentan en su mayoría un nivel moderado para cada una de ellas. Las lesiones por fractura de clavícula presentan un 41.7% de dolor moderado. La fractura por húmero presenta un 58.8% de dolor moderado. La fractura por escápula presenta un 47.4% de dolor moderado. La dislocación o luxación glenohumeral presenta un 50% de dolor moderado. La lesión del manguito rotador presenta un 42.1% de dolor moderado.

**Tabla n.º10:** Distribución del dolor por lesión no traumática.

		Dolor					
		Leve		Moderado		Severo	
		Recuento	% de fila	Recuento	% de fila	Recuento	% de fila
Lesiones no Traumáticas	Artrosis glenohumeral	4	40,0%	4	40,0%	2	20,0%
	Capsulitis adhesiva	2	18,2%	6	54,5%	3	27,3%
	Tendinopatía del tendón largo del bíceps	5	29,4%	7	41,2%	5	29,4%
	Síndrome de pinzamiento subacromial	4	33,3%	4	33,3%	4	33,3%
	Rotura total o parcial del tendón del supraespinoso	4	19,0%	11	52,4%	6	28,6%
	Otras patologías del Manguito Rotador	4	28,6%	9	64,3%	1	7,1%

**Figura n.º10:** Distribución del dolor por lesión no traumática.





La figura n.º10 y tabla n.º10 muestran la distribución del dolor para cada uno de los tipos de lesión no traumática. La mayoría de las lesiones no traumáticas presentan un nivel moderado de dolor. La lesión de artrosis glenohumeral presenta un 40% de dolor moderado y 40% de dolor leve. La capsulitis adhesiva presenta un 54.5% de dolor moderado. La tendinopatía del tendón largo del bíceps presenta un 41.2% de dolor moderado. El síndrome de pinzamiento subacromial presenta un nivel igual en los 3 niveles de dolor. La rotura total o parcial del tendón del supraespinoso presenta un 52.4% de dolor moderado. Otras patologías del Manguito Rotador presentan un 64.3% de dolor moderado.

#### **4.2 Discusión de Resultados**

- ✓ El objetivo del presente estudio es determinar la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023.
- ✓ Los hallazgos con relación a edad muestran una amplia variedad en los pacientes con hombro doloroso. Las edades van desde los 31 años hasta los 60 años. Si bien se esperaba encontrar similitudes con estudios previos, trabajos como los de Pérez (11), Guillen (12), Rojas (14) e Isidro (15) estudiaron pacientes con edades mayores a los 55 años en promedio. En este estudio, se encontró que el grupo más frecuente abarca las edades de entre 46 y 50 años.
- ✓ Con respecto a la edad, este estudio se asemeja al de Hermoza (16), en donde se analizaron pacientes con edades entre 41 y 70 años; y en donde la mayoría de la población se concentraba en edades entre 41 y 50 años con un 36.8% de la muestra.
- ✓ El análisis de género en la muestra de pacientes muestra un equilibrio entre el género femenino y masculino. Estos resultados contrastan con los hallazgos de otros estudios como los de Pérez (11) y Gonzales (17) donde predominaba el

género masculino. También discrepamos de los estudios de Guillen (12), Rojas (14) e Isidro (15) donde predominaba el género femenino.

- ✓ En relación al estado civil, se observa que la mayoría de pacientes son solteros con un 22.35%, lo cual discrepa del estudio de Gonzales (17), en donde el 75.6% de los pacientes eran casados.
- ✓ Respecto al grado de instrucción, discrepamos también del estudio de Gonzales (17), en donde el 64.4% posee hasta instrucción primaria. En nuestro estudio, la mayoría con el 37.6% de la muestra llega hasta un grado de instrucción de secundaria.
- ✓ La lateralidad del dolor reportado por los pacientes se encuentre en una ligera mayoría en el lado derecho. Estos hallazgos son coherentes con las investigaciones de Guillen (12) , Rojas (14) y Gonzales (17) en donde existe una prevalencia del dolor en el lado derecho con un 55%, 62% y 90% respectivamente.
- ✓ La distribución de los tipos de lesiones traumáticas y no traumáticas en los pacientes con Hombro Doloroso muestra una variabilidad en los resultados. Las lesiones más frecuentes son la lesión traumática del manguito rotador y la rotura parcial o total del tendón supraespinoso. Estos resultados son consistentes con las observaciones de Castellanos et al. (10) y Pérez (11), donde la causa más común del dolor es la lesión del manguito rotador. Además, concordamos con el estudio de Rojas (14) en donde el 55.4% de la población presenta lesión en el tendón supraespinoso.

## **CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

- Según el grupo etario está conformado en su mayoría por pacientes de 46 a 50 años.
- Según el género de la muestra está representada por una ligera mayoría del género femenino.
- Según el estado civil hay un mayor porcentaje de solteros que conforman la muestra de estudio.
- Según el estado de instrucción el mayor porcentaje que conforma la muestra tuvieron secundaria completa.
- Según la intensidad de dolor la mayoría que conforman la muestra presentan un nivel moderado
- Según la lateralidad existe una ligera prevalencia de lateralidad derecha del total de la muestra.
- . Según las lesiones Traumáticas, las lesiones por fractura de escápula y por lesión traumática del manguito rotador se encuentran en el primer lugar.
- Según las lesiones No Traumáticas, la lesión no traumática más frecuente es la de rotura total o parcial del tendón supraespinoso.
- Según el dolor en relación a las lesiones traumáticas, la fractura por húmero presenta un dolor moderado.

- Según el dolor en relación a las lesiones no traumáticas, la capsulitis adhesiva presenta un dolor moderado

## **5.2 Recomendaciones**

- ✓ Se recomienda capacitación mediante las Telecapacitaciones, como una herramienta de monitoreo virtual, para verificar, acompañar y asesorar al paciente de manera virtual.
- ✓ Las charlas informativas a los pacientes periódicamente sobre su patología, de manera presencial mientras se encuentran en espera de su atención, atendiendo problemática y dudas sobre el hombro doloroso.
- ✓ Reeducación en dolor, generando nueva experiencia, sensitiva y no relacionando al dolor como sinónimo de lesión.
- ✓ La incorporación al tratamiento terapéutico, de programas de ejercicios de flexibilización, estabilidad a nivel superior y descarga muscular para mejorar la sintomatología presentada.
- ✓ La realización de ejercicios terapéuticos, de manera lúdica y /o recreativos en el cual el paciente no piense en el movimiento que realiza sino en la actividad que realiza, con una mayor y mejor capacidad de movimiento.

## CAPITULO VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zinboonyahgoon N, Luansritisakul C, Eiamtanasate S, Duangburong S, Sanansilp V, Korwisi B, et al. Comparing the ICD-11 chronic pain classification with ICD-10: how can the new coding system make chronic pain visible? A study in a tertiary care pain clinic setting: How can the new coding system make chronic pain visible? A study in a tertiary care pain clinic setting. *Pain [Internet]*. 2021; 162(7):1995–2001. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33449507/>
2. Kuijpers T, van der Windt DAWM, van der Heijden GJMG, Bouter LM. Systematic review of prognostic cohort studies on shoulder disorders. *Pain [Internet]*. 2004; 109(3):420–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2004.02.017>
3. Bilberg R, Nørgaard B, Overgaard S, Roessler KK. Mental health and quality of life in shoulder pain patients and hip pain patients assessed by patient reported outcome. *Int J Orthop Trauma Nurs [Internet]*. 2014; 18(2):81–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijotn.2013.07.003>
4. Luime JJ, Koes BW, Hendriksen IJM, Burdorf A, Verhagen AP, Miedema HS, et al. Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. *Scand J Rheumatol [Internet]*. 2004; 33(2):73–81. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/03009740310004667>

5. Traumatóloga DMM. El hombro, la articulación mas móvil del cuerpo [Internet]. Dra. Mariana Mojica Traumatóloga. Disponible en: <https://marianamojica.com/blog/f/el-hombro-la-articulaci%C3%B3n-mas-m%C3%B3vil-del-cuerpo?blogcategory=Hombro>
6. Virta L, Joranger P, Brox JI, Eriksson R. Costs of shoulder pain and resource use in primary health care: a cost-of-illness study in Sweden. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2012; 13(1):17. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-13-17>
7. Kiliç B, Yücel AS, Gümüşdag H, Alpaslan K, Murat K. Research on shoulder injuries in athletes and treatment methods. *Anthropologist* [Internet]. 2015; 22(1):73–88. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/09720073.2015.11891859>
8. Mamani Vega E. Prevalencia de síndrome de hombro doloroso en trabajadores de servicios generales de una Servis de Lima Metropolitana en el año 2016. Universidad Alas Peruanas; 2018.
9. Zevallos C, Deivid C. FRECUENCIA DE LESIONES DE HOMBRO Y MUÑECA OCASIONADOS POR LA PRAXIS ODONTOLOGICA EN LA CIUDAD DE HUÁNUCO 2017. Universidad de Huánuco; 2018.
10. Castellanos-Madrigal S, Magdaleno-Navarro E, Herrera-Rodríguez V, García MD, Torres-Bugarín O. Lesión del manguito rotador: diagnóstico, tratamiento y efecto de la facilitación neuromuscular propioceptiva. *El Residente* [Internet]. 2020; 15(1):19–26. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2020/rr201d.pdf>
11. Pérez López R. Correlación clínica de pacientes con hombro doloroso con imagen ecográfica. Universidad Veracruzana. Región Veracruz; 2019. “F.ARRIETA.C”
12. Guillen Champi A. Correlación Clínica y Ecográfica del Desgarro del tendón Supraespinoso en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación de Marzo a Diciembre del 2018 del Hospital Goyeneche. 2019; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8261>

13. Paredes Ch, Paulina M. “Incidencia de lesiones musculo esqueléticas en tren superior en personal militar”. Universidad Técnica de Ambato - Facultad de Ciencias de la Salud - Carrera de Terapia Fisica; 2017.
14. Rojas A, Diana L. Caracterización de los hallazgos ultrasonográficos de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico servivad Huacho, 2018 - 2021. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2022.
15. Isidro C, Claydi N. LESIONES FRECUENTES DEL MANGUITO ROTADOR EN PACIENTES CON HOMBRO DOLOROSO EVALUADOS POR ECOGRAFÍA LIMA 2019. Universidad Nacional Federico Villarreal - UNFV; 2021.
16. Hermoza H T. Hallazgos ecográficos del hombro por lesiones del manguito rotador en personal militar atendidos en un policlínico de Lima, periodo 2014 - 2016. Universidad Alas Peruanas; 2018.
17. Gonzales A, Sara F. Prevalencia del síndrome de hombro doloroso en los pacientes atendidos en el Hospital Antonio Skrabonja Antoncich de la ciudad de Pisco, periodo Agosto -Diciembre del año 2016. Universidad Alas Peruanas; 2017.
18. Musculoskeletal injuriessymptoms and types of injuries [Internet]. Alberta.ca. 2019. Disponible en: <https://open.alberta.ca/dataset/2a722eb0-2da9-4aa6-9fcc-994792119292/resource/4c3a02ed-0521-48ce-a046-ec3335a54688/download/lbr-musculoskeletal-injuries-symptoms-and-types-of-injuries-2019-09.pdf>
19. Musculoskeletal injuries [Internet]. Oastaug.com. Orthopaedic Associates of St. Augustine. Disponible en: <https://www.oastaug.com/orthopaedic-specialties/hand-wrist-center/musculoskeletal-injuries/>
20. Mock C, Cherian MN. The global burden of musculoskeletal injuries: challenges and solutions. Clin Orthop Relat Res [Internet]. 2008; 466(10):2306–16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11999-008-0416-z>

21. Mock C, Quansah R, Krishnan R, Arreola-Risa C, Rivara F. Strengthening the prevention and care of injuries worldwide. *Lancet* [Internet]. 2004; 363(9427):2172–9. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)16510-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(04)16510-0)
22. Rehabilitación física para lesiones musculoesqueléticas [Internet]. Rehametrics. 2021. Disponible en: <https://rehametrics.com/rehabilitacion-fisica-lesiones-musculoesqueleticas/>
23. Brumitt J, Cuddeford T. Current concepts of muscle and tendon adaptation to strength and conditioning. *Int J Sports Phys Ther*. 2015; 10(6):748–59.
24. Asesores en Emergencias y Desastres MTSC. Definiciones y tipos de lesiones [Internet]. Org.mx. Disponible en: [https://www.camafu.org.mx/wp-content/uploads/2017/12/Lesiones\\_Musculoesqueleticas.pdf](https://www.camafu.org.mx/wp-content/uploads/2017/12/Lesiones_Musculoesqueleticas.pdf)
25. Jbpub.com. Disponible en: [https://samples.jbpub.com/9780763789206/wilderness\\_chapter13.pdf](https://samples.jbpub.com/9780763789206/wilderness_chapter13.pdf)
26. Warby SA, Pizzari T, Ford JJ, Hahne AJ, Watson L. The effect of exercise-based management for multidirectional instability of the glenohumeral joint: a systematic review. *J Shoulder Elbow Surg* [Internet]. 2014; 23(1):128–42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24331125/>
27. Morrissey S. Understanding shoulder injury. En: *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Cham: Springer International Publishing; 2018. p. 14–22.
28. Lsmuni.lt. Disponible en: <http://eknygos.lsmuni.lt/springer/252/588-620.pdf>
29. Sanchez-Sotelo J. Proximal humerus fractures. *Clin Anat* [Internet]. 2006; 19(7):588–98. Disponible en: <https://www.windsorupperlimb.com/conditions/shoulder-conditions/common-shoulder-fractures/proximal-humerus-fractures>
30. McPhee SJ, Papadakis MA, Rabow MW. *Current medical diagnosis & treatment*. 49a ed. Nueva York, NY, Estados Unidos de América: McGraw-Hill Medical; 2021.



31. M. VFN, N. NG, A. RCJ, F. JDJ, E. BOM. Lesión del manguito de los rotadores [Internet]. Ulpgc.es. Disponible en: [https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/5992/1/0514198\\_00013\\_0009.pdf](https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/5992/1/0514198_00013_0009.pdf)
32. Woodward TW, Best TM. The painful shoulder: part I. Clinical evaluation. Am Fam Physician [Internet]. 2000; 61(10):3079–88. Disponible en: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2000/0515/p3079.html>
33. Osteoarthritis of the shoulder [Internet]. Musculoskeletal Matters. NHS Dorset CCG; 2021. Disponible en: <https://www.msksdorset.nhs.uk/shoulder-pain/shoulder-pain-osteoarthritis-of-the-shoulder/>
34. Biceps Tendinitis - OrthoInfo - AAOS [Internet]. Aaos.org. Disponible en: <https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/biceps-tendinitis/>
35. Brun S. Management in general practice [Internet]. Org.au. Disponible en: <https://www.racgp.org.au/getattachment/1dd37d32-3a61-41c3-a02f-692900cdc177/Shoulder-injuries.aspx>
36. Bibliográfica R, Del A, De S, Doloroso H, Lesiones, Rotador DM, et al. Scielo.sa.cr. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v30n1/art06v30n1.pdf>
37. Manuales MSD. Rotación interna del hombro de pie contra resistencia. 2023.
38. Sánchez Flores FA. Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. Rev Digit Investig Docencia Univ [Internet]. 2019; 13(1):101–22. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2223-25162019000100008](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162019000100008)
39. Baena G. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN Serie integral por competencias (Libro Online) [Internet]. 2014. 12–14 p. Available from: <http://www.editorialpatria.com.mx/pdf/files/9786074384093.pdf>

40. Ñaupas Paitán H, Valdivia Dueñas MR, Palacios Vilela JJ y Romero Delgado HE. Metodología de la investigación: cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. 2018.
41. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C y Baptista Lucio, P. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. McGraw-Hill Companies; 2014.
42. López PL. POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. Punto Cero [Internet]. 2004; 09(08):69–74. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012)
43. Marradi A, Archenti N, Piovani JI. Metodología de las ciencias sociales. 2012.
44. Hechavarría, S. Diferencias entre Cuestionario y Encuesta [Internet]. 2012. Sld.cu. Disponible en: <http://uvsfajardo.sld.cu/diferencias-entre-cuestionario-y-encuesta>

# **ANEXOS**

**Anexo 1: Matriz de consistencia**

**“PREVALENCIA DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN PACIENTES CON HOMBRO DOLOROSO DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y NEUROLÓGICA CERFINEURO, PERIODO 2023”**

Formulación del problema	Objetivos de la investigación	Formulación de hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023?</li> <li>• ¿Cuál es la prevalencia de lesiones traumática de las lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023?</li> <li>• ¿Cuál es la prevalencia de lesiones no traumática de las lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023?</li> </ul>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023.</li> <li>• Identificar la prevalencia de lesiones traumática de las lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023.</li> <li>• Identificar la prevalencia de lesiones no traumática de las lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023.</li> </ul>	<p>No presenta hipótesis</p>	<p><b>Variable 1:</b> Lesiones musculoesqueléticas</p> <p><b>Variable control:</b> Características sociodemográficas</p>	<p><b>Método de la investigación:</b> Deductivo</p> <p><b>Enfoque de la investigación:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo y nivel de investigación:</b> Tipo aplicado y de nivel descriptivo</p> <p><b>Diseño de la investigación:</b> No experimental, prospectivo y de corte transversal</p> <p><b>Población:</b> Estará conformada por 109 historias clínicas de pacientes según los criterios de selección.</p> <p><b>Muestra:</b> Será 85 historias clínicas de la población de estudio.</p> <p><b>Muestreo:</b> Será de tipo no probabilístico de tipo censal.</p>

**Anexo 2: Instrumento**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Código:** \_\_\_\_\_

**Historia clínica:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Teléfono:** \_\_\_\_\_

**I. Características sociodemográficas**

**Edad:**

- 31 - 35 años
- 36 - 40 años
- 41 - 45 años
- 46 - 50 años
- 51 - 55 años
- 56 - 60 años

**Nivel de instrucción:**

- Primaria
- Secundaria
- Superior no universitaria
- Superior universitaria

**Sexo:**

- Masculino
- Femenino

**Estado civil:**

- Soltero
- Casado
- Viudo
- Conviviente
- Divorciado
- Separado

**Dolor:**

- Leve
- Moderado
- Severo

**Lateralidad:**

- Derecho
- Izquierdo

**Historia de enfermedad:**

---

---

---

---

**II. Lesiones musculoesqueléticas de hombro**

• **Lesiones traumática:**

- Por fractura de clavícula
- Por fractura de humero
- Por fractura de escápula
- Dislocación o luxación glenohumeral
- Lesión traumática del manguito rotador

• **Lesiones no traumática:**

- Artrosis glenohumeral
- Capsulitis adhesiva
- Tendinopatía del tendón largo del bíceps
- Síndrome de pinzamiento subacromial
- Rotura total o parcial del tendón del supraespinoso
- Otras patologías del Manguito Rotador

### Anexo 3: Validez del instrumento

**“PREVALENCIA DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN PACIENTES CON HOMBRO DOLOROSO DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y NEUROLÓGICA CERFINEURO, PERIODO 2023”**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable: Lesiones musculoesqueléticas</b>							
1	Lesiones musculoesqueléticas de hombro: Lesiones traumática <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por fractura de clavícula</li> <li>• Por fractura de humero</li> <li>• Por fractura de escápula</li> <li>• Dislocación o luxación glenohumeral</li> <li>• Lesión traumática del manguito rotador</li> </ul>	X		X		X		
2	Lesiones musculoesqueléticas de hombro: Lesiones no traumática <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artrosis glenohumeral</li> <li>• Capsulitis adhesiva</li> <li>• Tendinopatía del tendón largo del bíceps</li> <li>• Síndrome de pinzamiento subacromial</li> <li>• Rotura total o parcial del tendón del supraespinoso</li> <li>• Otras patologías del Manguito Rotador</li> </ul>	X		X		X		

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable            Aplicable después de corregir [  ]           No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: **Raymundo Chafloque Tullume**

**DNI: 08671855**

**Especialidad del validador: Docencia y gestión universitaria**

24 de Abril del 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'R. Chafloque Tullume', is written over a horizontal dashed line.

**Firma del Experto Informante**

**“PREVALENCIA DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN PACIENTES CON HOMBRO DOLOROSO DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y NEUROLÓGICA CERFINEURO, PERIODO 2023”**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable: Lesiones musculoesqueléticas</b>							
1	Lesiones musculoesqueléticas de hombro: Lesiones traumática <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por fractura de clavícula</li> <li>• Por fractura de humero</li> <li>• Por fractura de escápula</li> <li>• Dislocación o luxación glenohumeral</li> <li>• Lesión traumática del manguito rotador</li> </ul>	X		X		X		
2	Lesiones musculoesqueléticas de hombro: Lesiones no traumática <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artrosis glenohumeral.</li> <li>• Capsulitis adhesiva.</li> <li>• Tendinopatía del tendón largo del bíceps.</li> <li>• Síndrome de pinzamiento subacromial.</li> <li>• Rotura total o parcial del tendón del supraespinoso</li> <li>• Otras patologías del Manguito Rotador</li> </ul>	X		X		X		

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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



Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

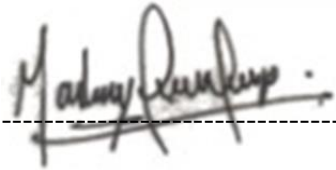
Opinión de aplicabilidad:   Aplicable            Aplicable después de corregir            No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: **Marleny Auris Quispe**

DNI: **42393626**

Especialidad del validador: **Gestión en salud**

24 de Abril del 2023



-----

**Firma del Experto Informante**

**“PREVALENCIA DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN PACIENTES CON HOMBRO DOLOROSO DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y NEUROLÓGICA CERFINEURO, PERIODO 2023”**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable: Lesiones musculoesqueléticas</b>							
1	Lesiones musculoesqueléticas de hombro: Lesiones traumática <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por fractura de clavícula</li> <li>• Por fractura de humero</li> <li>• Por fractura de escápula</li> <li>• Dislocación o luxación glenohumeral</li> <li>• Lesión traumática del manguito rotador</li> </ul>	X		X		X		
2	Lesiones musculoesqueléticas de hombro: Lesiones no traumática <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artrosis glenohumeral</li> <li>• Capsulitis adhesiva</li> <li>• Tendinopatía del tendón largo del bíceps</li> <li>• Síndrome de pinzamiento subacromial</li> <li>• Rotura total o parcial del tendón del supraespinoso</li> <li>• Otras patologías del Manguito Rotador</li> </ul>	X		X		X		

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

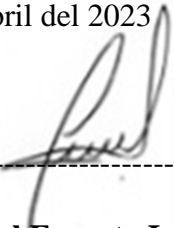
Opinión de aplicabilidad:   Aplicable            Aplicable después de corregir [  ]           No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: **Pilar Huarcaya Sihuincha**

DNI: **42714753**

Especialidad del validador:

24 de Abril del 2023



-----  
**Firma del Experto Informante**

## Anexo 4: Formato de consentimiento informado

### Formulario de Consentimiento Informado (FCI) en un estudio de investigación del CIE-VRI

Título del proyecto : “Prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023”  
Investigador : Elizabeth Kari Escorza Alvarado  
Institución : Universidad Norbert Wiener

---

Estoy invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023”, de fecha 20/02/2023 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por un investigador de la Universidad Norbert Wiener.

#### I. INFORMACIÓN

**Propósito del estudio:** El propósito de este estudio es determinar la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023. Su ejecución ayudará/permitirá a conocer la prevalencia de la variable de estudio.

**Duración del estudio (meses):** De Junio a Noviembre del 2023

**Nº esperado de participantes:** 85 pacientes.

**Criterios de Inclusión y exclusión:** Los criterios de inclusión serán: Pacientes del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, entre 31 y 60 años de edad, de ambos sexos, diagnosticados con alguna patología traumática y no traumática de hombro y que hayan tenido alguna intervención quirúrgica por la patología de hombro en los últimos 3 meses. Los criterios de exclusión serán: Pacientes que no den su consentimiento, que no acepten que se complete la ficha de recolección de datos, con diagnóstico de trastorno neurológico u otro tipo de patologías y con historia clínica incompletas.

**Procedimientos del estudio:** Si Usted decide participar en este estudio se le pedirá sus datos personales registrados en su historia clínica para completar una Ficha de recolección de datos. Para completar la ficha, se realizará en cualquiera de sus sesiones fisioterapéuticas, tomará un tiempo de entre 5 a 10 minutos y los resultados se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

**Riesgos:** Su participación en el estudio no presenta ningún tipo de riesgo para Usted, con respecto a su estado físico, mental y de bienestar. El resultado que aparezca en el desarrollo de la ficha, no le causaran dificultades en su honor, situación económica, y ocupación laboral. Sí usted siente alguna incomodidad por alguna razón específica en el uso de sus datos personales registrados en su historia clínica, usted es libre de que no se use sus datos para continuar en el estudio en el momento que usted lo considere necesario.

**Beneficios:** Usted no obtendrá algún beneficio por participar en este estudio, tampoco recibirá alguna compensación económica. Así mismo, determinar la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas ayudará a identificar las patologías más frecuentes que ocasionaron el Hombro Doloroso y a mejorar los conocimientos en el campo de la salud.

De manera que, con su participación en esta investigación, al ser completado la ficha permitirá obtener nueva información para aportar a futuras investigaciones.

**Costos e incentivos:**

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

**Confidencialidad:** Se guardará la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

**Derechos del paciente:** La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

**Preguntas/Contacto:** Puede comunicarse con el investigador Elizabeth Kari Escorza Alvarado, al número de celular 956295742 o al correo kescorzaalvarado@grmail.com. Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: comite.etica@uwiener.edu.pe.

**II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO**

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

\_\_\_\_\_  
Firma del participante  
Nombre:  
DNI:  
Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2023

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador  
Nombre: Elizabeth Kari Escorza  
Alvarado  
DNI: 48514127  
Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2023

\_\_\_\_\_  
Firma del testigo o representante legal  
Nombre:  
DNI:  
Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2023

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

## **Anexo 5: Carta de solicitud a la institución**

**Lima, 16 de Mayo del 2023**

**Solicito: Ingreso a la institución para recolectar datos para tesis de pregrado**

Sr:

**Pérez Rojas Rolando**

**Director del**

**CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y NEUROLÓGICA CERFINEURO**

Presente.-

De mi mayor consideración:

Yo, Elizabeth Kari Escorza Alvarado, alumna de la E.A.P. de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, con código n° 2014200141, solicito que me permita recolectar datos en su institución como parte de mi proyecto de tesis para obtener el título de “Licenciado en Terapia física y rehabilitación” cuyo objetivo general es determinar la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023; asimismo, solicito la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico. La mencionada recolección de datos consiste en obtener datos personales de los participantes como la edad y el sexo.

Los resultados del estudio se almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Atentamente,

---

Elizabeth Kari Escorza Alvarado  
Universidad Norbert Wiener  
E.A.P. de Tecnología Médica

## Anexo 6: Respuesta de la Carta de solicitud a la institución



Lima, 31 de Mayo del 2023

**CARTA N.º 063 -2023 FYDMG**

**Sr.(a) :** Bach. Elizabeth Kari Escorza Alvarado

**ASUNTO :** Autorización para realizar el proceso de recolección de datos para la Tesis “prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023”

---

Por medio de la presente me dirijo a usted para saludarle y comunicarle con respecto a su solicitud del proceso de recolección de datos para la Tesis “Determinar la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en pacientes con Hombro Doloroso del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica CERFINEURO, periodo 2023”, se le autoriza a realizar su estudio con los pacientes del “Centro de rehabilitación Física y Neurológica - Cerfineuro, periodo 2023”. Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle mi consideración y estima personal.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rolando Pérez Rojas', is written over a blue circular stamp. The stamp contains the text 'Lic. T.M. Rolando Pérez Rojas' and 'C.P.N. 4792'.

---

Director General  
Lic. Rolando Pérez Rojas

## Anexo 7: Constancia de Aprobación del comité de ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 30 de junio de 2023

Investigador(a)  
Kari Elizabeth Escorza Alvarado  
Exp. N°: 0716-2023

---

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) evaluó y **APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: "PREVALENCIA DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN PACIENTES CON HOMBRO DOLOROSO DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y NEUROLÓGICA CERFINEURO, PERIODO 2023" Versión 01 con fecha 18/05/2023.
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 01 con fecha 18/05/2023.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Kari Elizabeth Escorza Alvarado y a los investigadores colaboradores (no aplica)

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La vigencia de la aprobación es de dos años (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. El Informe de Avances se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. Toda enmienda o adenda se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, la Renovación de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

  
Yenny Mirosl Bellido Fuente  
Presidenta del CIEI-UPNW



Avenida República de Chile N°432. Jesús María  
Universidad Privada Norbert Wiener  
Teléfono: 706-5555 anexo 3200 Cel. 981-008-698  
Correo: [comite.etica@upnw.edu.pe](mailto:comite.etica@upnw.edu.pe)



## ● 15% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>accessmedicina.mhmedical.com</b> Internet	2%
3	<b>repositorio.uap.edu.pe</b> Internet	1%
4	<b>docplayer.es</b> Internet	<1%
5	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%
6	<b>repositorio.unfv.edu.pe</b> Internet	<1%
7	<b>Submitted on 1691590186993</b> Submitted works	<1%
8	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Internet	<1%