



**UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS**  
**Facultad de Ciencias Clínicas y Médicas**  
**Escuela de Ciencias Clínica**

**Trabajo de Grado para Optar por el Título de Licenciada en Fisioterapia**

---

Modalidad

Informe de Práctica Profesional

Eficacia del Abordaje Fisioterapéutico Convencional vs La Aplicación de Sistema Súper Inductivo en Bursitis de Hombro. Servicio de Fisioterapia. Hospital Aquilino Tejeira. Penonomé, Coclé. Mayo – Junio, 2023.

Presentado por:

Díaz Castillo, Alejandra Isabel. 7-712-1973

Asesor:

Muñoz, Graciela

Panamá, 2023

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo principalmente lo dedico a Dios, por darme la fortaleza necesaria para recorrer este camino que me llevará a obtener mi título universitario. A mamá y papá, gracias por su amor, trabajo y sacrificio durante todos estos años, muchos de mis logros se los debo a ustedes. Se encargaron de formarme con las reglas y valores necesarios, que permitieron que me convirtiera en lo que soy hoy día. También debo agradecer a todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito, en especial a aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Papá, trabajaste durante muchos años para darme lo mejor, incluso cuando no te encontrabas bien, el día que falleciste te prometí que aún estando en cielo conseguiría que te sintieras orgulloso de tu “niña”, que lucharía cada día de mi vida para lograr esta meta y hoy puedo decirte que lo logramos, amor de mi vida.

**Alejandra Díaz**

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a Dios por haberme enviado a la persona que me abrió paso a la terapia física. Gracias Papá por cuidarme desde el cielo, por enseñarme a afrontar la vida, por ti he podido ver las cosas de otra manera, superando cada reto, logrando cada objetivo y cada día aprendiendo algo nuevo. Mamá, gracias por jamás dejar de creer en mi, por trabajar cada día para que tu hija cumpliera una de sus metas.

Gracias a mis profesores y licenciadas de práctica, se han encargado de prepararme para mi vida laboral, ha sido un privilegio contar con personas que aman su carrera y comparten sus conocimientos.

Agradezco a la licenciada Miryam Hernández por brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento para hacer posible la elaboración y desarrollo de este informe de práctica.

**Alejandra Díaz**

## RESUMEN

La bursitis del hombro se trata de la inflamación de la bursa, la misma se encuentra ubicada entre el acromion y el húmero. La bursa no es más que un saco lleno de líquido que se encarga de amortiguar y lubricar las zonas del cuerpo donde es probable que se genere fricción debido al movimiento repetitivo de las articulaciones, protegiendo de lesiones al tejido blando que se encuentra sobre las protuberancias del hueso.

La presencia de un proceso inflamatorio como la bursitis de hombro compromete las funciones realizadas por el manguito rotador y el deltoides. Si bien su origen ha sido asociado a los movimientos repetitivos del hombro. Existen otras causas que originan esta afección en el hombro, como traumatismos, sobrecarga, entre otros.

El tratamiento fisioterapéutico tiene como objetivo aliviar el dolor, reducir la inflamación y restaurar la movilidad. Inicialmente es necesario reducir el dolor y la inflamación, luego se procede a recuperar la movilidad articular a través de ejercicios. Los ejercicios son una parte fundamental del tratamiento, especialmente cuando hay limitación del rango articular o debilidad muscular. El fisioterapeuta recomendará y supervisará ejercicios para fortalecer los músculos del hombro, mejorar la amplitud y flexibilidad de la articulación, y recuperar su estabilidad.

**Palabras claves:** Bursitis, hombro, dolor, articulación, debilidad, ejercicios.

## **ABSTRACT**

Shoulder bursitis is inflammation of the bursa, which is located between the acromion and the humerus. The bursa is nothing more than a fluid-filled sac that is responsible for cushioning and lubricating areas of the body where friction is likely to occur due to repetitive movement of the joints, protecting the soft tissue that is on the protrusions of the joint from injury. bone.

The presence of an inflammatory process such as shoulder bursitis compromises the functions performed by the rotator cuff and the deltoid. Although its origin has been associated with repetitive shoulder movements. There are other causes that cause this condition in the shoulder, such as trauma, overload, among others.

Physiotherapy treatment is aimed at relieving pain, reducing inflammation and restoring mobility. Initially it is necessary to reduce pain and inflammation, then proceed to recover joint mobility through exercises. Exercises are a fundamental part of treatment, especially when there is limited joint range or muscle weakness. The physical therapist will recommend and supervise exercises to strengthen the shoulder muscles, improve the range and flexibility of the joint, and restore its stability.

**Keywords: Bursitis, shoulder, pain, joint, weakness, exercises**

## CONTENIDO GENERAL

	Páginas
<b>INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL -----</b>	<b>1</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>3</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>4</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>5</b>
<b>CONTENIDO GENERAL</b>	<b>6</b>
<b>INTRODUCCIÓN -----</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO DE REFERENCIA INSTITUCIONAL</b>	<b>9</b>
<b>1.1 ANTECEDENTES</b>	<b>9</b>
<b>1.2.JUSTIFICACIÓN</b>	<b>10</b>
<b>1.3.DESCRIPCIÓN INSTITUCIONAL</b>	<b>12</b>
<b>1.4.OBJETIVOS</b>	<b>14</b>
<b>1.5.POBLACIÓN BENEFICIARIA</b>	<b>14</b>
<b>1.6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES-----</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL</b>	<b>17</b>
<b>2.1. ACTIVIDADES REALIZADAS</b>	<b>18</b>
<b>2.2. PORTAFOLIO DE ACTIVIDADES</b>	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO III: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	<b>22</b>
<b>3.2. PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b>	<b>27</b>
<b>3.2.1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>30</b>
<b>3.2.2 MARCO DE REFERENCIA</b>	<b>31</b>
<b>3.2.3 JUSTIFICACIÓN</b>	<b>42</b>
<b>3.2.4 OBJETIVOS</b>	<b>43</b>
<b>3.2.5 BENEFICIARIOS</b>	<b>43</b>
<b>3.2.6 INTERVENCIÓN</b>	<b>44</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>51</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS E INFOGRAFIA</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>54</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS -----</b>	<b>64</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS -----</b>	<b>65</b>

## INTRODUCCIÓN

La bursitis de hombro es una inflamación de la bursa que se encuentra entre el acromion y el húmero. Se conoce como bursa a una bolsa rellena de líquido sinovial que amortigua y lubrica las zonas del cuerpo donde es probable que ocurra fricción. Esta patología aparece en articulaciones que realizan movimientos repetitivos de forma continua, ocurre con más frecuencia en el hombro, codo y cadera.

La investigación presentada a continuación busca demostrar que la fisioterapia juega un papel fundamental en la mejora de la calidad de vida de los adultos que presentan bursitis de hombro, la capacidad de aumentar la fuerza física, reducir el desarrollo de patrones de movimientos compensatorios anormales y mejorar el rendimiento en las tareas de la vida diaria. La rehabilitación se enfoca en la recuperación funcional y la incorporación a sus actividades previas a la lesión. Se enfoca en la disminución del dolor y del proceso inflamatorio, así como ampliar los arcos de movilidad, y restaurar el equilibrio muscular para un adecuado movimiento de las articulaciones glenohumeral, subdeltoidea, escapulotorácica, acromioclavicular y esternoclavicular. Como destacamos en esta investigación, un programa de terapia agregado a un entrenamiento físico específico llevado a cabo por el fisioterapeuta, tendrá un efecto de mejoría en la movilidad articular y fuerza muscular, lo cual traerá resultados positivos al realizar las actividades de la vida diaria.

# **CAPÍTULO I**

## **CAPÍTULO I: MARCO DE REFERENCIA INSTITUCIONAL**

### **1.1. Antecedentes**

La bursitis de hombro es una patología que encontramos frecuentemente y una de las principales causas de dolor de hombro. De este modo podemos decir que la misma puede ser causa de incapacidad para laborar y realizar actividades de vida diaria, lo cual puede traer consigo graves dificultades económicas al paciente y sus familiares (Pardo, 2016).

La bursitis de hombro es considerada una de las 20 primeras patologías en alcanzar el año de baja, por ello pudiéramos considerar que dicha patología es causa de incapacidad médica prolongada (Pardo, 2016). Surgiendo así el interés por elaborar este estudio, para lograr determinar cuál tratamiento es más funcional a largo plazo.

Los pacientes diagnosticados con bursitis de hombro refieren dolor de gran intensidad en la región del hombro, este dolor aumenta con el movimiento y durante la noche. En ocasiones el dolor irradia en el cuello, brazo y antebrazo, causando esto la limitación de los movimientos glenohumerales. Sin embargo, se hace necesario determinar cuál es la alternativa terapéutica más eficiente para los pacientes con esta patología dado que contamos con una alta incidencia, buscando ofrecerle mejor modalidad terapéutica.

En la mayoría de los casos el manejo de esta patología incluye una combinación de modalidades fisioterapéuticas según sea la causa y la gravedad de la misma., sin embargo; podemos corroborar que las opciones de tratamiento son múltiples y variadas, convirtiéndose en una necesidad evaluar la efectividad de las mismas para brindarle al paciente la opción terapéutica más práctica y eficaz para su patología.

## 1.2. Justificación

La importancia de esta investigación comparativa, radica en el abordaje fisioterapéutico del tratamiento convencional y la aplicación del sistema super inductivo en bursitis de hombro, con esto intento aclarar cuál de los dos tratamientos generan mejores resultados a largo plazo, en conjunto con un protocolo de ejercicios específicos para hombro. Esto le permitirá al profesional de la salud, por medio de recomendaciones, establecer medidas de prevención sobre la enfermedad, evaluarla y tratarla de manera adecuada, así como identificar a los pacientes adecuados para cada tipo de tratamiento presentado en este documento.

La fisioterapia juega un papel importante en la mejora de calidad de vida de la población que presenta esta patología. Si bien sabemos, todas las disfunciones de hombro producen dolor, reducen el arco de movilidad articular, limitando las actividades de la vida diaria.

Durante el año 2022 en el departamento de fisioterapia del Hospital Aquilino Tejeira fueron atendidos 20 casos de bursitis de hombro, siendo esta la población de estudio de este informe; durante el presente año (2023), se han tratado 14 casos de pacientes diagnosticados con esta patología. Esto nos indica que durante lo que va de este año han sido atendidos en el departamento de fisioterapia un 70% de la cantidad de pacientes del año 2022. Lo que trae consigo un pronóstico de aumento de casos de bursitis de hombro (**Tabla 1**).

**Tabla 1.** Casos de pacientes con bursitis de hombro. Servicio de Fisioterapia. Hospital Aquilino Tejeira. Penonomé, Coclé. mayo – junio, 2023.

Año	Casos	%
2022	20	100%
2023	14	70%

*Fuente: Registro diario de atención a pacientes. Servicio de Fisioterapia. Hospital Aquilino Tejeira. Penonomé, Coclé. Mayo – Junio, 2023.*

El sistema super inductivo (SIS) es una tecnología innovadora, no invasiva e indolora que permite acelerar el proceso de recuperación hasta en un 70% de los procesos de rehabilitación.

BTL( 2017) Señala que estudios realizados indican que con el Sistema Súper Inductivo, después de la sesión 5 se logra reducir el dolor. Los resultados se demuestran en la Escala Visual Análoga. El 87 % de los pacientes refiere disminución de dolor.

Este dispositivo utiliza un campo electromagnético de alta intensidad (4 Teslas) y un amplio rango de frecuencias (>150Hz) para tratar todo el sistema músculo esquelético a nivel profundo. A través de estos campos electromagnéticos se genera una estimulación a nivel celular ayudando a regenerar y mejorar la función de la estructura abordada. Este aparato es capaz de actuar en las células, tejidos, órganos e incluso huesos ya que estos campos atraviesan todas las barreras físicas sin causar dolor (González, 2017).

### **1.3. Descripción Institucional**

El Hospital Aquilino Tejeira está ubicado en la ciudad de Penonomé; fue inaugurado en 1950 con apenas 131 camas (Hospital Aquilino Tejeira, 2010).

#### **Hospital Aquilino Tejeira (2010)**

**Afirma que actualmente el Hospital Aquilino Tejeira cuenta con una capacidad de alrededor de 145 camas y está clasificado como un Hospital de Segundo Nivel de Complejidad con una población a cubrir de 139,689 personas, la cual representa el 69% de la población total de la provincia. Cuenta con 293 funcionarios, entre médicos, técnicos y administrativos, los cuales se encargan de atender a un aproximado de 100,000 personas por año (p.1).**

En esta Institución de salud, se ofrecen especialidades médicas como: Ginecología, Medicina Interna, Cirugía General, Oftalmología, Cirugía Plástica, Ortopedia y Traumatología, Psiquiatría y Neumología, entre otras. Cuenta con Servicios de Consulta Externa, Cuarto de Urgencia y Hospitalización, también ofrece los Servicios de Laboratorio, Farmacia, Patología, Fisioterapia, Ecocardiografía, Imagenología y otros Servicios a los pacientes ambulatorios y hospitalizaciones que necesiten de estos servicios.

Los servicios de fisioterapia en el Hospital Aquilino Tejeira iniciaron en el año de 1983, pero no fue hasta el año 1994 que cuenta con una sala de fisioterapia.

El departamento de fisioterapia, está conformado por ocho personas, entre ellos una secretaria, cinco son licenciadas y dos son técnicos. Se atiende pacientes hospitalizados y ambulatorios, pero no se cuenta con publicaciones que permitan conocer mejor y divulgar la historia del servicio, su organización y funcionamiento actual.

Las funciones en el servicio de fisioterapia son de tres tipos: asistencial, docencia e investigadora y de gestión. Si bien sabemos, los licenciados en fisioterapia como profesionales del área de salud se encarga de prevenir, tratar y

recuperar, por medio de distintas técnicas propias de la fisioterapia. Las licenciadas encargadas del departamento de fisioterapia del hospital Aquilino Tejeira realizan una valoración previa a cada paciente, en función de los resultados que se obtienen durante esa evaluación física, se plantean los objetivos y en consecuencia se diseña un plan de tratamiento en el que se hará uso de los agentes físicos propios de su disciplina.

Este departamento cuenta con una sala de electroterapia, hidroterapia y un gimnasio.

- **Reseña del departamento de fisioterapia del Hospital Aquilino Tejeira**  
El Departamento de Fisioterapia del Hospital Aquilino Tejeira brinda un servicio importante a la comunidad al ayudar a los pacientes a recuperarse de lesiones y manejar condiciones de dolor crónico. El equipo de fisioterapia con el que cuenta este hospital está formado por profesionales capacitados y experimentados que utilizan una variedad de técnicas de terapia manual, ejercicios terapéuticos, tecnología avanzada y educación del paciente para lograr resultados óptimos.
- **Misión**  
Hospital de segundo nivel de complejidad que brinda servicios de salud con excelencia de manera continua, con los recursos humanos, materiales y financieros necesarios, para beneficios de la población que lo requiera.
- **Visión**  
Ser un hospital de segundo nivel de atención, líder en brindar salud integral de excelencia en forma continua.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar la eficacia del abordaje fisioterapéutico convencional vs aplicación de sistema super inductivo en bursitis de hombro.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Describir la importancia y efectividad del tratamiento convencional en bursitis de hombro.
- Mostrar la efectividad del Sistema super inductivo (SIS) en bursitis de hombro sin aplicar otros agentes terapéuticos.
- Elaborar una guía de ejercicios físicos para rehabilitar a pacientes con bursitis de hombro.

## **1.5. Población Beneficiaria**

- La población beneficiaria de forma directa serán todos los pacientes con diagnóstico de bursitis de hombro que asisten al departamento de Fisioterapia del Hospital Aquilino Tejeira desde el 2 de mayo del 2023 hasta el 26 de junio del 2023.
- La población beneficiaria de forma indirecta, incluye todos los pacientes con distintas patologías que asisten al servicio de fisioterapia del Hospital Aquilino Tejeira.

## 1.6. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES		MAYO	
Asistencia a Docencia	Investigación asignada por licenciada	Visitas a sala de hospitalización	Docencia a Pacientes
Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓

ACTIVIDADES	JUNIO		
-------------	-------	--	--

Asistencia a Docencia	Investigación asignada por licenciada	Visitas a sala de hospitalización	Docencia a Pacientes
Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓

✓	✓	✓	✓
---	---	---	---

## **CAPÍTULO II**

## **CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL**

### **2.1. Actividades realizadas**

En el área de fisioterapia del Hospital Aquilino Tejeira, a los estudiantes de licenciatura en fisioterapia, se nos brinda la oportunidad de realizar distintas funciones del personal especializado, es decir de las licenciadas y de los técnicos. Inicialmente se nos mostró las instalaciones y cada área que la conforma.

Durante el período de práctica se nos han designado distintas funciones que pueden variar dependiendo del flujo de pacientes y las necesidades que se presenten en el momento, sin embargo, cada una de las licenciadas que pertenecen a este departamento se han encargado de prepararnos para enfrentar cualquier situación que se presente con nuestros pacientes.

Para ingresar al departamento de fisioterapia, el paciente debe presentar una referencia médica para lograr obtener una cita, luego de presentar su referencia se le asigna una fecha y una licenciada que se encargará de evaluarlo y llevar su tratamiento. El expediente clínico del paciente se maneja de forma digital, a través del Sistema Electrónico de Información de Salud (SEIS), el cual consiste en un sistema de Información en Salud que se vincula con las diferentes áreas de un Hospital o Policentro, con la sede central del MINSA.

Actualmente se nos permite evaluar a pacientes con distintas patologías y asignar protocolos de tratamiento, siempre y cuando se esté tomando la mejor decisión para tratar al paciente. Durante las sesiones de fisioterapia debemos distinguir los tratamientos de forma individual ya que cada paciente presenta distinta patología y tolerancia a los agentes terapéuticos y ejercicios asignados. Las actividades que se realizan en las sesiones individuales están marcadas por los objetivos planteados para cada usuario, por lo que son distintas para cada persona.

El departamento de fisioterapia, realiza actividades como : docencias, en las cuales se exponen casos clínicos o patologías que llamen nuestra atención. Con esto logramos una formación de calidad, en la cual perfeccionamos nuestra habilidad de toma de decisiones al momento de plantear un tratamiento para nuestros pacientes y no solo eso, también ayuda proporcionándonos información sobre avances relacionados a nuestra disciplina.

## 2.2. Portafolio de Actividades

**Figura 1:** Capacitación de Infinity Medical del sistema súper inductivo



*Fuente: Díaz, Alejandra (2023)*

**Figura 2:** Capacitación de Veinoplus sobre electroestimuladores



*Fuente: Díaz, Alejandra (2023)*

**Figura 3:**  
departamento  
Hospital Aquilino



*Fuente: Díaz, Alejandra (2023)*

Limpieza mensual del  
de fisioterapia del  
Tejeira.

**Figura 4:**  
departamento de  
Hospital Aquilino



*Fuente: Díaz, Alejandra (2023)*

Limpieza mensual del  
fisioterapia del  
Tejeira.

**Figura 5: Docencia en Dirección Médica**



*Fuente: Díaz, Alejandra (2023)*

**CAPÍTULO III**

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE  
LOS RESULTADOS**

## Capítulo III. Análisis e interpretación de los resultados

### 3.1. Análisis de resultados

Se realizó un estudio comparativo de intervención terapéutica en un grupo conformado por 7 pacientes, quienes acudieron al departamento de fisioterapia del Hospital Aquilino Tejeira con un diagnóstico de bursitis de hombro. Este estudio comparativo se realizó desde el mes de mayo hasta junio del 2023, con vistas a comparar la efectividad del tratamiento convencional vs el sistema super inductivo en dichos pacientes. Entre las variables de interés figuraron: edad, sexo y síntomas más frecuentes.

**Tabla 2.** Aplicación de tratamiento convencional vs sistema súper inductivo en pacientes con bursitis de hombro. Servicio de Fisioterapia. Hospital Aquilino Tejeira. Penonomé, Coclé. mayo – junio, 2023.

Pacientes	Edad	Sexo	Tratamiento Contemplado	
Paciente 1	53	F	Tratamiento Convencional	
Paciente 2	70	F	Tratamiento Convencional	
Paciente 3	53	F	Tratamiento Convencional	
Paciente 4	47	F		Sistema Súper Inductivo
Paciente 5	52	F		Sistema Súper Inductivo
Paciente 6	53	F		Sistema Súper Inductivo
Paciente 7	40	M		Sistema Súper Inductivo

*Fuente: Instrumento aplicado a los pacientes con bursitis de hombro. Servicio de Fisioterapia. Hospital Aquilino Tejeira. Penonomé, Coclé. Mayo – Junio, 2023*

**Tabla 3.** Pacientes según edad y sexo con bursitis de hombro. Servicio de Fisioterapia. Hospital Aquilino Tejeira. Penonomé, Coclé. mayo – junio, 2023.

Edad	Casos	Masculino	Femenino
40 – 50	2	1	1

50 - 60	4	0	4
60-70	1	0	1

Fuente: Díaz, Alejandra (2023).

Una muestra representativa según la edad y el sexo de pacientes con bursitis de hombro atendidos en el servicio de fisioterapia del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, Coclé en la cual predominó el sexo femenino (7 pacientes para 85,7 %) en las edades comprendidas entre 40 y 60 años.

**Tabla 4.** Pacientes con bursitis de hombro según síntomas asociados. Servicio de Fisioterapia. Hospital Aquilino Tejeira. Penonomé, Coclé. mayo – junio, 2023.

Síntomas	Total	%
Dolor	7	100%
Incapacidad funcional	7	100%
Inflamación	0	0%
Edema	0	0%
Parestesia	2	28.6%

Fuente: Díaz, Alejandra (2023)

Al evaluar a los pacientes con bursitis de hombro que acudieron al servicio de fisioterapia del Hospital Aquilino Tejeira, basándonos en los síntomas asociados, se halló que el síntoma predominante fue el dolor, manifestado en el total de pacientes para 100,0 %.

**Tabla 5.** Pacientes con bursitis de hombro por evaluación inicial y final según grado de dolor. Tratamiento convencional vs sistema súper inductivo. Servicio de Fisioterapia. Hospital Aquilino Tejeira. Penonomé, Coclé. mayo – junio, 2023.

Tratamiento Convencional		
Pacientes	Evaluación inicial	Reevaluación Final
<b>Paciente 1</b>	5/10	3/10
<b>Paciente 2</b>	3/10.	1/10
<b>Paciente 3</b>	4/10	3/10
Sistema Súper Inductivo		
<b>Paciente 4</b>	7/10	1/10

<b>Paciente 5</b>	10/10	3/10
<b>Paciente 6</b>	2/10	No hay dolor
<b>Paciente 7</b>	7/10	No hay dolor

Fuente: Díaz, Alejandra 2023

Según la evaluación inicial y final basándonos en el grado de dolor de pacientes con bursitis de hombro que acudieron al servicio de fisioterapia del Hospital Aquilino Tejeira, logramos determinar que en los pacientes tratados con el sistema súper inductivo se logró eliminar el dolor en un 50%, mientras que en los pacientes a los cuales se le aplicó el tratamiento convencional el dolor solo disminuyó, mas no desaparecio en su totalidad.

**Tabla 6.** Aumento de rangos de movilidad articular en aplicación de tratamiento convencional vs sistema súper inductivo en bursitis de hombro. Servicio de Fisioterapia. Hospital Aquilino Tejeira. Penonomé, Coclé. mayo – junio, 2023.

<b>Tratamiento Convencional</b>		
Pacientes	Rango de movilidad articular (evaluación inicial)	Rango de movilidad articular (reevaluación final)
Paciente 1	Flexión, extensión, ABD, ADD, rotación externa se encuentran conservadas Rotación interna: 20°	Flexión, extensión, ABD, ADD, rotación externa se encuentran conservadas Rotación interna: 60°
Paciente 2	Flexión: 100° ABD: 95° R.E: 70° R.I: No la realiza. Extensión y aducción conservadas.	Flexión: 125° ABD: 110° Realiza extensión, aducción, rotación externa. Logra realizar rotación interna, sin embargo los ultimos grados los completa con dolor.
Paciente 3	Flexión: 75° Extensión: 30° ABD: 50° no realiza rotación interna y externa.	Flexión: 110° Extensión: 40° ABD: 60° R.E y R.I: Completa rango de movimiento.
<b>Sistema Súper Inductivo</b>		
Paciente 4	Flexión: 110° Extensión: 40° ABD: 100°	Completa los rangos de movilidad articular.

	R.E y R.I: completa	
Paciente 5	Flexión: 70° Extensión: 20° ABD: 50° ADD, R.E y R.I: NO LAS REALIZA.	Completa los rangos de movilidad articular.
Paciente 6	Flexión: 80° Extensión: 50° ABD: 80° ADD: 20° R.E y R.I: NO LAS REALIZA	Flexión: 135° Extensión: 60° ABD: 105° ADD, R.E y R.I: Completa rangos de movimiento.
Paciente 7	Flexión: 120° Extensión: 45° ABD: 109° R.E y R.I: completa	Completa los rangos de movilidad articular.

*Fuente: Díaz, Alejandra 2023*

Basándonos en la evaluación inicial y final según el rango de movilidad articular de los pacientes con bursitis de hombro que acudieron al servicio de fisioterapia del Hospital Aquilino Tejeira, logramos determinar que en los pacientes tratados con el sistema súper inductivo se logró que un 75% de ellos lograra completar los rangos de movimiento en su totalidad al finalizar 12 sesiones de terapia, mientras que a los pacientes que se le aplicó el tratamiento convencional un 0% logró completar los rangos de movimiento considerados como normales.

### **3.2. Propuesta de Solución**

La fisioterapia es importante para el tratamiento de la bursitis de hombro, reduciendo la sintomatología para ayudar al paciente a mejorar su funcionalidad, evitando reincidir nuevamente en la lesión.

Para esto propongo un programa de fisioterapia para el hombro, incluye evaluación, ejercicios, estiramientos, agentes terapéuticos y otras técnicas para tratar las causas del cuadro patológico, aliviar el dolor y recuperar la funcionalidad de la articulación que se ha perdido.

En un principio se mencionó que el fin de esta investigación, era comparar la aplicación del tratamiento convencional vs el sistema súper inductivo en la bursitis de hombro, estos agentes terapéuticos en conjunto con un protocolo de ejercicios tienen como objetivo ayudar a reducir el tiempo de recuperación, a fortalecer la musculatura específica del hombro, aumentar el grado de movilidad articular e incrementar la estabilidad articular del hombro, la cual es indispensable ya que se trata de una de las articulaciones más móviles del cuerpo.

Con esta propuesta tengo dos objetivos, comparar el tratamiento convencional vs el sistema súper inductivo en bursitis de hombro, permitiéndome descubrir cual de ambos tratamientos logra mayor mejoría en un periodo de tiempo específico y ayudar a mis pacientes a reducir el tiempo de recuperación permitiéndole reintegrarse a sus actividades laborales y de la vida diaria.

Basándonos en mi propuesta de solución, puedo decir que se basa en dos tratamientos, uno de ellos sería el tratamiento convencional utilizado en esta patología; es decir, la aplicación de compresas húmedo calientes o Frías, electroestimulación con un protocolo específico de bursitis, Ultrasonido con

protocolo de bursitis y vibradora, en conjunto con ejercicios terapéuticos que serán divididos en tres etapas: ejercicios de movilidad articular, estiramientos y fortalecimiento.

Mientras que la segunda propuesta se enfoca en el uso del sistema súper inductivo, el cual está diseñado para tratar distintas patologías dolorosas sin la ayuda del terapeuta. Esto se debe a que cuenta con distintos protocolos como: analgesia, movilidad articular y fortalecimiento, protocolos los cuales serán utilizados durante nuestro estudio comparativo, pues se dice que estos cumplen la misma función que los agentes físicos mencionados anteriormente y se cree que se obtienen resultados en un menor periodo de tiempo, en este caso se aplicará solamente el sistema súper inductivo en conjunto con el protocolo de ejercicios.

La evaluación inicial es de suma relevancia para determinar el diagnóstico y plantear el tratamiento. El fisioterapeuta examinará el rango de dolor, el estado de la piel del hombro, rango de movilidad, su fuerza y postura. Esto permite identificar las áreas y estructuras comprometidas.

Luego de realizar la valoración se propondrá un tratamiento en base a los resultados que arrojó la evaluación. El protocolo de atención consistirá en cuatro etapas:

Fase de analgesia en la cual haremos uso de agentes terapéuticos como las compresas húmedo calientes o frías, electroestimulación y ultrasonido. Las compresas húmedo calientes tienen un efecto analgésico, antiinflamatorio y ayudará a preparar la musculatura para el ejercicio. También contamos con la opción de aplicar compresas frías las cuales ayudarán a aliviar el dolor y la inflamación.

En esta fase también se hará uso de la electroestimulación Nerviosa transcutánea (TENS) la cual es un tipo de corriente eléctrica que ayudará a disminuir el dolor en la zona a tratar. Luego utilizaremos el ultrasonido con un

protocolo específico de bursitis, el cual es de baja intensidad y con una duración de seis minutos.

Como mencioné anteriormente, contamos con el sistema súper inductivo, del cual solo usaremos el protocolo de analgesia en esta fase. Es importante mencionar que al paciente que se le aplicó sistema super inductivo, no se le aplica el tratamiento convencional, ya que buscamos comparar funcionalidad.

Según la evolución que presente nuestro paciente, continuaremos con la segunda etapa, que consiste en recuperar la movilidad articular, para esta fase contamos con los ejercicios de codman y estiramientos estáticos y dinámicos. Durante esta fase se continua con los agentes físicos o el sistema super inductivo (SIS), en el caso del SIS se aplicará el protocolo de analgesia y movilidad articular.

Cuando hablamos de estiramientos estáticos se hace referencia a un tipo de ejercicio que se realiza sin movimiento, con este conseguimos aislar al grupo muscular de la zona a tratar. En estos estiramientos se debe estar en la misma posición durante un periodo de tiempo de 10 min (el terapeuta decidirá el tiempo adecuado para su paciente). Mientras que en el estiramiento dinámico realizaremos movimientos fluidos, suaves y controlados, sin sobrepasar nunca el rango articular que alcanzaríamos con un movimiento estático movimiento.

### **3.2.1. Introducción**

La bursitis de hombro es una afección dolorosa que proviene de la inflamación de la bursa, estructura anatómica que contiene líquido sinovial, y se encarga de facilitar el movimiento normal de algunas articulaciones y músculos, reduciendo la fricción.

Este proceso inflamatorio puede ser consecuencia de traumatismos, movimientos repetitivos o procesos degenerativos mecánicos crónicos.

La bursitis causa dolor y limita el movimiento, incluso, la piel por encima de la bursa afectada puede enrojecerse e inflamarse.

Esta patología no representa una amenaza para la salud, sin embargo, puede alterar la calidad de vida y la actividad laboral del paciente.

Estudios indican que esta enfermedad aumenta en edades laborales, entre los 30 y 55 años. Es la causa más común de dolor de hombro.

Se dice que el sistema súper inductivo funciona para afectados con diversas patologías, incluso está considerado entre las herramientas más útiles de la medicina. Su amplia serie de frecuencias permite su aplicación en todas las condiciones de etapas dolorosas, lo cual nos permitirá tratar a pacientes con bursitis de hombro con distintos protocolos según la fase en la que se encuentran, ya sea analgesia, movilidad articular o fortalecimiento.

### **3.2.2. Marco de Referencia**

El hombro es una de las articulaciones más complejas del cuerpo humano. De la Varga (2020) señala que el hombro está compuesto por tres estructuras óseas: húmero, clavícula y omóplato. La articulación del hombro también involucra numerosos músculos, tendones, ligamentos y cartílagos que permiten una amplia gama de movimientos.

Es la articulación con mayor amplitud de movimientos del cuerpo, pero tiene una baja estabilidad relativa. Es por ello, que se entiende que las partes blandas (cápsula, tendones y otras estructuras) juegan un importante papel estabilizador (De la Varga, 2020).

El complejo articular del hombro comprende la articulación glenohumeral, la articulación esternoclavicular, la articulación acromioclavicular y la articulación escapulotorácica, y conecta el miembro superior con el tórax (De la Varga, 2020).

Esta articulación nos permite mover el brazo en circunducción. El labrum es un fragmento de cartílago o fibrocartílago que amortigua la cabeza del húmero y la cavidad glenoidea. De este modo podemos decir que este

cartílago también ayuda a estabilizar la articulación  
(De la Varga, 2020).

También contamos con el manguito de los rotadores, el cual se trata de un grupo de músculos y tendones que se encargan

de conectar la escápula con la cabeza del húmero, este grupo

muscular ayuda a estabilizar la articulación glenohumeral que es la articulación con mayor variedad y amplitud de movimientos del cuerpo (Bupa , 2020).

En el hombro también encontraremos dos estructuras en forma de saco llamadas bolsas sinoviales o bursas. La bursa secreta un líquido lubricante conocido como líquido sinovial, el cual ayuda a reducir la fricción en las partes móviles de la articulación, evitándonos causar desgaste articular (Bupa , 2020).

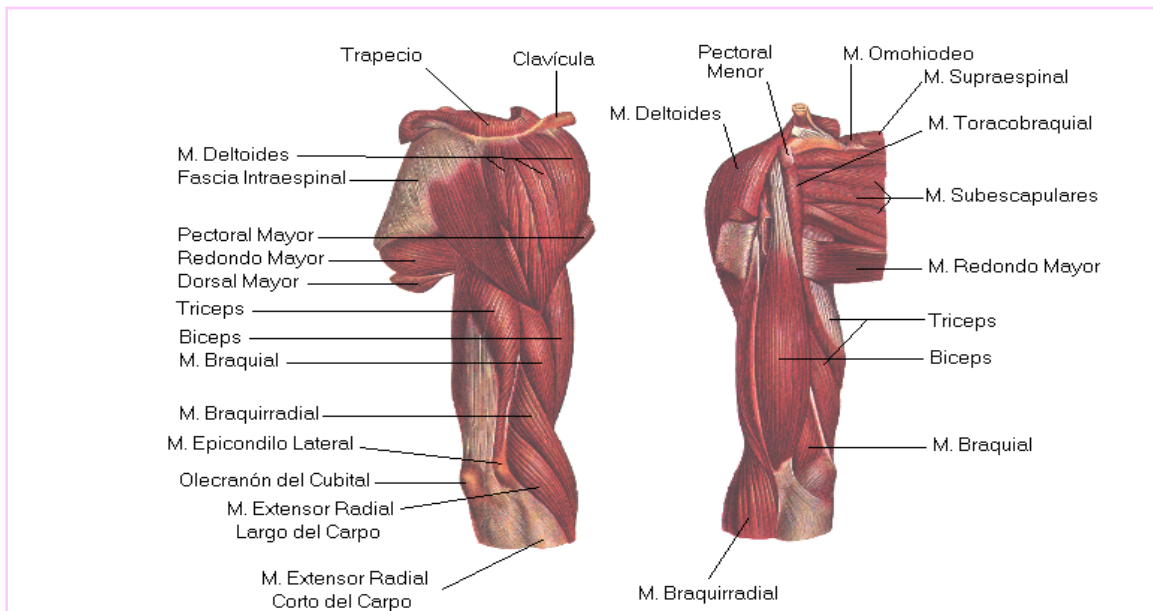
El manguito rotador está compuesto por cuatro importantes músculos: el subescapular que se encarga de rotar internamente el húmero, el supraespinoso que participa en la abducción del brazo, el infraespinoso que permite la rotación externa del brazo y el redondo menor que también participa en la rotación externa del brazo.

Pereira, Reyes, Restrepo, & Esacalante (2006) Señalan que los movimientos que realiza el hombro se producen gracias a los músculos superficiales y profundos.

Músculos Superficiales	Músculos Profundos
Trapezio	Subescapular
Deltoides	Supraespinoso
Dorsal Ancho	Infraespinoso
Redondo Mayor	Redondo menor
Pectoral Mayor	Porción larga del bíceps.

### Articulaciones del Hombro

El complejo articular del hombro está compuesto por cuatro articulaciones:



**Ar** **Figura1.** Adaptado de *Músculos del Hombro y Brazo*, por Erika Yamile Torres Ortiz, 2023, Educaplay ([https://www.educaplay.com/printablegame/1479875-musculos\\_de\\_hombro\\_y\\_brazo.html](https://www.educaplay.com/printablegame/1479875-musculos_de_hombro_y_brazo.html)). CC BY-SA.

<p><b>Articulación esternoclavicular</b></p>	<p>Fernández (2019) señala que la articulación esternoclavicular está formada entre la clavícula y el esternón. Se trata de una diartrosis, esto quiere decir que son un tipo de articulación sinovial en silla de montar, la cual permite ejecutar una amplia gama de movimientos. Es una articulación con un movimiento relativamente amplio, es capaz de realizar movimientos de elevación y descenso, protracción y retracción, y rotación axial.</p>
<p><b>Articulación acromioclavicular</b></p>	<p>Sadofski (2009) señala que es un poco inestable, está formada por el acromion y la clavícula en su otro extremo. Es una artrodia, como todas las artrodias, los únicos movimientos que realiza son de deslizamiento. Realiza movimientos de rotación ascendente y descendente, movimientos alares y ajustes rotacionales.</p>
<p><b>Articulación escapulotorácica</b></p>	<p>Sadofski (2009) Nos indica que esta articulación pertenece al grupo de lassisarcosis, se trata de aquellas articulaciones cuyas superficies articulares están formadas por músculos. Realizan movimientos de elevación y descenso, antepulsión y retropulsión, rotación ascendente y descendente.</p>
<p><b>Articulación glenohumeral</b></p>	<p>Sadofski (2009) señala que es una enartrosis, se encarga de unir el brazo al hombro. Esta articulación está formada por el húmero y la cavidad glenoidea de la escápula. Cuenta con una gran amplitud de movimiento, la cual hace que sea una articulación que se lesione y luxe fácilmente, debido a que se mantiene constante tensión y trabajo a los tejidos que la conforman. En esta articulación se</p>

inserta el grupo muscular que conocemos como el manguito de los rotadores, que brindan soporte y estabilidad a la articulación glenohumeral.

Los ligamentos son estructuras que se encargan de unir las estructuras óseas entre sí. También contamos con la cápsula articular que se trata de un saco que envuelve la articulación. En el hombro, la cápsula está conformada por un grupo de ligamentos que conectan el húmero con la glenoides. Estos ligamentos se encargan de brindarle al hombro la estabilidad que necesita para lograr cumplir con los rangos de movimiento con los que cuenta, sin que se produzca una lesión. Los ligamentos que conforman el hombro son:

Ligamentos	Definición
<b>Ligamento glenohumeral superior</b>	Se encarga de unir el rodete glenoideo de la escápula con el cuello anatómico del húmero.
<b>Ligamento glenohumeral medio</b>	Va desde el rodete glenoideo de la escápula hasta el troquín.
<b>Ligamento glenohumeral inferior</b>	Se extiende desde el rodete glenoideo de la escápula hasta el húmero por debajo del troquín.
<b>Ligamento acromioclavicular</b>	se encarga de unir la clavícula con el acromion.

<b>Ligamento coracohumeral</b>	Es considerado un ligamento muy potente que se extiende desde la apófisis coracoides de la escápula hasta las tuberosidades mayor y menor del húmero.
<b>Ligamento coracoacromial</b>	Parte desde la apófisis coracoides al acromion.
<b>Ligamento trapezoide</b>	Se extiende desde el borde inferior de la clavícula hasta la apófisis coracoides de la escápula.

Según su biomecánica el hombro es una articulación móvil en el tipo triaxial, quiere decir que los movimientos se producen en tres ejes. Su movilidad se produce por la acción en conjunto de dos grupos musculares, el deltoides y el manguito de los rotadores. Al iniciar la acción de movimiento el deltoides se encarga de generar la palanca del movimiento, elevando la cabeza del húmero, lo que provoca un pinzamiento de los tendones rotadores en el espacio subacromial. El manguito rotador deprime y estabiliza la cabeza humeral, comprimiéndola hacia la glenoides, mejorando así la acción del deltoides ( Suárez Sanabria & Osorio Patiño, 2013). Contar con un manguito rotador

potente permite, a través de su acción estabilizadora, mejorar el funcionamiento biomecánico de la articulación glenohumeral.

La articulación del hombro es una de las articulaciones más complejas del cuerpo humano y la más destacada en cuanto al proceso del movimiento se trata. El hombro es el centro de todos los movimientos en los que están implicados los brazos, esto significa, que es una de las articulaciones con las que más cuidado se debe tener, ya que el desgaste es inevitable. Motivo por el cual no debemos exponer nuestros hombros a

sobrecargas; las buenas posturas también tendrán mucho que ver con la salud de tus hombros y extremidades superiores (Castro, 2019).

El hombro realiza seis movimientos específicos:

Movimientos	Rangos articulares
Flexión	0°-170°
Extensión	0°- 40°
Abducción	0°-180°
Aducción	0°- 30°
Rotación Interna	0° - 70°
Rotación Externa	0° - 70°

La bursitis de hombro se trata de la inflamación de la bursa, la misma se encuentra cerca de las prominencias óseas y entre los huesos, músculos, tendones y ligamentos. Se encargan de proteger y amortiguar los huesos y otras partes del cuerpo facilitando el movimiento del sistema musculoesquelético.

Causas	Síntomas
Movimientos repetitivos	Hinchazón excesiva
Presión prolongada y directa de las zonas donde encontramos bursas	Incapacidad repentina para mover la articulación
Uso excesivo	Enrojecimiento o hematomas
Traumas	Dolor intenso o punzante
Enfermedades infecciosas	Erupción en la zona afectada

## Evaluación Fisioterapéutica en Bursitis de Hombro

La evaluación fisioterapéutica es el paso previo al tratamiento, en el cual se busca obtener todos los datos relevantes del paciente, a través de la anamnesis y exploración física. Logrando así elaborar un plan terapéutico óptimo y personalizado en base a las necesidades del paciente. La valoración nos permite plantearnos los objetivos que queremos lograr con el plan terapéutico.

La evaluación consiste en:

- **Observación:** es la primera etapa de evaluación, la cual inicia en el momento en que el paciente entra al consultorio.
- **Anamnesis:** consiste en un conjunto de preguntas que se le realizan al paciente o sus acompañantes. Esto nos ayudará a redactar la historia clínica del paciente.
- **Inspección:** incluye la observación de deformidades, crepitaciones, posturas, lesiones en la piel, incluidas las cicatrices quirúrgicas, y la asimetría en comparación con el hombro no afectado.
- **Palpación:** consiste en tocar, sentir con los dedos o las manos durante una exploración física.
- **Evaluación del dolor:** para evaluar el nivel de dolor que presenta nuestro paciente, utilizamos la escala numérica verbal la cual nos permite medir la intensidad de dolor que describe el paciente. Consiste en una línea horizontal enumerada del 0 a 10, siendo 0 ausencia de dolor y 10 el peor dolor imaginable.
- **Evaluación de la fuerza muscular:** como fisioterapeutas evaluamos la fuerza muscular para medir si el músculo es

capaz de vencer una resistencia y de contraerse activamente, durante este estudio utilizamos la Escala de Daniels.

- **Evaluación de rangos de movimiento:** el rango de movimiento, son los grados a través del cual una articulación es capaz de moverse. Durante la evaluación para estimar los rangos de movilidad en la articulación del hombro, utilicé la técnica de goniometría; la cual se refiere a la medida de los ángulos en las articulaciones del cuerpo humano.

### **Tratamiento Convencional vs Sistema Súper Inductivo**

La terapia magnética super inductiva y el tratamiento convencional puede ser beneficiosa para pacientes que han sido diagnosticados con bursitis de hombro, ya que estas proporcionan alivio del dolor, ayudan en los procesos inflamatorios, estimulan la curación de tejidos y acelerar la recuperación de la movilidad, estos beneficios pueden acortar los tiempos de estancia de nuestros pacientes.

### **Tratamiento Convencional de Bursitis de Hombro**

El abordaje fisioterapéutico convencional en bursitis de hombro incluye

varias estrategias, las cuales pueden ser combinadas dentro del plan de tratamiento.

### **ETAPA I: Analgesia (se combina con la etapa II)**

**Crioterapia:** consiste en la aplicación de frío durante 15 o 20 minutos en los músculos periarticulares del hombro doloroso. La aplicación de hielo ayuda a disminuir la inflamación que se produce en la bursitis, debido a la vasoconstricción que produce el mismo. Las compresas frías son recomendadas durante la fase aguda.

**Termoterapia:** Consiste en la aplicación de calor húmedo en la zona dolorosa durante 20 minutos, siempre y cuando nuestro paciente no presente inflamación o edema.

**T.E.N.S:** Ayuda a aliviar el dolor. Durante este estudio se utilizó un protocolo específico para bursitis .

**Ultrasonido:** Cuenta con un efecto analgésico. En este caso se utiliza un protocolo para la bursitis de hombro de 6 minutos, en el que el calor

no suele ser tan profundo, ya que no es recomendable aplicar calor profundo en bursitis, sobre todo en fase aguda.

### **Etapa II: Movilidad Articular (Combinada con etapa I)**

- **Cinesiterapia:** utiliza como elemento fundamental el movimiento. Se basa en distintas técnicas encaminadas a recuperar la movilidad articular. En este caso utilizamos los ejercicios pendulares de Codman, estos ejercicios consisten en realizar movimientos pendulares, sin generar ninguna acción muscular en el hombro, es el resultado del balanceo suave.

Estos ejercicios son utilizados en pacientes que presentan hombro doloroso y que cursan por una etapa aguda.

### **Etapa III: Fortalecimiento (Combinada con etapa I y II)**

- **Mecanoterapia:** Consiste en utilizar aparatos mecánicos destinados a provocar y dirigir los movimientos corporales. En el área de fisioterapia se cuenta con distintos aparatos mecánicos útiles para fortalecer la musculatura del hombro. Estos ejercicios siempre serán aplicados según la resistencia que tolere el paciente.
- **Estiramientos miotendinosos:** Consiste en generar tensión de forma mantenida durante 10 minutos (por parte del Fisioterapeuta) de la musculatura afectada con el fin de devolver al músculo su longitud original y con ello quitarle tensión al tendón correspondiente, permitiéndonos así aumentar el rango articular, el cual se encuentra disminuido.

### **Sistema súper inductivo (SIS)**

#### **ETAPA I: Analgesia**

- Se aplica el protocolo de analgesia el cual lleva un tiempo estipulado de 10 minutos.
- Realizar ejercicios de Codman

#### **ETAPA II: Movilidad Articular (combinado con etapa I)**

- Se utiliza el protocolo de movilización articular, el cual está programado con un tiempo de 6 minutos.
- Realizar ejercicios de Codman
- Ejercicios de movilidad articular (no se utiliza peso)

### **ETAPA III: Fortalecimiento (se aplican las tres etapas)**

- Se utiliza el protocolo de Fortalecimiento, el cual está programado con un tiempo de 13 minutos.
- Ejercicios de movilidad articular (no se utiliza peso)
- **Mecanoterapia:** Consiste en utilizar aparatos mecánicos destinados a provocar y dirigir los movimientos corporales. En el área de fisioterapia se cuenta con distintos aparatos mecánicos útiles para fortalecer la musculatura del hombro. Estos ejercicios siempre serán aplicados según la resistencia que tolere el paciente.
- **Estiramientos miotendinosos:** Consiste en generar tensión de forma mantenida durante 10 minutos (por parte del Fisioterapeuta) de la musculatura afectada.

### **3.2.3. Justificación**

El uso de medicamentos y otras técnicas invasivas como las infiltraciones no siempre producen alivio, lo cual me ha motivado a buscar una terapia efectiva y de fácil aplicación. Como es el caso del sistema súper inductivo y modalidades de utilidad comprobada, validadas por investigaciones científicas como el tratamiento convencional para bursitis de hombro.

Incluso estudios indican que esta patología aparece en las edades más laborales, lo cual puede llevar a la pérdida de ingresos y productividad para los individuos y las empresas que dependen de trabajadores manuales.

La terapia magnética super inductiva y el tratamiento convencional puede ser beneficiosa para los pacientes que nos visitan a diario en el departamento de fisioterapia del Hospital Aquilino Tejeira, ya que, al proporcionar alivio del dolor, reducir la inflamación, estimular la curación de tejidos y acelerar la recuperación de la movilidad, estos beneficios pueden acortar los tiempos de estancia hospitalaria y mejorar los resultados.

El sistema super inductivo puede ayudar a aliviar los síntomas de la bursitis del hombro, reducir la inflamación y restaurar la función y el rango de movimiento del hombro de manera segura y efectiva.

Dadas las posibilidades reales de aplicación de ambos tratamientos, el estar exentos de riesgos y ser la bursitis de hombro un problema de salud, son estas las razones que generaron la motivación para el desarrollo de esta investigación con el fin de descubrir cuál de los dos tratamientos logran la respuesta deseada.

#### **3.2.4. Objetivos**

El objetivo general que se busca es ayudar al paciente a recuperar la funcionalidad del hombro de manera segura y progresiva a través de estas diferentes técnicas y enfoques de la fisioterapia.

También intento aplicar un tratamiento convencional y otro innovador para la bursitis de hombro, con el cual consiga aliviar el dolor y la inflamación, así como recuperar la función y el rango de movimiento del hombro. La fisioterapia puede abordar la bursitis de hombro de distintas maneras, sin embargo, el enfoque que deseo tomar es aplicar ambos tratamientos en combinación con un protocolo de ejercicios, que cuenta con distintas fases; fase de movilidad articular, estiramientos y fortalecimiento.

Con la terapia convencional y el sistema super inductivo busco brindar alivio de los síntomas y ayudar en la reparación del tejido. Parte de mi objetivo es reducir la inflamación, minimizar el dolor y mejorar el rango de movimiento para que los pacientes puedan reanudar sus actividades normales. El tratamiento no es invasivo, no contiene medicamentos y tiene efectos secundarios mínimos cuando se usa correctamente.

### **3.2.5. Beneficiarios**

- La población beneficiaria de forma directa serán seis pacientes con diagnóstico de bursitis de hombro, todos pacientes del departamento de Fisioterapia del Hospital Aquilino Tejeira.
- La población beneficiaria de forma indirecta, incluye futuros pacientes que acuden al servicio de fisioterapia con dicha patología y que cuenten con las pautas específicas para aplicarles tanto el tratamiento convencional para bursitis de hombro como el sistema super inductivo.

### **3.2.6. Intervención**

#### **Etapas I: Movilización Articular**

**Ejercicios pendulares:** Pararse cerca de una mesa con ambos pies separados, nos apoyamos en ella con la mano sana, nos inclinamos de manera que se flexione levemente la cintura. Relajamos el brazo y realizamos movimientos pendulares de adelante hacia atrás, en forma circular hacia adentro y en forma circular hacia afuera

Peso	Tiempo	Series	repeticiones
4 lb	2 minutos	2	-----
<b>Objetivo</b>			
Realizar movilización temprana de la articulación glenohumeral del hombro sin generar dolor.			

**Elevación en escalerilla:** Nos colocamos frente a la escalerilla y vamos desplazando los dedos de las manos hacia arriba hasta llegar al punto más alto posible sosteniendo la posición durante 5 segundos, luego descendemos lentamente hasta la posición inicial.

Peso	Tiempo	Series	repeticiones
-----	2 minutos	2	-----
<b>Objetivo</b>			
Realizar movilización temprana de la articulación glenohumeral del hombro.			

**Rueda de hombro:** Colocamos la mano en la empuñadura de la rueda y realizamos movimientos de rotación hacia atrás y hacia delante

Peso	Tiempo	Series	Repeticiones
------	--------	--------	--------------

-----	2 minutos	2	-----
<b>Objetivo</b>			
Realizar movilización temprana de la articulación glenohumeral del hombro.			

## Etapa II: Estiramientos

### Flexión de hombro

**Posición Inicial:** Colocar las manos a los lados del cuerpo.

**Acción:** mantener los brazos estirados y elevar por encima de la cabeza, hasta donde le sea posible y baje lentamente.

Peso	Tiempo	Series	repeticiones
-----	-----	3	10
<b>Músculos que trabajan</b>			
Deltoides	Pectoral Mayor	Bíceps	

### Estiramiento pectoral con brazo apoyado

**Posición inicial:** Colóquese en bipedestación con las piernas abiertas al ancho de los hombros al lado de una pared. Coloque su mano del lado afectado en la pared un poco más alta que su cabeza con el codo extendido.

**Acción:** Gire lentamente su cuerpo hacia el lado izquierdo hasta que sienta el estiramiento en su pectoral. Mantenga el estiramiento durante el tiempo requerido y luego regrese a la posición inicial.

Peso	Tiempo	Series	repeticiones
-----	15 segundos	3	-----
<b>Músculos que trabajan</b>			

## Pectorales

### Estiramiento de hombro con brazo en aducción horizontal

**Posición inicial:** Bipedestación, postura recta y piernas abierta al ancho de los hombros.

**Acción:** Intente llevar uno de los codos hacia el hombro opuesto, ayúdense con la otra mano para acercarlo a su pecho hasta que sienta el estiramiento en su deltoides. Mantenga el estiramiento durante el tiempo indicado y luego regrese a la posición inicial.

Peso	Tiempo	Series	repeticiones
-----	15 segundos	3	-----
<b>Músculos que trabajan</b>			
Deltoides	Trapezio fibras medias	Trapezio fibras inferiores	

### Extensión de hombros

**Posición inicial:** En bipedestación con las manos extendidas detrás de su espalda (en caso que se le dificulte puede asistirse con un palo)

**Acción:** Intente levantar las manos hacia el techo con los codos extendidos.

Peso	Tiempo	Series	repeticiones
-----	15 segundos	3	-----
<b>Músculos que trabajan</b>			
Dorsal ancho	Redondo Mayor	Deltoides	Tríceps

### Estiramiento con codo flexionado

**Posición Inicial:** Bipedestación, piernas abiertas al ancho de los hombros.

**Acción:** Lleve el brazo a estirar sobre la cabeza, doble el codo completamente de tal forma que la mano quede detrás del cuello y utilice el otro brazo para estabilizar el codo.

Peso	Tiempo	Series	repeticiones
-----	15 segundos	3	-----
<b>Músculos que trabajan</b>			
Bíceps	Triceps	Deltoides	Dorsal ancho

### Etapa III: Fortalecimiento

#### Elevación frontal de mancuernas

**Posición inicial:** En bipedestación, con las pesas en ambas manos, niveladas con nuestros hombros.

**Acción:** Levante las pesas frente a usted hasta que sus brazos estén nivelados con sus hombros, provocando una flexión de hombros y manteniendo codos extendidos.

Peso	Tiempo	Series	repeticiones
2 lb – 4 lb	-----	3	15
<b>Músculos que trabajan</b>			
Deltoides	Pectoral mayor	Bíceps	

**Nota:** La resistencia aumentará gradualmente al igual que las repeticiones.

#### Rotación externa de hombro con polea

**Posición inicial:** En bipedestación o sedestación, con el codo flexionado a 90° y lo mantenemos pegado al cuerpo. El hombro a trabajar debe apuntar a la polea, Agarre el mango de la polea.

**Acción:** Tire del mango hacia su abdomen y vuelva a la posición inicial.

Peso	Tiempo	Series	repeticiones
4 lb	-----	3	15
<b>Músculos que trabajan</b>			
Pectoral mayor	Redondo mayor	Dorsal ancho	Infraespinoso

**Nota:** La resistencia aumentará gradualmente al igual que las repeticiones. Es importante Seleccionar el peso apropiado en la máquina, esto basandonos en el estado del paciente.

#### **Elevación lateral de hombro con mancuerna y apoyo en banco**

**Posición inicial:** En bipedestación con una mancuerna en su mano, al lado de su cadera. Utilizando un agarre neutro. Colocar la mano contraria sobre una silla para lograr una mejor estabilidad.

**Acción:** Con el codo extendido, levante la mancuerna hacia un lado hasta que el brazo esté al nivel de los hombros. Vuelva a la posición inicial con un movimiento lento.

Peso	Tiempo	Series	repeticiones
2 lb – 3 lb	-----	3	15
<b>Músculos que trabajan</b>			
Deltoides	Trapezio superior	Supraespinoso	

### **Remo con agarre cerrado sentado en máquina**

**Posición inicial:** Sentado en la máquina de remo, espalda recta. Las manillas deben estar al nivel de su pecho, si no es así, debe ajustar la máquina. Agarre las manillas con un agarre prono, los brazos deben estar extendidos completamente.

**Acción:** Tire de los agarraderos hacia su torso, retrayendo los omóplatos. Vuelva a la posición inicial con un movimiento lento, evitando

que las pesas en movimiento toquen el resto de la placas.

<b>Peso</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Series</b>	<b>repeticiones</b>
5 lb	-----	3	15
<b>Músculos que trabajan</b>			
Bíceps	Trapezio fibras medias	Trapezio fibras inferiores	Dorsales

### **Jalón dorsal con polea alta y agarre cerrado**

**Posición inicial:** En sedestación, con la espalda recta y el torso inclinado hacia atrás a unos 15°. Bloque el cojín de los muslos encima de sus rodillas. Agarrar la barra a la anchura de los hombros.

**Acción:** Retraiga sus omoplatos elevando su pecho hacia arriba. Tire de

su cuerpo hacia arriba hasta que su barbilla sobrepase la barra. Vuelva a la posición inicial con un movimiento lento.

<b>Peso</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Series</b>	<b>repeticiones</b>
5 lb	-----	3	15
<b>Músculos que trabajan</b>			
Bíceps	Trapezio fibras medias	Trapezio fibras inferiores	

### **Flexión de brazos contra la pared**

**Posición inicial:** En bipedestación con el torso recto frente a una pared,

a una distancia de entre 12 y 18 pulgadas. Coloque las manos en la pared, a la altura de sus hombros.

**Acción:** Flexionar lentamente los codos y llevar la cara hacia la pared, manteniendo la espalda y las caderas rectas. Empuje hacia atrás para volver a su posición inicial.

<b>Peso</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Series</b>	<b>repeticiones</b>
----	-----	3	15
<b>Músculos que trabajan</b>			
Pectorales	Bíceps		

## **CONCLUSIONES**

Se realizó un estudio comparativo de intervención terapéutica en un grupo conformado por 7 pacientes, quienes acudieron al departamento de fisioterapia del Hospital Aquilino Tejeira con un diagnóstico de bursitis de hombro. Este estudio comparativo se realizó desde el mes de mayo hasta junio del 2023, con vistas a comparar la efectividad del tratamiento convencional vs el sistema super inductivo en dichos pacientes. Entre las variables de interés figuraron: edad, sexo, ocupación y síntomas más frecuentes. El síntoma predominante fue el dolor, manifestado en el total de pacientes para 100,0 %. Se halló predominio del sexo femenino para 85,7 % en las edades comprendidas entre 40 y 60 años. Al elaborar esta investigación pudimos corroborar investigaciones anteriores que indican que la prevalencia de esta enfermedad aumenta en edades laborables y alcanza un pico entre los 30 y 55 años. Esto se explica debido a las actividades de la vida diaria que realiza el individuo, asumir una variedad de posturas inadecuadas pueden provocarle estrés biomecánico alterando nuestro esqueleto.

El sistema súper inductivo en bursitis de hombro sin aplicar otros agentes terapéuticos en comparación con el tratamiento convencional a las 12 sesiones de terapia logra eliminar el dolor en su totalidad, mientras que en el tratamiento convencional el dolor solo disminuye. Con este dispositivo los pacientes lograron recuperar entre 10 y 70 grados de movilidad articular, sin embargo con el tratamiento convencional solo se recuperó entre 10 y 40 grados.



## Referencias bibliográficas e infografía

(s.f.).

Suárez Sanabria , N., & Osorio Patiño, A. M. (2013). Biomecánica del hombro y bases fisiológicas de los ejercicios de Codman. *CES Medicina* , 27 N° 2, 14. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v27n2/v27n2a08.pdf>

BTL. (2017). Sistema Súper Inductivo. *BTL(187)*, 24. Obtenido de [http://almacentrodeportivo.com/wp-content/uploads/2020/06/BTL-6000\\_Super\\_Inductive\\_System\\_BR\\_Pulmonary-rehabilitation\\_ES100.pdf](http://almacentrodeportivo.com/wp-content/uploads/2020/06/BTL-6000_Super_Inductive_System_BR_Pulmonary-rehabilitation_ES100.pdf)

Bupa . (Mayo de 2020). Lesión de manguito rotador. *Bupa* . Obtenido de <https://www.bupasalud.com.pa/salud/lesiones-manguito-rotador#:~:text=El%20manguito%20rotador%2C%20manguito%20de,con%20la%20cabeza%20del%20h%C3%BAmero.>

Bursitis. (25 de 8 de 2022). *Mayoclinic.org*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/bursitis/symptoms-causes/syc-20353242#:~:text=La%20bursitis%20es%20un%20trastorno,quando%20estas%20bolsas%20se%20inflaman.>

Castro, E. (17 de 7 de 2019). ¿Qué movimiento tiene la Articulación del Hombro? *Dr. Esteban Castro Ortopedia y traumatología*. Obtenido de <https://www.cirugiadehombroguadalajara.com/blog/que-movimiento-tiene-la-articulacion-del-hombro/>

ceprofis. (2017). Sistema súper inductivo. *Ceprofis*. Obtenido de [ceprofis.com/?page\\_id=257](http://ceprofis.com/?page_id=257)

De la Varga, V. (20 de Noviembre de 2020). Anatomía del hombro. *CAMDE*. Obtenido de <https://camde.es/anatomia-del-hombro/>

Eco Panamá. (23 de mayo de 2022). Hospital Aquilino Tejeira presenta 44.6 % de avances. *EcoTV Panamá*. Obtenido de <https://www.ecotvpanama.com/nacionales/hospital-aquilino-tejeira-presenta-446-avances-n5712672>

Fernández, A. J. (6 de 4 de 2019). Articulación esternoclavicular. *Dolopedia*, 3. Obtenido de <https://dolopedia.com/articulo/articulacion-esternoclavicular>

González, A. (2017). TERAPIA MAGNÉTICA SUPER INDUCTIVA. *Fisioterapia2002*. Obtenido de <https://www.fisioterapia2002.com/sistema-super-inductivo>

Guerrel, I. G. (23 de Mayo de 2022). Construcción del nuevo Hospital Aquilino Tejeira tiene un avance del 44.6%. *La Estrella* . Obtenido de <https://www.laestrella.com.pa/nacional/220523/construccion-nuevo-hospital-aquilino-tejeira-avance-44-6>

- Hospital Aquilino Tejeira. (2010). Hospital Aquilino Tejeira. *Hospital Aquilino Tejeira blogspot*. Obtenido de <http://hospitalaquilinodejeira.blogspot.com/2010/02/4vision.html>
- Luis carlos Diaz Alex. (6 de marzo de 2023). Sistema Súper Inductivo. *BTL*. Obtenido de <https://www.fisioterapialinares.com/sistema-super-inductivo/>
- MBA INCORPORADO S.L. (s.f.). MBA surgical Empowerment. Obtenido de <https://www.mba.eu/blog/que-es-el-hombro/>
- Médicas, F. M. (Abril de 2022). Bursitis. *Mayo Clinic*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/bursitis/symptoms-causes/syc-20353242#:~:text=La%20bursitis%20es%20un%20trastorno,cuando%20estas%20bolsas%20se%20inflaman.>
- Pardo, J. M. (04 de 08 de 2016). Hombro doloroso e incapacidad temporal. El retorno al trabajo tras larga baja por hombro doloroso. Causalidad del trabajo en el hombro doloroso. *Scielo*. Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2016000500006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2016000500006)
- Pereira, V., Reyes, I., Restrepo, C., & Esacalante, I. (18 de Septiembre de 2006). Asociación de síndrome de pinzamiento subacromial y lesiones parciales intrarticulares de hombro. *VITAE*, 16. Obtenido de [https://vitae.ucv.ve/pdfs/VITAE\\_170.pdf](https://vitae.ucv.ve/pdfs/VITAE_170.pdf)
- Sadofsch, H. O. (2009). *Miembro Superior*. El Cid Editor | apuntes. Obtenido de <https://elibro.net/es/lc/udelas/titulos/29088>
- Secretaria de salud. (2006). *Diagnóstico y tratamiento en la bursitis de las extremidades superiores*. Mexico. Obtenido de <http://evaluacion.ssm.gob.mx/pdf/gpc/eyr/IMSS-390-10.pdf>
- the American Academy of Orthopaedic Surgeons. (2023). Dolor de hombro y problemas comunes del hombro. *Orthoinfo*. Obtenido de <https://orthoinfo.aaos.org/es/diseases--conditions/dolor-de-hombro-y-problemas-comunes-del-hombro-shoulder-pain/>

# **ANEXO N° 1**

**Instrumento De Evaluación Inicial**

**UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS  
EXTENSION UNIVERSITARIA EN VERAGUAS  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS Y CLINICAS  
ESCUELA DE CIENCIAS CLINICAS  
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**

**Hoja inicial de evaluación Fisioterapéutica para pacientes con  
Bursitis de Hombro, Servicio de Fisioterapia. Hospital Aquilino  
Tejeira.**

**Penonomé, Coclé. Mayo – Junio, 2023.**

# Ficha de Evaluación Fisioterapéutica

Datos Personales			
Nombre: E.R	Edad: 47	Cédula: 2-159-573	Ocupación: Ama de casa
Sexo: F	Fecha de ingreso: 5/4/2023	Licenciada: Alejandra Díaz	

## Historia Clínica

Se evalúa femenina de 47 años referida a fisioterapia por medicina interna con diagnóstico de bursitis en hombro izquierdo.

Antecedentes Personales	Antecedentes Heredofamiliares	Alergias
-----	-----	-----

## Evaluación Física

A la evaluación la paciente refiere dolor de hace aproximadamente 4 meses 5/10 (EVA), el mismo aumenta durante las noches hasta 8/10 (EVA), refiere parestesias irradiadas hasta yemas de los dedos de mano izquierda. Refiere no calambres en MS izquierdo. Sensibilidad conservada. No se observa edema en extremidad.



Escales de Dolor
Fuerza Muscular
Rangos De Movilidad

Protocolo de tratamiento		Arcos de movimiento para hombro izquierdo completos aunque últimos grados cursa con dolor
Hombro Izquierdo CHC en hombro izquierdo 20min T.E.N.S en hombro izquierdo (protocolo bursitis -		
0	Ausencia de contracción	
1	Contracción sin movimiento	tendinitis)
2	Movimientos que no vencen la gravedad	U.S en hombro izquierdo (protocolo bursitis)
3	Movimiento completo que vence la gravedad	Mecanoterapia a partir de la 6ta sesión.
4	Movimiento con resistencia parcial	
5	Movimiento con resistencia máxima	

# Ficha de Evaluación Fisioterapéutica

Datos Personales			
Nombre: M.T	Edad: 53	Cédula: 2-159-573	Ocupación: Ama de casa
Sexo: F	Fecha de ingreso: 5/4/2023	Licenciada: Alejandra Díaz	

## Historia Clínica

Paciente F de 53 años es referida a fisioterapia con diagnóstico de bursitis de hombro derecho, la misma nos informa que también presenta dolor en hombro izq por el cual se encuentra en espera de cirugía. Ambos hombros han sido infiltrados 2 veces, ayudando este procedimiento a disminuir el dolor. La paciente indica que presenta adormecimiento en la mano izquierda de forma intermitente.

Antecedentes Personales	Antecedentes Heredofamiliares	Alergias
DM	Abuela: HTA/DM	-----

## Evaluación Física

Hombro derecho	Hombro izquierdo
Dolor: 2/10 según escala de EVA (al movimiento)	Dolor: 4/10 según escala de EVA (al movimiento)
Fuerza: 2/5 (Daniels)	Fuerza: 3/5 (Daniels)

Escala de Dolor	Rangos De Movilidad
Fuerza Muscular	

0	Ausencia de contracción
1	Contracción sin movimiento
2	Movimientos que no vencen la gravedad
3	Movimiento completo que vence la gravedad
4	Movimiento con resistencia parcial
5	Movimiento con resistencia máxima

Ho mb ro	<u>Sensibilidad conservada en ambos brazos. No hay presencia de edema o inflamación en MsSs</u>	
de	<b>Protocolo de tratamiento</b>	
rec ho Ho mb ro Izq uie rd o Fle x: 80° Fle x: 75° Ext : 50° Ext : 30° Ab d: 80° Ab d: 50°		
Hombro Derecho SIS Ejercicios de codman		Hombro Izquierdo CHC 20min, T.E.N.S (protocolo bursitis - tendinitis), U.S y ejercicios de codman

## Ficha de Evaluación Fisioterapéutica

Datos Personales			
<b>Nombre:</b> V.C	<b>Edad:</b> 53	<b>Cédula:</b> 2-128-782	<b>Ocupación:</b> Ama de casa
<b>Sexo:</b> F	<b>Fecha de ingreso:</b> 16/5/2023	<b>Licenciada:</b> Alejandra Díaz	

### Historia Clínica

Paciente femenina de 53 años acude al departamento de fisioterapia con diagnóstico de bursitis en hombro derecho. Indica que la molestia en el hombro derecho tiene más de un año de evolución, tras realizar un estiramiento del MS dercho para alcanzar un objeto.



AB			
D,	<b>Protocolo de tratamiento</b>		
AD	Hombro derecho		
D,	CHC en hombro derecho 20min		
rot	T.E.N.S en hombro derecho		
aci	(protocolo bursitis - tendinitis)		
ón	U.S en hombro derecho (protocolo		
ext	bursitis)		
er	Mecanoterapia		
na.	<h1>Ficha de Evaluación Fisioterapéutica</h1>		
Ro			
tac	<b>Datos Personales</b>		
ión			
int			
er			
na			
de			
ho			
mb			
ro			
lim			
ita			
da			
20°			
	<b>Nombre:</b> C.C	<b>Edad:</b> 70	<b>Cédula:</b> 9-98-749
	<b>Sexo:</b> F	<b>Fecha de ingreso:</b> 16/5/2023	<b>Ocupación:</b> Ama de casa
		<b>Licenciada:</b> Alejandra Díaz	

## Historia Clínica

Paciente femenina de 53 años es referida al servicio de fisioterapia por bursitis en hombro izquierdo, post cateterismo realizado el 10 de junio del 2022.

Antecedentes Personales	Antecedentes Heredofamiliares	Alergias
-----	-----	-----

## Evaluación Física

La paciente refiere parestesias en ambas manos.

Escala de Dolor

0	Ausencia de contracción
1	Contracción sin movimiento
2	Movimientos que no vencen la gravedad
3	Movimiento completo que vence la gravedad
4	Movimiento con resistencia parcial
5	Movimiento con resistencia máxima

Ra  
ng  
os  
art  
icu  
lar  
es  
en  
MS  
D  
co  
ns  
erv  
ad  
o  
en  
fle  
xió  
n,  
ext  
en  
sió  
n,  
AB  
D,  
AD  
D,  
rot  
aci  
ón  
ext  
er  
na.  
Ro  
tac

ión	
int	<b>Protocolo de tratamiento</b>
er	Hombro izquierdo
na	Compresas calientes en hombro
de	izquierdo 20min
ho	T.E.N.S en hombro izquierdo
mb	(protocolo bursitis - tendinitis)
ro	U.S en hombro izquierdo (protocolo
lim	bursitis)
ita	Ejercicios de codman
da	Mecanoterapia
20°	





n	
45°	<b>Protocolo de tratamiento</b>
Ab du cci ón	Hombro derecho Sistema super inductivo (SIS) Ejercicios de codman Mecanoterapia
10 9° Ad uc ció n Ro tac ión int er na y ext er na co mp let a ran go s de mo vi mi ent o.	

# ANEXO N° 2

## Protocolo de Ejercicios

UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS

EXTENSION

UNIVERSITARIA EN VERAGUAS

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS Y CLINICAS

ESCUELA DE CIENCIAS CLINICAS

LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA

Protocolo de ejercicios en pacientes con Bursitis de Hombro, Servicio de Fisioterapia. Hospital Aquilino Tejeira.

Penonomé, Coclé. Mayo – Junio, 20

## Ejercicios en Bursitis de Hombro



**Rueda Marina**



**Elevación en  
escalerilla**



**Ejercicios  
pendulares**



**Flexión de Hombro**



**Estiramiento de  
hombro con brazo  
en aducción  
horizontal**



**Extensión de  
hombro**



**Estiramiento con  
codo flexionado**



**Remo con agarre  
cerrado sentado en  
máquina**

# **ANEXO N° 3**

**Aplicación de tratamiento**

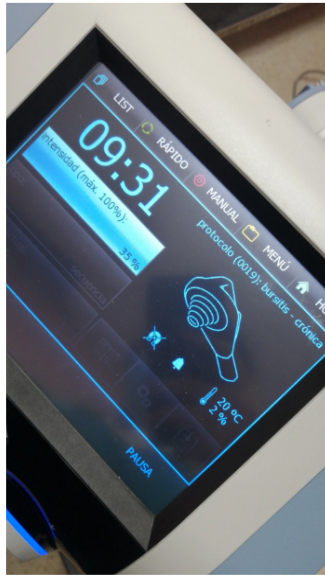
**UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS  
EXTENSION UNIVERSITARIA EN VERAGUAS  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS Y CLINICAS  
ESCUELA DE CIENCIAS CLINICAS  
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**

**Aplicación de tratamiento convencional vs sistema súper  
inductivo en pacientes con Bursitis de Hombro, Servicio de  
Fisioterapia. Hospital Aquilino Tejeira.**

**Penonomé, Coclé. Mayo – Junio, 2023.**



**Tratamiento  
Convencional**



**Sistema Súper  
inductivo**



**Rueda Marina**



**Ejercicios de  
Corman**



**Escalerillas**



**Estiramientos  
miotendinosos**

## INDICE DE TABLAS

Tablas	Descripción	Página
N°1	Casos de pacientes con bursitis de hombro. Servicio de Fisioterapia. Hospital Aquilino Tejeira. Penonomé, Coclé. mayo – junio, 2023.	10
N°3	Aplicación de tratamiento convencional vs sistema súper inductivo en pacientes con bursitis de hombro. Servicio de Fisioterapia. Hospital Aquilino Tejeira. Penonomé, Coclé. mayo – junio, 2023	23
N°4	Pacientes según edad y sexo con bursitis de hombro. Servicio de Fisioterapia. Hospital Aquilino Tejeira. Penonomé, Coclé. mayo – junio, 2023.	23
N°5	Pacientes con bursitis de hombro según síntomas asociados.	24
N°6	Pacientes con bursitis de hombro por evaluación inicial y final según grado de dolor. Tratamiento convencional vs sistema súper inductivo. Servicio de Fisioterapia.	24
N°7	Aumento de rangos de movilidad articular en aplicación de tratamiento convencional vs sistema súper inductivo en bursitis de hombro.	25

## INDICE DE CUADROS

<b>Cuadro</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
Nº1	Cronograma de actividades realizadas en la práctica profesional.	15
Nº2	Musculatura del Hombro	33
Nº3	Articulaciones del Hombro	33
Nº4	Ligamentos del Hombro	35
Nº5	Rangos de Movimiento del Hombro	36
Nº6	Causas y Síntomas de la Bursitis de Hombro	37
Nº7	Protocolo de ejercicios en pacientes con Bursitis de Hombro	61

## INDICE DE IMAGENES

<b>Figura</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
Nº1	Capacitación de Infinity Medical del Sistema súper Inductivo	19
Nº2	Capacitación de Veinoplus sobre electroestimuladores	19
Nº3	Limpieza mensual del departamento de fisioterapia del Hospital Aquilino Tejeira	20
Nº4	Docencia del Hospital Aquilino Tejeira, a los diferentes departamentos de salud	21
Nº5	<b>Musculatura de Hombro y Brazo</b>	32
Nº6	Hoja de Evaluación Paciente 1 para Tratamiento por Bursitis de Hombro	55
Nº7	Hoja de Evaluación Paciente 2 para Tratamiento por Bursitis de Hombro	56
Nº8	Hoja de Evaluación Paciente 3 para Tratamiento por Bursitis de Hombro	57
Nº9	Hoja de Evaluación Paciente 4 para Tratamiento por Bursitis de Hombro	58
Nº10	Hoja de Evaluación Paciente 5 para Tratamiento por Bursitis de Hombro	59
Nº11	Hoja de Evaluación Paciente 6 para Tratamiento por Bursitis de Hombro	53
Nº12	Protocolo de ejercicios en pacientes con Bursitis de Hombro	61
Nº13	Aplicación de tratamiento convencional vs sistema súper inductivo en pacientes con Bursitis de Hombro	63



## UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Evaluación para Trabajo de grado Facultad de Ciencias Clínicas y Médicas

Panamá, 10 de agosto de 2023.

Señores

### **COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO**

Presente: La suscrita certifica que él o la estudiante:

Alejandra Díaz Castillo \_\_\_\_\_, cédula: 7-712-1973

\_\_\_\_\_, cédula: \_\_\_\_\_

se le ha revisado el trabajo de grado titulado:

Eficacia del Abordaje Fisioterapéutico Convencional vs La Aplicación de Sistema Súper Inductivo en Bursitis de Hombro. Servicio de Fisioterapia. Hospital Aquilino Tejeira. Penonomé, Coclé. Mayo – Junio, 2023.

Doy fe que el trabajo cumple con todas las exigencias de redacción y ortografía del idioma español.

Atentamente,

*M. Sánchez R.*

\_\_\_\_\_  
Profesor(a) de español

Cédula: 6-41-1653

Registro del Diploma No. 131434

**Adjunto: Copia del Diploma**



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS  
Evaluación para Trabajo de grado  
Evaluación del Profesor de Español

Aspirante: Alejandra Isabel Díaz Castillo

Cédula: 7-712-1973

Título del trabajo de grado:

Eficacia del Abordaje Fisioterapéutico Convencional vs La Aplicación de Sistema Súper Inductivo en Bursitis de Hombro. Servicio de Fisioterapia, Hospital Aquilino Tejera, Penonomé, Coclé, Mayo – Junio, 2023.

GRADOS INTERMEDIOS

APRECIACIÓN GENERAL  
DEL TRABAJO DE GRADO

(Sí)1

2

3

4

5(No)

Esta bien citado y documentado.

CLARIDAD

La ortografía y gramática son correctas.

OBSERVACIONES (Debe modificar)

EVALUACIÓN FINAL DEL TRABAJO  
DE GRADO

NOMBRE Y FIRMA DEL EVALUADOR

FECHA DE LA EVALUACIÓN

	Aceptable		No aceptable
<i>M. Janelly L.</i>			
<i>10/8/2023</i>			

# UNIVERSIDAD · DE · PANAMA

LA FACULTAD · CORRESPONDIENTE

DE ACUERDO CON EL CONSEJO DIRECTIVO Y EL CONSEJO ACADÉMICO

HACE CONSTAR · QUE

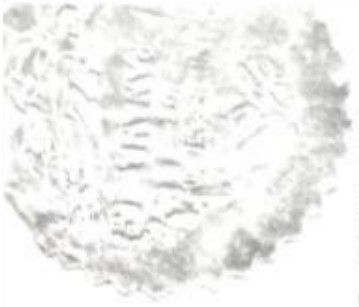
*Maria Beatriz Sánchez R.*

HA TERMINADO · LOS ESTUDIOS · Y · CUMPLIDO · CON · LOS · REQUISITOS

PARA · EL · GRADO · DE

*Licenciada en Filosofía y Letras  
con Especialización en Español*

Y · SE · LE · HA · CONCEDIDO · EN · CONSECUENCIA · TAL · GRADO · CON · TODOS · LOS  
DERECHOS · HONORES · Y · PRIVILEGIOS · RESPECTIVOS · EN · TESTIMONIO · DE  
LO · CUAL · SE · LE · EXPIDE · ESTE · DIPLOMA · EN · LA · CIUDAD · DE · PANAMA  
A · LOS *veintidós* DIAS · DE *agosto* DEL · AÑO  
DE · MIL · NOVECIENTOS · SETENTA · Y · *veinte* .



*W. Williams*  
Decano de la Facultad

*Rigoberto Santos*  
Rector



*RE  
015  
23 P 1 E 1  
13 P 32-  
10. X  
10.8*

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

**Maria Beatriz  
Sanchez Rodriguez**



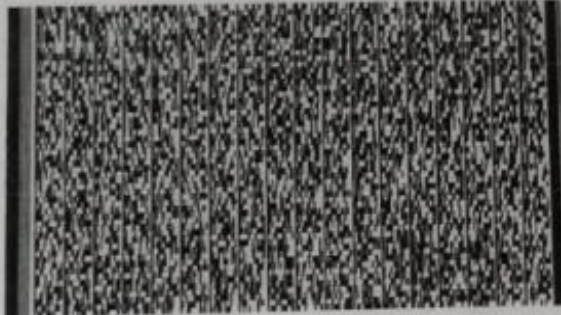
NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO 02 MAY 1955  
LUGAR DE NACIMIENTO HERRERA, CHIRÍ  
SEXO F TIPO DE SANGRE  
EXPEDIDA 26 JUN 2015 EXPIRA 26 JUN 2025

6-41-1653



*Maria Beatriz Sanchez Rodriguez*

**TE** TRIBUNAL  
ELECTORAL



N10509UZ029U6R

6-41-1653



**UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y CLÍNICAS**  
**LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**  
Evaluación Para Trabajo De Grado  
Evaluación De Plagio Académico

Aspirante: Díaz C., Alejandra

Cédula: 7-712-1973

Título del trabajo de grado:

Eficacia del Abordaje fisioterapéutico Convencional vs La Aplicación de Sistema Súper Inductivo en Bursitis de Hombro.. Servicio de Fisioterapia. Hospital Regional Aquilino Tejeira. Penonomé, Coclé. Mayo – Junio 2023.


Criterio	Logrado 3	En progreso 2	Necesita mejorar 1	No hay evidencia
<b>Cita adecuadamente las referencias en su trabajo (paráfrasis) para apoyar sus planteamientos.</b>	Incorpora adecuadamente todas las referencias a su trabajo de grado citándolas apropiadamente (paráfraseo correcto, citas adecuadas)	Incorpora adecuadamente algunas referencias a su trabajo de grado citándolas apropiadamente (paráfraseo parcial, citas no adecuadas)	En muy pocas instancias incorpora las referencias a su trabajo de grado citándolas apropiadamente (paráfraseo incorrecto, citas no adecuadas)	No incorpora las referencias a su trabajo de grado citando apropiadamente.
<b>Originalidad</b>	Un porcentaje menor de un 15% plagiado de alguna fuente.	De un 16 % a un 39% plagiado.	Un 60% o más del documento plagiado.	Un porcentaje menor de un 15% plagiado de alguna fuente.

**OBSERVACIONES (Debe Modificar)**

EVALUACIÓN FINAL DEL TRABAJO DE GRADO

16%	Acceptable		No Acceptable
-----	------------	--	---------------

NOMBRE Y FIRMA DE EVALUADOR

Graciela Muñoz 

FECHA DE EVALUACIÓN

21 / Agosto / 2023