

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MÉDICO ESPECIALISTA EN  
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA**

---

**Funcionalidad clínica en luxación acromioclavicular posterior a  
la técnica Phemister y técnica Placa gancho en el Hospital  
Regional “Virgen de Fátima” Chachapoyas, 2021**

---

**Área de Investigación:**  
**Medicina humana**

**AUTOR**

MC. CÉSAR JOSEMANUEL BOCANEGRA CERQUIN

**ASESOR**

La Torre y Jiménez, Jorge

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9466-9797>

**TRUJILLO – PERÚ**

**2022**

## **I. DATOS GENERALES**

### **1. TÍTULO Y NOMBRE DEL PROYECTO**

Funcionalidad clínica en luxación acromioclavicular posterior a la técnica Phemister y técnica Placa gancho en el Hospital Regional “Virgen de Fátima” Chachapoyas, 2021

### **2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Medicina humana

### **3. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

3.1 De acuerdo a la orientación o finalidad: Básica

3.2 De acuerdo a la técnica de contrastación: Analítico

### **4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADÉMICO:**

Medicina Humana, Segunda Especialización.

### **5. EQUIPO INVESTIGADOR:**

2.1. Autor(a): César Josemanuel Bocanegra Cerquín

2.2. Asesor(a): Jorge La Torre y Jiménez

### **6. INSTITUCIÓN Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO:**

Hospital Regional “Virgen de Fátima” Chachapoyas

### **7. DURACIÓN:** 12 meses

7.1. Fecha de Inicio: Enero 2021

7.2. Fecha de Término: Diciembre 2021

## **II. PLAN DE INVESTIGACIÓN**

### **1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS**

El objetivo del presente estudio será realizar la evaluación de la funcionalidad clínica en luxación acromioclavicular posterior a la técnica Phemister y técnica Placa gancho en el Hospital Regional “Virgen de Fátima” Chachapoyas, 2021. Se realizará un estudio con diseño observacional, analítica, de cohorte retrospectivo. La población estará conformada por todos los pacientes con tratamiento quirúrgico de luxación acromioclavicular de la base datos de los pacientes por luxación acromioclavicular que recibieron tratamiento quirúrgico en el servicio de Ortopedia y Traumatología. Se aplicará una ficha de recolección de datos mediante historias clínicas y una escala de UCLA para hombro para la evaluación funcional. Los datos se analizarán con el programa SPSS y en el análisis estadístico se utilizará con T de Student para diferencia de promedios.

### **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las lesiones de la articulación acromioclavicular representan el 9% al 12% de lesiones en la cintura escapular y el 8% de dislocaciones. En el campo del tratamiento quirúrgico lo indicado es conseguir una adecuada estabilidad y funcionalidad tras una lesión que requiere corrección quirúrgica y responde a diferentes propósitos.(1)

Cabe mencionar que se han utilizado más de 150 técnicas para reconstruir la articulación acromioclavicular: fijación generalmente con placa de gancho, sistema de un solo tornillo para fijar la clavícula a la apófisis coracoides, suturas de estabilización coronal, refuerzo del ligamento coracoclavicular y suspensión tendinosa, sistemas de suspensión, semitendinosos y autoinjertos femorales delgados, pero ninguno es el estándar de oro. La función tiene resultados regulares, entre las complicaciones tenemos fracturas, infecciones, dehiscencia de herida. (2)

Este tipo de lesiones son más comunes entre los deportistas que practican boxeo, fútbol y hockey; el 41 % de los jugadores de fútbol desarrollan dislocaciones

acromioclaviculares. Estas luxaciones son más frecuentes en varones que mujeres, a razón de 5/1. (3)

El tratamiento de esta patología dependerá del tipo de luxación y el tiempo de la lesión en Rockwood; Tipo I y II se manejan con tratamiento conservador y el Tipo III tiene controversia en su tratamiento ya que existen estudios separando algunos tratados con cirugía y algunos tratamientos conservadores. (4)

En algunos países de Latinoamérica; tales como Colombia, Brasil, Chile y Argentina, se han presentado grandes oportunidades que permiten el registro, la investigación, el seguimiento y el análisis de la comparación de las técnicas quirúrgicas de Phemister y placa gancho en la luxación acromio-clavicular. (2)

En el Perú la situación actual de la ortopedia y traumatología es diferente porque si la comparamos con países vecinos genera desventajas y debilidades, pudiendo afrontar y tomar decisiones efectivas basadas en evidencias, por eso se rezaga, por lo que no existen datos relevantes o estudios sobre lesiones del hombro. (5)

El hospital regional "Virgen de Fátima" - Chachapoyas, por la complejidad y diversidad de su exigente población, atiende con frecuencia pacientes con patologías de hombro, de las cuales la luxación de la articulación acromioclavicular es una patología que ha tenido mayor demanda en los últimos años, en gran número, pero la mayoría de los afectados son personas en edad de trabajar. Por lo tanto, el manejo en la actualidad es heterogéneo debido a las diferentes escuelas de formación de cirujanos ortopédicos y traumatólogos que se atienden en este hospital, y, por ende, las técnicas quirúrgicas actualmente aplicadas son diferentes, lo que afecta directamente los resultados postoperatorios. Se realizará el estudio de la técnica Phemister y técnica Placa gancho porque son las más frecuentes en el manejo quirúrgico en los pacientes con luxación acromio-clavicular.

Frente a lo mencionado se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la funcionalidad clínica en la luxación acromioclavicular posterior a la técnica Phemister y técnica Placa gancho en el Hospital Regional “Virgen de Fátima” Chachapoyas, 2021?

### **3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

De acuerdo a la búsqueda bibliográfica, Durán C. en el 2018, utilizó la técnica de Phemister modificada para medir la función y los resultados imagenológicos de pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de luxación de la articulación acromioclavicular, los resultados mostraron que los resultados funcionales fueron: excelente en el 40,0%, bueno en el 38,2%, regular en el 18,2% y pobre en 3,6 %; y radiología: 87,3 % aceptable, 10,9 % mala, 1,9 % recurrencia (6)

Lau T. en el 2020, evaluó los resultados clínicos, se evaluaron en 36 pacientes sometidos a reducción anatómica por luxación aguda. A los 3, 6 y 12 meses y en el último seguimiento, se utilizó una puntuación de escala analógica visual, puntuación ASES, cuestionario de puntuación de Constant-Murley y una prueba de hombro simple para proporcionar una evaluación final de la función del hombro. Como resultado, se incluyeron en el estudio un total de 29 pacientes, incluidos 7 con luxaciones de tipo III, 6 con luxaciones de tipo IV y 16 con luxaciones de tipo V. La edad media fue de  $42,8 \pm 13,5$  años. A los 12 meses de seguimiento, la puntuación ASES fue de  $92,1 \pm 3,5$ , la puntuación media de dolor de la EVA fue de  $0,5 \pm 0,7$  y la puntuación media de Constant-Murley fue de  $93,0 \pm 2,4$ . No se encontraron diferencias significativas entre las evaluaciones de seguimiento a los 6 y 12 meses. (7)

González V. eat compararon el estado funcional de pacientes con luxación acromioclavicular tipo III intervenidos con la técnica placa gancho, Weaver Dunn y Bosworth. Hallando que la técnica placa gancho fue la más empleada; de los cuales 96.4% tuvo discapacidad leve y 100% con técnica Bosworth y Weaver Dunn. (8)

Zimbrón D. eat, en el 2018, comparó la función posoperatoria y efectos de reducción de las técnicas de reconstrucción más utilizadas de la articulación acromioclavicular. Se evaluó a 52 pacientes de 19 a 52 años con diagnóstico de

luxación acromioclavicular tipo III de Tossy-Rockwood que se sometieron a la siguiente técnica de Bosworth modificada, sistema de articulación acromioclavicular TightRope® y procedimientos con placa de gancho acromioclavicular. Al menos seis meses de seguimiento, se evaluó el estado funcional mediante el cuestionario DASH. El análisis estadístico se realizó utilizando la prueba de Kruskal-Wallis para comparar medias independientes en muestras pequeñas. Según los resultados, el sistema acromioclavicular TightRope® tuvo un efecto positivo significativo en comparación con la placa de gancho acromioclavicular. (9)

Arriola C. en el año 2018, cuyo objetivo de estudio fue evaluar la funcionalidad de la articulación acromioclavicular luego de la intervención quirúrgica, evaluó a 30 pacientes diagnosticados con luxación acromioclavicular de grado V de Rockwood, teniendo como resultado que el 70% de los pacientes lograron una función del 86,76%, resultado que indica buena calidad de vida después de la cirugía. La técnica quirúrgica más utilizada fue la fijación coracoclavicular con asistencia de la articulación acromioclavicular en un 63%, seguida de la artroscopia en un 37%. (10)

Gómez J. eat. En el 2019, determinó que el manejo terapéutico óptimo de las luxaciones de CA, es en la fase aguda de la población activa. Entre la diversidad de técnicas quirúrgicas, actualmente no existe ninguna que pueda considerarse el estándar de oro para el tratamiento de las luxaciones de CA en fase aguda. Además del grado de luxación y su cronicidad, la situación clínica, las necesidades funcionales y las expectativas del paciente son determinantes para la toma de decisiones.(11)

#### **4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

El presente estudio es importante porque nos permitirá conocer la funcionalidad clínica de los pacientes intervenidos quirúrgicamente de luxación acromioclavicular agudo, en el Hospital Regional “Virgen de Fátima” Chachapoyas, donde mayormente se usa la técnica de Pfemister y placa Gancho. Al no contar con datos estadísticos a nivel local acerca de cuál es la mejor técnica al evaluar el estado

funcional a corto, mediano y largo plazo, se necesita conocer la evolución de nuestros pacientes posterior a la cirugía.

Este estudio beneficiará directamente a los médicos traumatólogos, ya que les ayudará a conocer cuál es la técnica quirúrgica que tiene mejores resultados funcionales para las cirugías de luxación acromioclavicular, además servirá para futuras investigaciones. Asimismo, constituirá un beneficio indirecto para los pacientes, ya que conociendo la técnica quirúrgica que tiene mejores resultados funcionales logrará una recuperación precoz.

## **5. OBJETIVOS**

General

Evaluar la funcionalidad clínica en la luxación acromioclavicular posterior a la técnica Phemister y técnica Placa gancho en el Hospital Regional “Virgen de Fátima” Chachapoyas, 2021.

Específicos

Evaluar la funcionalidad clínica en la luxación acromioclavicular posterior a la técnica Phemister.

Evaluar la funcionalidad clínica en la luxación acromioclavicular posterior a la técnica Placa gancho.

Identificar las complicaciones postquirúrgicas más frecuentes de las luxaciones acromioclaviculares.

## **6. MARCO TEÓRICO**

Las lesiones de la articulación acromioclavicular representan del 9 al 12 % de lesiones de cintura escapular. Sin embargo, estos datos pueden ser inexactos porque en lesiones menores, los pacientes pueden no buscar atención médica e incluso pueden pasar por alto una lesión en el departamento de emergencias. (1)

En el campo del tratamiento quirúrgico de la articulación acromioclavicular existen diferentes objetivos para conseguir estabilidad y funcionalidad. Estas lesiones son



de 5 a 10 veces más comunes en hombres que en mujeres y ocurren durante los primeros 30 años de vida. Suelen darse en deportes de contacto como el rugby, la lucha libre o el fútbol. Cabe señalar que una proporción importante de estas lesiones también están asociadas a otras condiciones traumáticas no deportivas y en su mayoría son leves en el 90% de los casos. (12)

## **Anatomía**

Superficies Articulares: La superficie del acromion que se encuentra en borde medial; y la clavícula, la superficie está en el extremo externo. Las dos superficies articulares ovaladas, semiplanas y largas de anterior a posterior y de medial a lateral; el acromion mira hacia arriba y medial, mientras que la clavícula mira hacia el lado opuesto, descansando sobre el acromion. Esto explica por qué la dislocación hacia arriba de la clavícula es la forma más común. (13)

Medios de unión: Está formado por la cápsula, el ligamento acromioclavicular que mantiene en contacto las superficies articulares y el fibrocartílago interarticular.

□ Cápsula: Es una cánula fibrosa que se inserta en dos huesos muy cerca del revestimiento del fibrocartílago, con la parte superior reforzada por el ligamento acromioclavicular.

□ Ligamento Acromio Clavicular: Es un medio estacionario muy fuerte y ocupa dos planos en la parte superior de la junta. Uno corresponde a la parte profunda donde se engrosa la cápsula y el otro corresponde a la parte poco profunda donde se forman los haces de fibras. Se deriva de fibras trapezoidales insertadas.

□ Fibrocartílago interarticular: En un tercio de los casos, las superficies articulares no se corresponden exactamente, por lo que el fibrocartílago interarticular prismático proporciona un ajuste perfecto. (14)

Sinovial: Líneas a lo largo de la profundidad de la cápsula articular, se refleja a lo largo de la inserción de la cápsula articular y recubre el periostio hasta los contornos de la superficie articular. (13)

Ligamentos Coracoclaviculares: Estos ligamentos son los medios reales para sostener la articulación y la clavícula está anexada a la coracoides por 4 ligamentos:

- Ligamento Trapezoide: Su espesor es de 4 a 5 mm y consiste en tejido celular suelto dispuesto en una lámina cuadrangular entre el 1/3 posterior del margen medial de la apófisis coracoides y el extremo externo del segmento anterior de la clavícula.
- Ligamento Coronoideo: Es el ligamento infradeltoideo que se inserta en el codo de la apófisis coracoides y desde allí se ramifica hacia el posteroinferior del extremo lateral de la clavícula.
- Ligamento Coracoclavicular Interno: Conecta el interior de la coracoides con la parte posterior de la clavícula
- Ligamento Coracoclavicular Externo: Se guía desde la dirección lateral del cóndilo. Se cree que la apófisis coracoides en el lado lateral de la clavícula es un engrosamiento de la aponeurosis pectoral de la clavícula. (14)

*Mecanismo de la articulación acromioclavicular:* Proporciona una acción de deslizamiento muy limitada que se puede realizar en todas las direcciones. El más largo aparece en el eje vertical. (13)

### **Clasificación**

Son 6 tipos:

- Tipo I: Esguince del ligamento acromioclavicular. La articulación permaneció estable sin cambios radiográficos.
- Tipo II. El ligamento acromioclavicular está roto, el plano horizontal puede estar inestable y la radiografía anteroposterior muestra luxación menor de 25%.
- Tipo III: Los ligamentos acromioclavicular y coracoclavicular estaban completamente rotos. La articulación es muy inestable, con una dislocación del 25% al 100% en las radiografías anteroposteriores.
- Tipo IV: Es una luxación posterior del borde distal de la clavícula.
- Tipo V: Es una ruptura de fascia trapezoidal triangular.
- Tipo VI: La clavícula se luxa hacia abajo y queda atrapada en la posición subcoracoide. (15)

### **Mecanismo de lesión**

La causa más común de luxación de CA es un traumatismo directo en el hombro por una caída. Si la fuerza del trauma es severa, los ligamentos alrededor de la

articulación AC pueden desgarrarse. Esto puede causar que la clavícula y el acromion se "dividan", lo que resulta en una dislocación de la articulación AC. (16)

### **Gravedad de la lesión**

Una dislocación AC es una dislocación que puede causar diversos grados de daño, al igual que los siguientes:

- Dislocación de grado I: se trata de un esguince de ligamento de la articulación AC sin movimiento de la clavícula y se ve normal en una radiografía.
- Dislocación de grado II: el ligamento AC se desgarró y el ligamento coracoclavicular se desgarró ligeramente, lo que hace que la clavícula se desvíe un poco de su alineación normal.
- Dislocación de grado III: Desgarro completo de los ligamentos AC y CC, lo que resulta en separación y deformidad. (17)

### **Características clínicas**

En una luxación de hombro, se pueden encontrar los siguientes signos:

- Charreteras falsas: se trata de una protuberancia a veces inadvertida, por lo que se pide al paciente que levante un cubo o un objeto de 5 kg en cada mano. La importancia es exagerada u obvia y puede compararse tomando radiografías frontales de los hombros.
- Signo de la tecla: cuando se suprime la protrusión, desaparece y reaparece cuando se libera la clavícula.(18)

### **Tratamiento**

Hay una brecha en la mejor manera de proporcionar estabilidad de peso con un rango de movimiento muy amplio, incluso bajo estrés. Cabe señalar que existen más de 150 técnicas para la reconstrucción de la clavícula, generalmente mediante placa de gancho, técnica phemister, sistema de un solo tornillo para fijar la clavícula a la coracoides, suturas estabilizadoras de corona, sistema Lift para inmovilizar la clavícula y ligamentos semitendinosos y cartílago femoral autólogo delgado, pero esto tampoco es el estándar de oro. Las tasas de función se informan periódicamente, con complicaciones variables debidas a deficiencia, fractura, infección, cicatrización de heridas y dolor recurrente. (12)

El tratamiento inicial más recomendado para la luxación de mejilla es reposo, inmovilización del hombro con cabestrillo y analgésicos antiinflamatorios. El tratamiento de las luxaciones tipo I y II es conservador y funcional tras 3 semanas de inmovilización del hombro. (17)

### **Tratamiento quirúrgico**

Hay muchos procedimientos para la reconstrucción del hombro, se distribuye en 3 categorías:

- Fijación acromioclavicular
- Reparación coracoclaviculares
- Transferencia muscular dinámica. (6)

Bosworth describió originalmente la ubicación del tornillo de clavícula en la base de la apófisis coracoides. Rockwood modificó esta técnica para incluir la reparación mayor del ligamento coracoclavicular. El tornillo ayuda a reparar durante la cicatrización, pero debe retirarse 6 semanas después de la cirugía. (18)

Weaver y Duna implantaron el ligamento coracromial de clavícula a clavícula distal para reemplazar el ligamento de clavícula. También formularon una ablación de la clavícula distal que no provocaría dolor crónico ni artritis. Reemplazar el ligamento cruzado anterior con un ligamento extramuscular no cambia la fuerza del ligamento ni la ubicación del perno. (16)

El cuidado postoperatorio comienza con la inmovilización del cabestrillo durante 1 semana mientras se realizan ejercicios de circuncisión activos. A las 2 semanas se retiran los puntos y se aumentan los ejercicios. Evite el levantamiento de pesas durante al menos semanas, luego reanude sus actividades normales, pero evite los deportes de contacto durante 8 a 12 semanas y regrese a la actividad atlética completa después de 6 meses. (6)

### **Complicaciones:**

Dolor retardado, cambios degenerativos en la articulación, reabsorción ósea en la clavícula distal, desplazamiento de los clavos en caso de fijación transarticular, licuefacción del ligamento de la clavícula. (19)

## 7. HIPÓTESIS

Hipótesis de investigación

H1: Los resultados de funcionalidad clínica de los pacientes post-operados de luxación acromioclavicular con la técnica Phemister son mejores que con la técnica Placa Gancho, atendidos en el Hospital Regional “Virgen de Fátima” Chachapoyas, 2021.

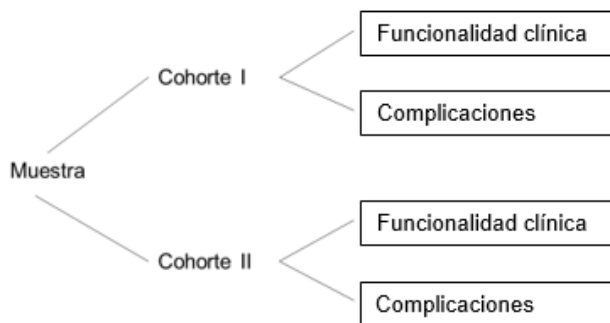
Hipótesis nula

H0: Los resultados de funcionalidad clínica de los pacientes post-operados de luxación acromioclavicular con la técnica Placa Gancho son mejores que con la técnica Phemister, atendidos en el Hospital Regional “Virgen de Fátima” Chachapoyas, 2021.

## 8. MATERIAL Y METODOLOGÍA

a. Diseño de estudio

Observacional, analítico, cohorte, retrospectivo.



Cohorte I

- Pacientes intervenidos con la técnica Phemister, en el periodo enero-diciembre del 2021.

Cohorte II

- Pacientes intervenidos con la técnica Placa gancho, en el periodo enero-diciembre del 2021.

b. Población, muestra y muestreo

Población

Todos los pacientes con tratamiento quirúrgico con técnica Phemister o técnica Placa gancho con diagnóstico de luxación acromioclavicular en el Hospital

Regional “Virgen de Fátima” Chachapoyas 2021, que cumplan con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

Cohorte I

- Personas de 18 años a 60 años.
- Sexo masculino y femenino.
- Diagnóstico de luxación acromioclavicular clasificación de Rockwood III-IV
- Pacientes intervenidos con la técnica Phemister, en el periodo enero-diciembre del 2021.
- Pacientes con historia clínica completa e información sobre su funcionalidad clínica acromioclavicular.

Cohorte II:

- Personas de 18 años a 60 años.
- Sexo masculino y femenino.
- Pacientes con luxación acromioclavicular clasificación de Rockwood III-IV
- Pacientes intervenidos con la técnica Placa Gancho, en el periodo enero-diciembre del 2021.
- Pacientes con historia clínica completa e información sobre su funcionalidad clínica acromioclavicular.

Criterios de exclusión

- Personas < 18 años y > 60 años
- Antecedente de artrosis acromioclavicular

### **Muestra**

Dado que los casos operados al mes de luxación acromioclavicular son escasos, no se realizará muestreo, se incluirá a todos los pacientes con luxación acromioclavicular III –VI que cumplan los criterios de inclusión.

## Definición operacional de variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador	Índice
Técnica quirúrgica aplicada	Procedimiento de manipulación mecánica de las estructuras anatómicas en la luxación acromioclavicular	Cualitativo	Nominal	1. Técnica Phemister 2. Placa gancho	Si / No Si / No
Escala de la UCLA - Evaluación funcional	Escala que puntúa la evaluación funcional del hombro, con los siguientes ítems: Dolor, Función, Fuerza hacia adelante, Elevación anterior del hombro, Satisfacción del paciente.	Cualitativa	Ordinal	Malo: 0 - 20 Regular: 21 – 27 Bueno: 28 – 33 Excelente: 34 – 35	Si / No Si / No Si / No Si / No
Grado de Luxación acromioclavicular	Es el grado de severidad dentro de este tipo de luxación según la	Cualitativo	Ordinal	III IV	Si / No Si / No

	clasificación de Rockwood.				
Edad	Período de tiempo que la persona ha existido	Cuantitativo	Razón	18 a 29 años 30 a 59 años 60 a más años	Si / No Si / No Si / No
Sexo	Conjunto de peculiaridades que se caracterizan los individuos de una especie	Cualitativo	Nominal	Masculino Femenino	Si / No Si / No
Ocupación	Oficio que ejercita usualmente remunerada o no remunerada	Cualitativo	Nominal	Empleado Desempleado Jubilado	Si / No Si / No Si / No
Complicaciones post quirúrgica	Complicación producida directamente por el manejo quirúrgico	Cualitativa	Nominal	Infección del sitio operatorio Dehiscencia de la herida Dolor recidivante	Si / No Si / No Si / No



c. Procedimientos y Técnicas

Se procederá a solicitar al Director del Hospital Regional “Virgen de Fátima” Chachapoyas; Dr. Jorge Orestes Ojeda Torres, la autorización para la recolección de datos de las historias clínicas, teniendo en cuenta los permisos necesarios con el área de estadística del hospital para tener acceso a la información e historia clínica de los pacientes intervenidos quirúrgicamente de luxación acromioclavicular que cumplan con los criterios de inclusión.

Los datos por obtener se registrarán en una ficha de recolección de datos diseñada por el investigador que contendrá las variables en estudio y también una escala de evaluación funcional - UCLA. La información pasará por un control de calidad y será ingresada en una base de datos creada en el programa estadístico de elección para su posterior análisis.

d. Plan de análisis de datos

Los resultados serán presentados en tablas de doble entrada con número de casos en cifras absolutas y porcentuales distribuidas en las diferentes categorías de la variable. Para describir las variables numéricas se utilizará promedio y desviación estándar, y en las variables categóricas se describen como número y porcentaje. Se usará la Prueba el T de student para comparar promedios de variables numéricas y la prueba Chi cuadrado para comparar las variables cualitativas. Se considerará significancia estadística para todo análisis a un valor de  $p < 0.05$ .

Los datos serán ingresados al programa SPSS Versión 25, previa elaboración de la base de datos en el programa EXCEL.

e. Aspectos éticos

El estudio se realizará siguiendo las recomendaciones de la Declaración de Helsinki del 2013; así mismo será evaluado por el comité de ética del Hospital Regional “Virgen de Fátima” Chachapoyas y de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Las fichas de recolección de datos y la escala de evaluación funcional serán empleadas como instrumento codificadas para su identificación manteniendo así la confidencialidad de los datos; de la misma manera, la información recolectada será guardada en una carpeta del investigador al que solo tendrán

acceso personal directamente relacionado al estudio; esta no se empleará para otros fines que no sean de estudio.

## 9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDAD	2022					
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
1. Búsqueda bibliográfica	X					
2. Elaboración de proyecto	X					
3. Presentación para su aprobación	X	X				
4. Correcciones de proyecto		X	X			
5. Recolección de datos			X	X		
6. Análisis y discusión					X	
7. Elaboración de conclusiones					X	
8. Elaboración de informe					X	X
9. Publicación-sustentación						X

## 10. PRESUPUESTO DETALLADO

BIENES				
Nº	Especificación	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
1	Hojas bond A4	2000	0.05	100
2	Lapiceros	40	1	40
3	USB	3	25	75
4	Folder	3	8	24
5	Tablero	3	25	75
<b>SUB- TOTAL (1)</b>				<b>314</b>
SERVICIOS				
Nº	Especificación	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo total (S/.)
1	Copias	900	0.1	90
2	Anillado	12	35	420
3	Equipo de cómputo Modulo	1	950	950
4	Otros gastos		1000	1000
<b>SUB- TOTAL (2)</b>				<b>2460</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>S/. 2774</b>

El estudio será financiado por el investigador evitando así algún costo económico a la institución hospitalaria.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

1. Canal H, Hurtado López A, Garzón Cepeda A, Forero J, Muñoz Medina S. Resultados imagenológicos y funcionales en pacientes con luxación acromioclavicular manejados con técnica de estabilidad bidimensional con supersuturas. *Revista artroscopia*. 2019;15-9.
2. Fernández G, Ochoa B, Hervella B, Jarquín M, Sanchez D, Garcia G. Manejo quirúrgico de la luxación acromioclavicular grado III con sistema de anclaje doble botón. *Acta Ortopédica Mexicana*. Octubre de 2019;vol 33(5):314-8.
3. Martetschläger F, Kraus N, Scheibel M, Streich J, Venjakob A, Maier D. Diagnóstico y tratamiento de la luxación aguda de la articulación acromioclavicular. *Dtsch Arztebl Int*. Febrero de 2019;116(6):89-95.
4. Tamaoki M, Lenza M, Matsunaga F, Matsumoto H, Belloti J, Faloppa F. Surgical versus conservative interventions for treating acromioclavicular dislocation of the shoulder in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. Octubre de 2019;11;10(10).
5. Niezen Matos F. Luxación acromio clavicular en el hospital III Emergencias Grau. 2018; 2-3.
6. Durán Calle CN. Evaluación funcional y radiológica del tratamiento quirúrgico de la luxación acromioclavicular, mediante técnica phemister modificada vs técnica 4 suturas. *Cuad - Hosp Clín [Internet]*. 2018; Vol.59. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?Script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762018000300002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1652-67762018000300002&lng=es&nrm=iso)
7. Tao L, Fei-long B, Jerosch J, Jiang T, Guang W. Separación de la articulación acromioclavicular: reparación mediante anclajes de sutura para el ligamento coracoclavicular y fijación con sutura no absorbible para la articulación acromioclavicular. *Chinese ortopedia a asociación [Internet]*. 6 de septiembre de 2020; Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/os.12771>
8. González Velázquez F, Torres Salazar J, Izeta Torres V. Calidad de vida de la luxación acromioclavicular. *Acta ortop mex [Internet]*. Abril de 2018; Vol.28(no.2). Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?Script=sci\\_arttext&pid=S2306-41022014000200005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S2306-41022014000200005)
9. Zimbrón López D, Reyes Sillerico R, Algarín Reyes J, Saínos Sánchez A, Zimbrón Manzanilla J, Saucedo Moreno E. Tratamiento de la luxación acromioclavicular. Comparación de tres diferentes técnicas quirúrgicas. *Acta méd Grupo Ángeles [Internet]*. Marzo de 2018; Vol.16 no.1. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?Script=sci\\_arttext&pid=S1870-72032018000100035](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1870-72032018000100035)
10. Arriola Guerra CF. Funcionalidad de la articulación acromioclavicular como resultado de reparación quirúrgica. Julio de 2018; 23-34.

11. Gómez Alessandri JM, Part Soriano J, Calero Polanco CA, Calero Ferrandiz R, Sánchez Alepuz E. Manejo de las luxaciones acromioclaviculares en el entorno laboral. Rev Esp Traum Lab 99-106. Noviembre de 2019; Vol 2 (2):99-106.
12. Sarasa Roca M, Angulo Castaño M, Zamora Lozano M, Lorenzo López R, Ruiz de las Morenas P. Actualización sobre el manejo diagnóstico y terapéutico de las luxaciones acromioclaviculares. Revista Electrónica de portalesmedicos.com. 4 de diciembre de 2020; Vol. XV; nº 23:12-88.
13. Della Vedova F, Galán H, Slullitel D. Luxación acromioclavicular grado IV y V en jugadores de rugby. Resultados a largo plazo del tratamiento conservador. AATD. 2018; Volumen 25:pp 36-37.
14. Hinojosa Olivares J. Estabilización de la separación aguda de la articulación acromioclavicular de alto grado: una evaluación prospectiva de la placa de gancho clavicular contra el procedimiento de sutura doble de doble botón. Am J Sports Med. Septiembre de 2018; 46(11):2725-34.
15. Bucholz R, Heckman J, Rockwood G. Fracturas en el Adulto [Internet]. 8va ed. Vol. Vol III. Madrid: ed Madrid: Elsevier; 2018. P1214-1215 p. Disponible en: <https://www.casadellibro.com/libros/medicina/cirugia-general-y-especialidades/traumatologia/123002008>
16. Cuéllar Ayestarán, Cuéllar Gutiérrez, Fernández O, Alarcos Blasco, Huarte Blázquez. Tratamiento mediante artroscopia de la luxación acromioclavicular III aguda: nuestra experiencia. Revista española de artroscopia y cirugía articular. Junio de 2020; Vol. 27. Fasc. 2. Núm. 68.:2386-3129.
17. León Portilla V, Pico Segarra J, Santillán Arias M. Luxación acromioclavicular: tratamiento conservador. Rev Científica Mundo de la investigación y conocimiento. Enero de 2020; Vol 4 (1):267-76.
18. Tormo Pascual A. Fisioterapia en la luxación acromioclavicular grado III [Internet]. España: Universidad Miguel Hernández; 2020 p. 32-5. Disponible en: <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/4050/1/tormo%20pascual%2c%20alejandr%20o.pdf>
19. Linares pando r. Recuperación funcional de la luxación acromioclavicular tras fijación por las técnicas de Phemister modificada y cuatro suturas [internet]. 2018. Disponible en: [https://bitstream/20.500.12759/6593/1/re\\_med.huma\\_ruben.linares\\_funcional.de.la.luxacion\\_datos.pdf](https://bitstream/20.500.12759/6593/1/re_med.huma_ruben.linares_funcional.de.la.luxacion_datos.pdf)

## 12. ANEXOS

### ANEXO 01

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Investigador: César Josemanuel Bocanegra Cerquín**

Médico Residente de la especialidad de Ortopedia y Traumatología de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Nº Historia Clínica:

#### Edad:

18 a 29 años	Si ( )	No ( )
30 a 59 años	Si ( )	No ( )
60 a más años	Si ( )	No ( )

#### Sexo:

Masculino	Si ( )	No ( )
Femenino	Si ( )	No ( )

#### Ocupación:

Empleado	Si ( )	No ( )
Desempleado	Si ( )	No ( )
Jubilado	Si ( )	No ( )

#### Grado de Luxación acromioclavicular:

III	Si ( )	No ( )
IV	Si ( )	No ( )

#### Técnica quirúrgica:

1. Phemister	Si ( )	No ( )
2. Placa gancho	Si ( )	No ( )

#### Complicaciones post quirúrgica:

Infección del sitio operatorio	Si ( )	No ( )
--------------------------------	--------	--------

Dehiscencia de la herida	Si ( )	No ( )
Dolor recidivante	Si ( )	No ( )

**Primera evaluación (2 semanas)**

**Escala UCLA:**

Malo: 0 – 20	Si ( )	No ( )
Regular: 21 – 27	Si ( )	No ( )
Bueno: 28 – 33	Si ( )	No ( )
Excelente: 34 – 35	Si ( )	No ( )

**Segunda evaluación (2 meses)**

**Escala UCLA:**

Malo: 0 – 20	Si ( )	No ( )
Regular: 21 – 27	Si ( )	No ( )
Bueno: 28 – 33	Si ( )	No ( )
Excelente: 34 – 35	Si ( )	No ( )

**Tercera evaluación (6 meses)**

**Escala UCLA:**

Malo: 0 – 20	Si ( )	No ( )
Regular: 21 – 27	Si ( )	No ( )
Bueno: 28 – 33	Si ( )	No ( )
Excelente: 34 – 35	Si ( )	No ( )

## ANEXO 2

### ESCALA FUNCIONAL DEL HOMBRO DE LA UCLA

<b>DOLOR</b>	
Presente siempre e invariable. Necesita medicación analgésica fuerte	1
Presente siempre con intensidad variable. Medicación analgésica ocasional	2
Presente durante actividades livianas. Aínes frecuentes.	4
Presente durante actividades pesadas.	6
Ocasional o leve	8
Ausente	10

<b>ELEVACION ANTERIOR DE HOMBRO</b>	
Mayor a 150°v	5
120° a 150°	4
90° a 120°	3
45° a 90°	2
30° a 45°	1
Menos de 30°	0

<b>FUNCIÓN</b>	
Impotencia funcional completa	1
Posibilidad de realizar tareas livianas	2
Capacidad para realizar tareas de la casa o la mayoría de las AVD	4
A lo anterior se agrega conducir automóvil, peinarse, vestirse, abrocharse el sostén	6
Restricción ligera solo en el trabajo por encima de la horizontal del hombro	8
Actividades normales	10

<b>FUERZA HACIA ADELANTE</b>	
Normal	5
Buena	4
Regular	3
Mala	2
Contracción muscular	1
Nada	0

<b>SATISFACIÓN DEL PACIENTE</b>	
Satisfecho	5
No satisfecho	0

Excelente	34 – 35 puntos
Bueno	28 – 33 puntos
Regular	21 – 27 puntos
Malo	0 – 20 puntos