



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

“EVALUACIÓN FUNCIONAL Y RADIOLÓGICA DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO ABIERTO VERSUS ARTROSCÓPICO EN LA LUXACIÓN ACROMIOCLAVICULAR AGUDA”

“FUNCTIONAL AND RADIOLOGICAL EVALUATION OF OPEN ARTHROSCOPIC SURGICAL TREATMENT VERSUS ARTHROSCOPIC IN ACUTE ACROMIOCLAVICULAR DISLOCATION”

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA

AUTOR:
JORGE LUIS MAMANI TUCNO

ASESOR
ORESTES ROLANDO SUAREZ PEÑA

LIMA - PERÚ

2021

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
I. Introducción	1
II. Objetivos	4
III. Materiales y Métodos	5
IV. Referencias Bibliográficas	9
V. Tablas, gráficos y figuras	12
Anexos	

I. RESUMEN:

El objetivo del presente estudio será evaluar los resultados funcionales y radiológicos de aquellos pacientes con luxación acromioclavicular agudo tratados de forma quirúrgica. Por lo tanto, realizaremos un estudio observacional analítico transversal de la base datos del departamento de Ortopedia y Traumatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, de pacientes con luxación acromioclavicular que recibieron tratamiento quirúrgico abierto y artroscópico usando la técnica de reconstrucción con doble trenza, los cuales fueron las dos técnicas más usadas en el hospital, desde julio 2018 a junio 2021. Analizaremos los resultados funcionales (Score Constant-Murley) y los radiológicos (Perdida de reducción en más del 30% , calcificación ligamentaria y fractura coracoidea o clavicular) de los tratamientos dados en la luxación acromioclavicular agudo.

Los datos se procesarán con el programa SPSS, también se utilizará T de Student para comparar los dos tratamientos quirúrgicos con el score Constant y la prueba chi cuadrado y compararlos con sus complicaciones.

Palabras clave: Luxación acromioclavicular, reducción abierta y artroscópica con reconstrucción con doble trenza

II. INTRODUCCION:

La luxación acromioclavicular es una patología que representa el 3.2 % de todas las lesiones de hombro y su tratamiento siempre ha sido controversial. A pesar de que) que el tratamiento conservador sigue siendo el pilar del manejo de las luxaciones acromioclaviculares, es importante saber diagnosticar y clasificar la lesión **(1)**. Siendo muy común en hombres y en atletas que practican deporte de contacto, el cual el mecanismo de lesión es un trauma directo o indirecto cuando se presenta caída con el brazo en extensión donde se va a presentar desde un esguince a desgarro completo del ligamento acromioclavicular y coracoclavicular **(2)**. El diagnóstico clínico se realiza al paciente de pie o sentado el cual va a presentar como síntomas en la mayoría de los casos, dolor a la palpación en el hombro afectado y también encontraremos edema, inestabilidad y signo de la tecla positiva **(3)**.

Radiográficamente la luxación acromioclavicular se clasifica según Rockwood en 6 tipos: Tipo I cuando solo hay esguince del ligamento acromioclavicular, tipo II: Rotura del ligamento acromioclavicular y esguince de los ligamentos coracoclaviculares, tipo III: Rotura de ligamentos acromioclaviculares y coracoclaviculares asociado a una discrepancia coracoclavicular en un 25 -100% , Tipo IV: Rotura de ligamentos acromioclaviculares y coracoclaviculares asociado a luxación acromioclavicular y clavícula desplazada hacia posterior , Tipo V: Rotura de ligamentos acromioclaviculares y coracoclaviculares asociado a un espacio coracoclavicular mayor del 100%-300% de lo normal y tipo VI : Rotura de ligamentos acromioclaviculares y coracoclaviculares asociados a luxación acromioclavicular y clavícula desplazada por debajo del acromion o apófisis coracoide **(4)** . El

tratamiento de esta patología va ser acorde con el tipo de luxación según Rockwood y el tiempo de lesión (agudo o crónico), siendo el tipo I y II manejadas de forma conservador (no quirúrgico), siendo el tipo III controversial ya que existen estudios divididos donde algunos lo manejan quirúrgicamente y otros de forma conservador. Los grados superiores de luxación son manejados de forma quirúrgica en la mayoría de casos, existiendo varios tipos de manejo quirúrgico en su etapa aguda, por ejemplo: Reducción abierta con doble trenza, Reducción artroscópica con doble trenza, osteosíntesis con placa gancho, clavos transarticulares, tornillos coracoclaviculares (Bosworth) entre otros **(5)**.

Se realizaron estudios para determinar que técnica quirúrgica tenía mejores resultados funcionales y radiológicos a un corto, mediano y largo plazo, los cuales tenemos:

En el año 2018 se realizó un estudio por Hiroshi Hashiguchi y cols. Donde estudiaron los resultados clínicos y radiológicos a mediano y largo plazo de la reconstrucción artroscópica del ligamento coracoclavicular con aloinjerto en casos de luxación acromioclavicular, teniendo resultados satisfactorios en cuestión a la estabilidad vertical **(6)**.

Una revisión sistemática y meta análisis en el 2018 sobre las técnicas quirúrgicas usadas en la luxación acromioclavicular aguda, concluyeron que la técnica abierta y la artroscópica no tienen diferencia con respecto a la pérdida de la reducción, tasas de revisión y complicaciones **(7)**.

Un estudio multicéntrico en el 2018 donde compararon el tratamiento no quirúrgico con la reducción abierta y fijación con placa gancho para las luxaciones

acromioclaviculares tipo III, IV y V, concluyeron que el uso de placa gancho no brinda a largo plazo un beneficio funcional con respecto al tratamiento conservador, teniendo el tratamiento no quirúrgico una recuperación más rápida **(5)**.

En una revisión del 2019 donde estudiaron los diferentes tratamientos para la luxación acromioclavicular desde la reducción abierta hasta la artroscópica, concluyeron que el uso de la técnica abierta con placa gancho y las técnicas mínimamente invasivas va depender del cirujano y que aún falta más estudios para determinar el tratamiento optimo especialmente en las lesiones tipo III **(8)**.

En el 2020 , Tao Liu , Fei-Long Baoy cols , realizaron un estudio donde realizaron reparación mediante anclajes de sutura para ligamento coracoclavicular y fijación con sutura no absorbible para articulación acromioclavicular en pacientes con luxacion acromioclavicular Rockwood III, IV y V , donde tuvieron como objetivos la evaluacion clinica y radiologica de los pacientes sometidos a esta intervencion con un seguimiento de 1 año , el cual concluyeron que la reconstruccion del ligamento coracoclavicular con anclas y fijacion de la articulacion acromioclavicular con sutura no absorbible fue una tecnica confiable y brinda buenos resultados funcionales y radiologicos a mediano y largo plazo **(9)**.

En el 2017, Daisuke Mori, MD, Fumiharu Yamashita y cols, realizaron un estudio de la reconstrucción anatómica del ligamento coracoclavicular en casos de luxación acromioclavicular aguda con un seguimiento de 10 años, teniendo buenos resultados clínicos y radiológicos a largo plazo con el uso de aloinjertos con menos complicaciones que el uso de endobotones **(10)**.

En nuestra realidad, específicamente en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, el uso de doble trenza con monofilamento #1 para la reconstrucción de los ligamentos coracoclaviculares en pacientes con luxación acromioclavicular agudo es muy utilizado tanto abierto como por vía artroscópica, no habiendo muchos estudios acerca de esta técnica en lo que respecta a los resultados funcional y radiológico a corto, mediano y largo plazo.)

Por lo indicado anteriormente, se realizará el siguiente trabajo de investigación para poder así comparar los resultados tanto clínico-funcionales como radiológicos de las técnicas abierta y artroscópica con el uso de doble trenza con monofilamento #1.

OBJETIVOS:

a. Objetivo general:

Comparar los resultados clínico funcionales y radiológicos de los pacientes con tratamiento quirúrgico abierto versus artroscópico de luxaciones acromioclaviculares agudas

b. Objetivos específicos:

- Describir los resultados clínico funcionales y radiológicos de los pacientes con tratamiento quirúrgico abierto de luxaciones acromioclaviculares agudas
- Describir los resultados clínico funcionales y radiológicos de los pacientes con tratamiento quirúrgico artroscópico de luxaciones acromioclaviculares agudas.

III. MATERIAL Y METODOS:

a. Diseño del estudio: Observacional analítico transversal

b. Población: Pacientes con luxación acromioclavicular agudo Rockwood III, IV, V y VI, operados por el departamento de Ortopedia y Traumatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo Julio 2018- junio 2021.

Criterios de inclusión:

- Paciente con diagnóstico de luxación acromioclavicular agudo Rockwood tipo III, IV, V y VI
- Pacientes que se le hayan realizado la reducción abierta y artroscópica con la técnica de reconstrucción con doble trenza con monofilamento #1
- Pacientes que acepten participar en el estudio previa firma de consentimiento informado (**ANEXO 1**)
- Paciente mayor de 18 años

Criterios de exclusión:

- Paciente con luxación acromioclavicular agudo Rockwood I y II
- Pacientes con luxación acromioclavicular crónico (mayor de 2 semanas)
- Paciente con lesiones asociadas como lesiones bicipitales, desgarros de manguito rotador, lesión del subescapular, lesiones del labrum, lesiones condrales y del intervalo de los rotadores.

c. Muestra:

- **Unidad de análisis:** Ficha de recolección de datos (**ANEXO 2**)
- **Unidad de muestreo:** Pacientes con luxación acromioclavicular agudo Rockwood III, IV, V y VI que hayan sido atendido en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins desde julio 2018 a junio 2021
- La muestra obtenida, según fórmula (**ANEXO 3**) es 105
- Tipo de muestreo: Muestreo probabilístico aleatorio simple

d. Definición operacional de variables:

- **Paciente con luxación acromioclavicular agudo:** Paciente que por radiografía AP de tórax presenta discrepancia en más del 30%
- **Evaluación clínica funcional:** Según la escala de Constant-Murley (11) (**ANEXO 4**). Variable dependiente, cuantitativa, donde se va evaluar aspectos subjetivos, como el dolor y actividades de vida diaria, y objetivos como el rango de movimiento y fuerza, teniendo como puntuación total de 100 puntos.
- **Evaluación radiográfica:** Se va determinar si se presentó alguna complicación post operatoria como perdida de la reducción en más del 30%, calcificación ligamentaria y fractura coracoidea o clavicular, tomadas en AP (12), Variable dependiente, cualitativa

- **Tratamiento quirúrgico abierto con reconstrucción con doble trenza:** Pacientes con luxación acromioclavicular agudo al cual se le realizaron reducción abierta y reconstrucción con doble trenza con monofilamento #1.
Variable independiente, cualitativa nominal
- **Tratamiento quirúrgico artroscópico con reconstrucción con doble trenza:** Pacientes con luxación acromioclavicular agudo al cual se le realizaron reducción vía artroscópica y reconstrucción con doble trenza con monofilamento #1.
Variable independiente, cualitativa nominal

e. Procedimientos y técnicas:

El siguiente trabajo de investigación contara con dos grupos :
Pacientes con luxación acromioclavicular agudo Rockwood III, IV ,
V y VI que fueron tratados quirúrgicamente mediante reducción
abierta y reconstrucción con doble trenza y otro en el que se les
realizaron tratamiento quirúrgico mediante reducción por vía
artroscópica y reconstrucción con doble trenza, en ambos grupos se
medirá el resultado clínico- funcional mediante la escala de
Constant-Murley y el resultado radiográfico donde se podrá
evidenciar la perdida de reducción en más del 30% en una
radiografía AP de tórax y las complicaciones como calcificación
ligamentaria y fractura coracoidea o clavicular. Se realizará la
revisión de las historias clínicas, donde se ubicara los números
telefónicos de los pacientes operados y se citara en diferentes fechas

al hospital para la toma de radiografía previa firma de consentimiento informado del trabajo de investigación. Las radiografías y la evaluación clínica serán evaluadas por el investigador donde observara alguna pérdida de reducción o complicación.

f. Aspectos éticos del estudio:

El estudio se realizará siguiendo las recomendaciones de la Declaración de Helsinki del 2013 **(13)** también se tomó en cuenta el artículo 91 del código de ética del colegio Médico del Perú **(14)**; así mismo será evaluado Por el comité de ética del Hospital Edgardo Rebagliati Martins y de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Se mantendrá en reserva las encuestas y los hallazgos encontrados en el siguiente trabajo de investigación, previa firma de consentimiento informado.

g. Plan de análisis:

Para describir las variables numéricas se utilizará promedio y desviación estándar, y las variables categóricas se describen como número y porcentaje.

Los datos se obtendrán mediante fichas de recolección en pacientes con al menos 6 semanas post operados ya sea por la técnica abierta o artroscópica. Estos datos obtenidos serán tabulados en hojas de Excel para luego analizarlos bajo el programa SPSS, en el cual

usaremos el T de student para comparar variables numéricas y la prueba Chi cuadrado para comparar las variables cualitativas.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Cook JB, Krul KP. Challenges in Treating Acromioclavicular Separations: Current Concepts. *J Am Acad Orthop Surg.* 2018 Oct 1;26(19):669-677.
2. Maleitzke T, Maziak N, Plachel F, Winkler T, Moroder P. Can an acute high-grade acromioclavicular joint separation be reduced and stabilized without surgery? A surgeon's experience. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2020 Dec;140(12):2021-2027.
3. Tamaoki MJ, Lenza M, Matsunaga FT, Belloti JC, Matsumoto MH, Faloppa F. Surgical versus conservative interventions for treating acromioclavicular dislocation of the shoulder in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 Oct 11;10(10):CD007429.
4. Bucholz R, Heckman J. *Rockwood & Green's Fracturas en el Adulto* 8va ed Madrid: Elsevier.2018. p1214-1215
5. Canadian Orthopaedic Trauma Society. Multicenter Randomized Clinical Trial of Nonoperative Versus Operative Treatment of Acute Acromioclavicular Joint Dislocation. *J Orthop Trauma.* 2015 Nov;29(11):479-87.
6. Hashiguchi H, Iwashita S, Abe K, Sonoki K, Yoneda M, Takai S. Arthroscopic Coracoclavicular Ligament Reconstruction for Acromioclavicular Joint Dislocation. *J Nippon Med Sch.* 2018;85(3):166-171.

7. Gowd AK, Liu JN, Cabarcas BC, Cvetanovich GL, Garcia GH, Manderle BJ, Verma NN. Current Concepts in the Operative Management of Acromioclavicular Dislocations: A Systematic Review and Meta-analysis of Operative Techniques. *Am J Sports Med.* 2019 Sep;47(11):2745-2758.
8. Allemann F, Halvachizadeh S, Waldburger M, Schaefer F, Pothmann C, Pape HC, Rauer T. Different treatment strategies for acromioclavicular dislocation injuries: a nationwide survey on open/minimally invasive and arthroscopic concepts. *Eur J Med Res.* 2019 Mar 23;24(1):18.
9. Tao L, Fei-long B. Acromioclavicular Joint Separation: Repair Through Suture Anchors for Coracoclavicular Ligament and Non absorbable Suture Fixation for Acromioclavicular Joint. *Orthopaedic Surgery* 2020
10. Mori D, Yamashita F, Kizaki K, Funakoshi N, Mizuno Y, Kobayashi M. Anatomic Coracoclavicular Ligament Reconstruction for the Treatment of Acute Acromioclavicular Joint Dislocation: Minimum 10-Year Follow-up. *JB JS Open Access.* 2017 Aug 10;2(3):e0007.
11. Vrotsou K, Ávila M, Machón M, Mateo-Abad M, Pardo Y, Garin O, Zaror C, González N, Escobar A, Cuéllar R. Constant-Murley Score: systematic review and standardized evaluation in different shoulder pathologies. *Qual Life Res.* 2018 Sep;27(9):2217-2226. doi: 10.1007/s11136-018-1875-7. Epub 2018 May 10.
12. Clavert P, Meyer A, Boyer P, Gastaud O, Barth J, Duparc F; SFA. Complication rates and types of failure after arthroscopic acute acromioclavicular dislocation fixation. Prospective multicenter study of 116 cases. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2015 Dec;101(8 Suppl):S313-6

- 13.** Manzini J. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta bioeth. [Internet]. 2000 Dic [citado 2021 Oct 03] ; 6(2): 321-334. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2000000200010&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2000000200010>.
- 14.** colegio médico del Perú. código de ética y deontología-Perú: colegio médico del Perú. disponible en: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2020/01/codigo-de-etica-y-deontologia.pdf>

V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA:

Presupuesto:

Recursos	Cantidad	Costo unitario (soles)	Monto (S/.)
PERSONAL			
Investigador		Ad	Ad Honorem
Asesor de la Investigacion		Honorem	Ad Honorem
BIENES		Ad	
Boligrafos color azul	08	Honorem	16.00
Cinta correctora	02		14.00
Papel bond A4 75grx millar	02	2.00	40.00
Tinta impresora	02	7.00	60.00
Folder manila (paquete)	02	20.00	10.00
Memoria USB	01	30.00	30.00
SERVICIOS :		5.00	
Movilidad local	04	30.00	120.00
Servicio de telefonía móvil			120.00

Servicio de internet	80 horas	30.00	80.00
Impresion	1000		100.00
Empastado	2	1.00	20.00
Asesoramiento estadístico	50	0.10	250.00
Procesos Adiministrativos		10.00	200.00
Radiografías	105	5.00	1050.00
		10.00	
TOTAL			S/ 2100.00

Cronograma:

ETAPAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE TÉRMINO	DEDICACIÓN SEMANAL (Hrs)
a. Recolección de datos	01/07/21	01/09/21	12
b. Análisis de resultados	02/09/21	30/09/21	06

c. Revisión y corrección del borrador	01/10/21	31/10/21	06
	01/11/21	30/11/21	06
d. Redacción del informe			
TOTAL		16 semanas	30 hrs/sem

ANEXO II: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FECHA:

I. DATOS GENERALES:

CODIGO DE HISTORIA CLINICA:

NOMBRE:

DNI:

SEXO:

EDAD:

18 a 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

51 a 60 años

Más de 70 años

PROCEDENCIA:

DOMINANCIA:

OCUPACIÓN:

COMORBILIDADES ASOCIADAS:

II. DIAGNOSTICO Y CLASIFICACION:

III. FECHA DE CIRUGIA REALIZADA:

TIEMPO OPERATORIO:

IV. EL TRATAMIENTO QUIRURGICO FUE :

ABIERTO

ARTROSCOPICO

V. MATERIAL QUIRURGICO USADO :

VI. ESCALA FUNCIONAL SEGUN CONSTAN-MURLEY : (ANEXO III)

PUNTUACION :

ANEXO IV: SCORE CONSTANT-MURLEY

Constant Shoulder Score (Español)

Dolor en el hombro durante las actividades diarias*

- Severo
- Moderado
- Leve
- Nada

Indica el nivel de dolor más alto que has experimentado en tu hombro durante las actividades de las últimas 24 horas.

Actividades básicas de la vida diaria

Interferencia del dolor en el día a día

¿Encuentras tu día a día limitado por el hombro?*

- Limitación importante
- Limitación moderada
- No

¿Tu actividad deportiva se ve limitada por tu hombro?*

- Limitación importante
- Limitación moderada
- No

¿Te levantas de la cama por la mañana teniendo dolor en el hombro?*

- Si
- De vez en cuando
- No

Balance articular - Alcance del brazo en elevación*

- Hasta la cintura
- Hasta la xifoides
- Hasta el cuello
- Hasta la cabeza
- Por encima de la cabeza