



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS LESIONES DEL
MANGUITO ROTADOR. REVISION SISTEMATICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: BRYAN ALEXANDER JIMÉNEZ CAMPOVERDE

DIRECTOR: DR. MIGUEL ÁNGEL CAPOTE LLANARES

AZOGUES-ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Yo **Bryan Alexander Jiménez Campoverde** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0706713021**. Declaro ser el autor de la obra: **“Tratamiento quirúrgico de las lesiones del manguito rotador. Revisión Sistemática”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **21 de octubre de 2024**

Bryan Alexander Jiménez Campoverde

C.I. 0706713021

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Miguel Ángel Capote LLanares

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: "**Tratamiento quirúrgico de las lesiones del manguito rotador. Revisión Sistemática**", realizado por: **Bryan Alexander Jiménez Campoverde**, con documentos de identidad: **070673021**, previo a la obtención del título de **Medico** ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 21 octubre del 2024



 Universidad
Católica
de Cuenca
Unidad Académica de Salud y Bienestar
Dr. Mgs. Miguel Capote LLanares
ESPEC. DOCENTE MEDICINA

Miguel Angel Capote LLanares

0151397411

DIRECTOR

Agradecimiento

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis. En primer lugar, agradezco a mi director de tesis, Dr. Miguel Ángel Capote LLanares por su invaluable orientación, apoyo y dedicación a lo largo de este proceso. Sus consejos y conocimientos han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

A mis compañeros, gracias por las enriquecedoras discusiones y por el ambiente colaborativo que siempre fomentaron. Su ayuda y compañía fueron esenciales en momentos de desafío y duda.

Finalmente, a mi familia, les agradezco por su amor incondicional y por su aliento constante. Su apoyo emocional y motivación me han dado la fuerza necesaria para perseverar.

Gracias a todos por formar parte de este importante capítulo de mi vida.

Bryan Alexander Jiménez Campoverde

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mis abuelos paternos Paulino Jimenez y Rosita Ramírez, a mis abuelos maternos Máximo Campoverde y Aida Campoverde, cuya luz y apoyo inquebrantable han sido mi guía en este viaje. Agradezco profundamente su amor y aliento constante, que me han impulsado a seguir adelante incluso en los momentos más difíciles y aunque ya no está físicamente conmigo los seguiré llevando en el corazón por siempre y para siempre.

A mis padres, María Campoverde e Iban Jimenez, gracias por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia. Su sacrificio y dedicación han sido la base sobre la cual he construido mis sueños.

También quiero dedicar esta obra a mis amigos, quienes han estado a mi lado, celebrando mis logros y brindándome consuelo en mis momentos de duda. Su compañía ha hecho de este camino una experiencia inolvidable.

Esta tesis es un reflejo de todos ustedes y de lo que he aprendido en este viaje. Gracias por creer en mí.

Bryan Alexander Jiménez Campoverde

Tratamiento quirurgico de las lesiones del manguito rotador. Revision Sistemática

Bryan Alexander Jiménez Campoverde, Miguel Ángel Capote Llanares

Universidad Católica de Cuenca, alexander.jimenez@est.ucacue.edu.ec

Resumen

Las lesiones del manguito rotador son una de las principales causas de dolor musculoesquelético, afectando especialmente a adultos mayores y personas con alta actividad física. Estas lesiones incluyen desgarros, compresión subacromial y tendinopatías, y su tratamiento puede ser conservador o quirúrgico. La artroscopia, como técnica quirúrgica mínimamente invasiva, se destaca por permitir una recuperación rápida y efectiva. Este estudio tiene como objetivo identificar el tratamiento quirúrgico más frecuente para las lesiones del manguito rotador mediante una revisión sistemática. Se revisaron 452 artículos en bases de datos como ProQuest, Cochrane y PubMed, aplicando criterios de inclusión y exclusión, lo que resultó en 25 artículos relevantes. Se compararon diversas técnicas quirúrgicas, evaluando tiempos de recuperación, alivio del dolor, tasas de complicaciones e invasividad. Los resultados indicaron que los desgarros del manguito rotador representaron el 56% de los casos analizados. La artroscopia fue la técnica más utilizada y efectiva, destacándose por su menor invasividad y rápida recuperación. Además, se encontró que combinar el tratamiento quirúrgico con rehabilitación conservadora mejora significativamente el dolor y la movilidad. En conclusión, la artroscopia es la opción preferida para tratar lesiones del manguito rotador. La elección adecuada de la técnica quirúrgica, considerando factores como la edad y el tipo de actividad física del paciente, es esencial para optimizar los resultados postoperatorios y mejorar la calidad de vida de los afectados.

Palabras clave: lesión del manguito rotador, técnica quirúrgica, artroscopia

Surgical Treatment of Rotator Cuff Injuries. A Systematic Review

Abstract

Rotator cuff injuries are one of the leading cause of musculoskeletal pain, particularly affecting older adults and individuals with high levels of physical activity. These injuries include tears, subacromial impingement, and tendinopathies and their treatment can be either conservative or surgical. Arthroscopy, a minimally invasive surgical technique, enables rapid and effective recovery. This study aims to identify the most common surgical treatment for rotator cuff injuries through a systematic review. From databases such as ProQuest, Cochrane, and PubMed, 452 articles were reviewed, applying inclusion and exclusion criteria, resulting in 25 relevant articles. Various surgical techniques were compared, and recovery times, pain relief, complication rates, and invasiveness were evaluated. The results indicated that rotator cuff tears accounted for 56% of the cases analyzed. Arthroscopy was the most frequently used and effective technique, noted for its minimal invasiveness and rapid recovery. Additionally, it was found that combining surgical treatment with conservative rehabilitation significantly improved pain and mobility. In conclusion, arthroscopy is the preferred option for treating rotator cuff injuries. Considering factors such as patient age and physical activity level, the appropriate choice of surgical technique is essential for optimizing postoperative outcomes and improving the patient's quality of life.

Keywords: injury rotator cuff, surgical technique, arthroscopy

ÍNDICE

1.	INTRODUCCION.....	1
1.1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION	2
2.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	2
3.	DETERMINACION DEL PROBLEMA	2
4.	JUSTIFICACION.....	3
5.	OBJETIVOS.....	3
5.1.	OBJETIVO GENERAL	3
5.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
6.	DESARROLLO.....	4
6.1.	ANATOMIA DEL MANGUITO ROTADOR.....	4
6.2.	FUNCIÓN DEL MANGUITO ROTADOR.....	4
6.3.	EPIDEMIOLOGÍA DE LAS LESIONES DEL MANGUITO ROTADOR.....	4
6.4.	FACTORES DE RIESGO DE LESIONES DEL MANGUITO ROTADOR.....	5
6.5.	MECANISMO DE ACCIÓN DE LAS LESIONES DEL MANGUITO ROTADOR	5
6.6.	DIAGNÓSTICO DE LAS LESIONES DEL MANGUITO ROTADOR	5
7.	METODOLOGÍA.....	7
7.1.	DISEÑO.....	7
7.2.	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	7
7.3.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	7
7.4.	ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	8
7.5.	ÁNÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	8
8.	RESULTADOS	9
8.1.	SELECCIÓN DE ESTUDIOS.....	9
9.	DISCUSIÓN.....	16
10.	CONCLUSIONES.....	19

11. BIBLIOGRAFIA	20
12. ANEXOS	24

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Flujograma de artículos para revisión sistemática	9
Tabla 2 Lesiones más frecuentes del manguito rotador	10
Tabla 3 Lesión de manguito rotador de acuerdo al sexo y edad	12
Tabla 4 Tratamiento quirúrgico empleado en la lesión del manguito rotador	13
Tabla 5 Tipo de lesión de manguito rotador y tratamiento elegido	15

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Lesiones del manguito rotador	11
Ilustración 2 Tratamiento de las lesiones del manguito rotador	14
Ilustración 3 Desgarro y tratamiento de elección	15

1. INTRODUCCION

El manguito giratorio o manguito rotador es la unión de cuatro tendones que se insertan en la metafase del húmero, la participación de los músculos como subescapular, infraespinoso, supraespinoso y el redondo menor permiten los movimientos de flexión y abducción de ciento ochenta grados y una aducción para permitir girar a trescientos sesenta grados se debe a la fuerza originada de la escápula conjuntamente con el deltoides que permiten rotación de la fuerza sinérgica, la alteración en alguna de las estructuras que componen el manguito generan una disminución de la calidad de vida debido a la dificultad de movimiento y fuerza de las extremidades superiores (1-3).

Las lesiones del manguito rotador son una de las patologías con mayor incidencia de alteraciones óseas, tendinosas y musculares, es una de las causas más frecuentes de la consulta médica debido a la sobrecarga de actividades laborales que inducen tener el varazo elevado sobre el hombro lo cual genera molestias del hombro como dolor, dificultad para la movilización, dificultad motora de unilateral o bilateral, además esto se asocia a desgarros del manguito (1,4).

Estas lesiones son la tercera causa de dolor musculoesquelético después del dolor lumbar y rodilla respectivamente, aparecen en pacientes mayores de 60 años en un 30% y en mayores de 80 años hasta en un 62%; los desgarros de estas estructuras ocurren hasta en un 33.8 % en pacientes de 58.7 años de manera unilateral y hasta en un 30.1 % de manera bilateral en pacientes de 67.8 años (2,5).

El tratamiento se basa en las características principales de la lesión que presenta el paciente asociado a los factores extrínsecos que contribuyen a una evolución desfavorable, se debe optar por el tratamiento conservador, pero cuando estas lesiones tienen carácter de manera grave es necesario la intervención quirúrgica ya que más del 80% de los casos tienden a resolverse (6-8).

Mediante esta revisión sistemática que tiene como objetivo conocer cuál es el tratamiento quirúrgico frente a las lesiones del manguito rotatorio, ya que existen varios subtipos quirúrgicos que depende de la gravedad de la lesión y de la experiencia del médico para que se dé una pronta recuperación y puedan volver a realizar su vida diaria.

1.1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION

Las lesiones del manguito rotador es una de las causas mas comunes de dolor y de disfunción motora del hombro, afecta a una gran parte de la población desde adolescentes hasta adultos mayores, entre estos también los atletas; las lesiones que pueden presentarse en le manguito rotador pueden variar desde inflamación, traumáticos, como es la tendinitis, bursitis, desgarros parcial y totales de los tendones; por lo que el tratamiento de estas patología dependerá de la lesión y la gravedad del mismo que puede ir desde el tratamiento conservador que incluye analgesia, ejercicios de rehabilitación hasta el tema quirúrgico el mismo que tiene diferentes técnicas las mismas hay que estudiar para saber cuál es la más efectiva en relación con respuesta y recuperación de la calidad de vida del paciente; por lo que en esta investigación se comparan los diferentes tipos de cirugías empleadas en las lesiones del manguito y cual debe ser la elegida con respecto a los factores determinantes.

2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál sería el mejor tratamiento quirúrgico frente a las lesiones del manguito rotador?

3. DETERMINACION DEL PROBLEMA

En la actualidad existen diferentes técnicas quirúrgicas para el tratamiento de las lesiones del manguito rotador por lo que en esta revisión se pretende comparar las técnicas para determinar cuál es la mejor técnica en tiempo de recuperación funcional, en alivio de dolor, tasa de complicaciones, además si es invasiva o no; también se debe determinar los factores determinantes que puedan influir en la elección de la técnica quirúrgica y esto dependiendo la lesión que presenta el paciente.

Por todos estos motivos se debe realizar la revisión para determinar la técnica a emplear para la reparación de las lesiones del manguito rotador.

4. JUSTIFICACION

El tratamiento quirúrgico de las lesiones del manguito rotador ha ido evolucionando con el pasar de los tiempos pero en la última década se ha observado un repunte en innovación de técnicas quirúrgicas para la reparación de las lesiones del manguito entre estas técnicas tenemos a las reparaciones artroscópicas que son mínimamente invasivas hasta las reparaciones abiertas y los replazos parciales de hombro o totales tal sea la necesidad; a pesar de estos avances todavía existe una controversia sobre que técnica emplear y cual es el mas adecuado y el momento en el que debe realizarse la intervención así también los resultados que se obtienen a largo plazo después de la intervención. Por lo que es importante la investigación sobre las técnicas quirúrgicas, su eficacia, los resultados a largo plazo y la calidad de vida que se puede brindar al paciente y el costo que conlleva el tipo de intervención.

5. OBJETIVOS

5.1.OBJETIVO GENERAL

- Conocer cuál el tratamiento quirúrgico que se emplea con mayor frecuencia frente a las lesiones del manguito rotador, mediante una revisión sistemática.

5.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la lesión del manguito rotador que se presenta con mayor frecuencia.
- Evaluar el factor predisponente para que se presenta las lesiones del manguito rotador.
- Presentar los resultados obtenidos de los tratamientos quirúrgicos.

6. DESARROLLO

6.1.ANATOMIA DEL MANGUITO ROTADOR

El manguito rotador está formado por un grupo músculos y tendones que permiten mantener la estabilidad de la articulación glenohumeral. Los músculos que conforman el manguito rotador son cuatro: supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular sin embargo algunos autores también incluyen al bíceps, estos músculos junto con los tendones permiten la funcionalidad de la articulación además de orientar la extremidad en los tres ejes del espacio (1-3).

Los músculos que conforman el manguito rotador se insertan en la metafase proximal del humero, los músculos que se correlacionan en la inserción de la tuberosidad menor son los músculos subescapulares, mientras que en la tuberosidad mayor se insertan el supraespinoso, infraespinoso y redondo menor (1,2).

6.2.FUNCIÓN DEL MANGUITO ROTADOR

El manguito rotador permite los movimientos de flexión y abducción de 180° grados y un acoplamiento de estos músculos permite girar 360° grados esto se debe a la fuerza originada de la escapula conjuntamente con el deltoides que permitirán la rotación de fuerza sinérgica, así también el manguito rotador contribuye en la estabilidad de la articulación glenohumeral, centrando la cabeza humeral en la cavidad glenoidea y limitando las fuerzas de cizallamiento (1,4).

6.3.EPIDEMIOLOGÍA DE LAS LESIONES DEL MANGUITO ROTADOR

Las lesiones del manguito rotador ocupan el tercer lugar de lesiones musculoesqueléticas más frecuentes por detrás de las lesiones lumbares con un 23% y lesiones de rodilla con un 19% respectivamente; estas lesiones son la principal causa de dolor y de discapacidad del hombro, esto aumenta con la edad teniendo que en un 22% aparecen en menores de 65 años y un 62% en pacientes mayores a los 65 años (2,5).

6.4.FACTORES DE RIESGO DE LESIONES DEL MANGUITO ROTADOR

Para el desarrollo de las lesiones del manguito existen factores que pueden predisponer al desarrollo de estas, aquí tenemos los factores intrínsecos y extrínsecos. En el primer grupo encontramos la disfunción biomecánica del tronco y extremidades inferiores, disminución de la rotación medial glenohumeral o excesiva rotación lateral, debilidad muscular del manguito rotador y en el segundo grupo tenemos el aumento en la carga de ejercicio físico; así también existen otros factores biológicos que predisponen a una lesión del manguito entre estas tenemos la edad mientras más edad mayor el envejecimiento, el tipo de actividad a realizar, presencia de enfermedades articulares, deportistas, el sexo femenino, tabaquismo hipertension arterial, diabetes mellitus y eventos traumáticos (9–12).

6.5.MECANISMO DE ACCIÓN DE LAS LESIONES DEL MANGUITO ROTADOR

Las lesiones del manguito rotador se las puede definir como enfermedades del manguito rotador debido a que es una clasificación de estas lesiones sin importar el mecanismo de acción o la región anatómica afectada. Dentro del mecanismo de acción tenemos al inflamatorio, degenerativo o de una lesión aguda; de acuerdo a la ubicación la lesión puede estar a nivel de tendón supraespinoso, la bolsa subacromial, traumatismos, desgarros parciales o completos, bursitis subacromial; debido al daño en el manguito este causara dolor y dificultad a la movilización en arco y hacia arriba sobre la articulación(1,4,11).

6.6.DIAGNÓSTICO DE LAS LESIONES DEL MANGUITO ROTADOR

El diagnostico de esta patología se basa en la clínica en los signos y síntomas que presenta el paciente; entre los síntomas tenemos dolor, rigidez, debilidad o inestabilidad articular, sin embargo para la confirmación y definición del tipo de lesión se realizan exámenes complementarios entre estos la ecografía, ecografía Doppler, resonancia magnética nuclear, estos medios imagenológicos diagnósticos son eficaces para el mismo teniendo una alta especificidad y sensibilidad (13,14).

7.7. TRATAMIENTO DE LESIONES DEL MANGUITO ROTADOR

El tratamiento de esta patología se basa en las características de la lesión como tal cuando las lesiones son del estadio I se opta por un tratamiento conservador en el cual se implementa rehabilitación y manejo del dolor o infiltraciones articulares para el manejo del dolor; en cambio si la lesión es mayor o grave se preferirá un manejo quirúrgico esto dependerá del tipo de lesión y la experiencia del médico para escoger la técnica; además esto dependerá la recuperación y el tiempo de rehabilitación para retomar la vida diaria (6–8).

7. METODOLOGÍA

7.1.DISEÑO

Se realizará una revisión sistemática, con un enfoque cualitativo que tiene carácter explicativo y descriptivo mediante el uso de la norma PRISMA 2022, sobre el tratamiento quirúrgico de las lesiones del manguito rotador, indagando artículos científicos actualizados desde el año 2018.

7.2.ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Mediante diversas fuentes bibliográficas confiables como son ProQuest, Cochrane y PubMed, que contienen información relevante tanto en español como inglés, haciendo hincapié en buscar palabras claves como manguito rotador, lesiones, tratamiento quirúrgico y la combinación entre las mismas que puedan ayudar a encontrar artículos de suma relevancia que aporte a la revisión sistemática.

7.3.CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Inclusión

- Artículos científicos actualizados desde 2018 en adelante.
- Artículos en español e inglés.
- Artículos incluidos en la base de datos de ProQuest, Cochrane y PubMed.
- Artículos que presenten comparaciones, estudios de campo y metanálisis de tratamiento de las lesiones del manguito rotador.
- Artículos que se encuentren dentro de los 4 primeros cuartiles.
- Artículos que de acuerdo a la escala de pedro sean válidos.

Exclusión

- Artículos científicos publicados antes del 2018.
- Artículos en otros idiomas que no sean español e inglés.
- Artículos de revisión sistemática sobre lesiones.
- Artículos que estén fuera de los primeros 4 cuartiles.
- Artículos que no sean validos de acuerdo ala escala de pedro.

7.4.ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Mediante la revisión sistemática aplicando las bases digitales científicas donde se debe incluir y describir el tratamiento quirúrgico de las lesiones del manguito rotador, dichos artículos científicos que son elegidos de la manera más oportuna por cumplir los criterios de validación en la matriz. Esta información será almacenada dentro del gestor bibliográfico Zotero asociando su respaldo con la hoja de cálculo de Excel, donde estará detallado características relevantes de cada fuente bibliográfica para posteriormente seleccionar las más óptimas en cuanto a su calidad y validez de información referida.

7.5.ÁNÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

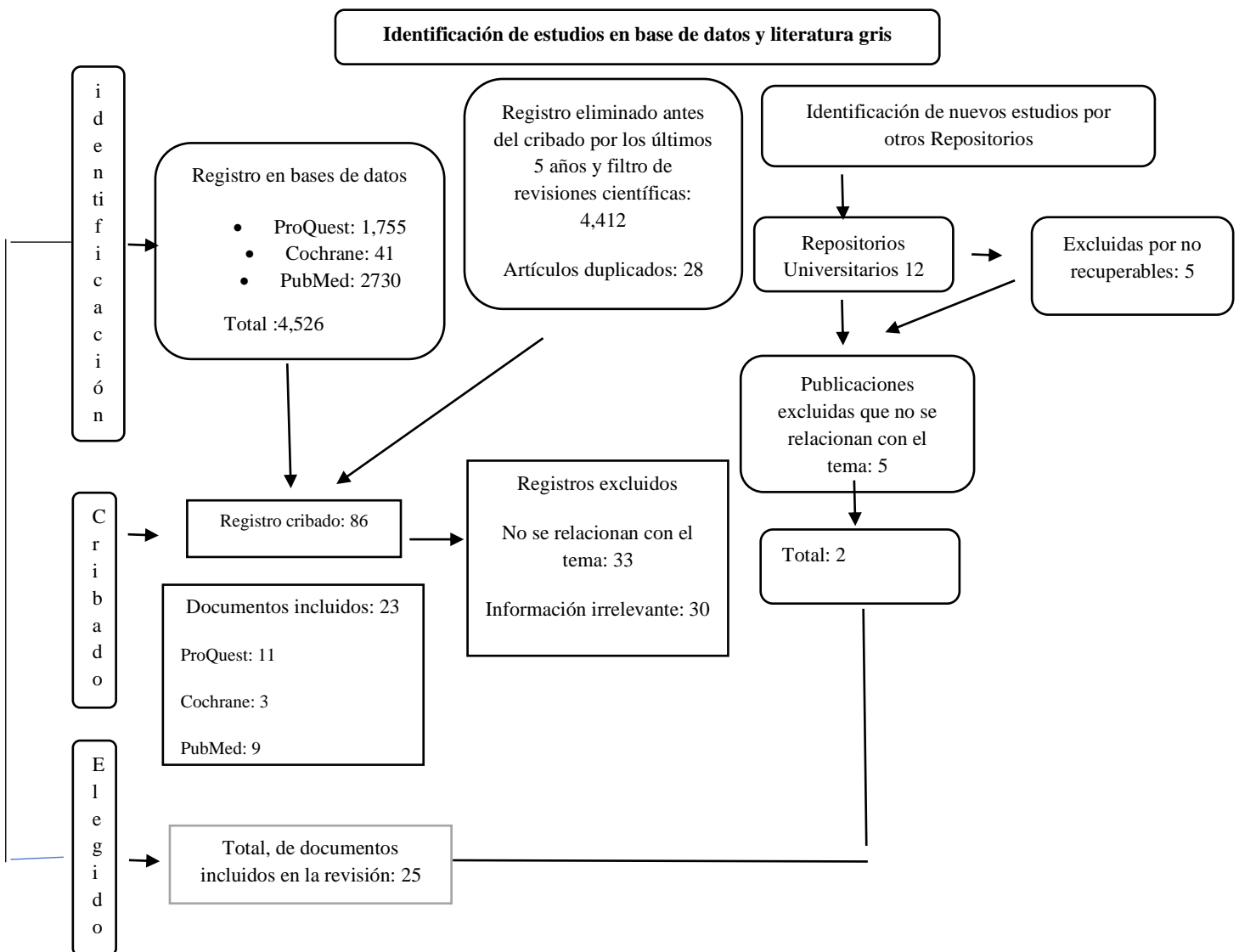
Se deberá optar por tener organizado una lista de las fuentes bibliográficas de mayor relevancia a menor para poder seleccionar las más relevantes en cuanto a la información que previamente se organizó, deberá contar con las siguientes características como el autor, año de publicación, resultados y conclusiones, aportando lo más esencial de cada bibliografía en nuestra revisión, haciendo comparaciones de varios estudios y extrayendo lo más importante para que posteriormente se dé una exposición de los resultados mediante la aplicación de la guía PRISMA 2020.

8. RESULTADOS

8.1. SELECCIÓN DE ESTUDIOS

Los estudios que se recopilaron para esta revisión se seleccionaron con base a los criterios de inclusión y exclusión, con esto se buscaron en las bases digitales con un total de 4 526 artículos, estos entraron a una fase de cribado y elegibilidad en lo que se redujeron a 23 artículos más 2 repositorios universitarios que fueron acoplados para la validación de su evidencia, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1 Flujograma de artículos para revisión sistemática



Fuente: Artículos incluidos en la revisión

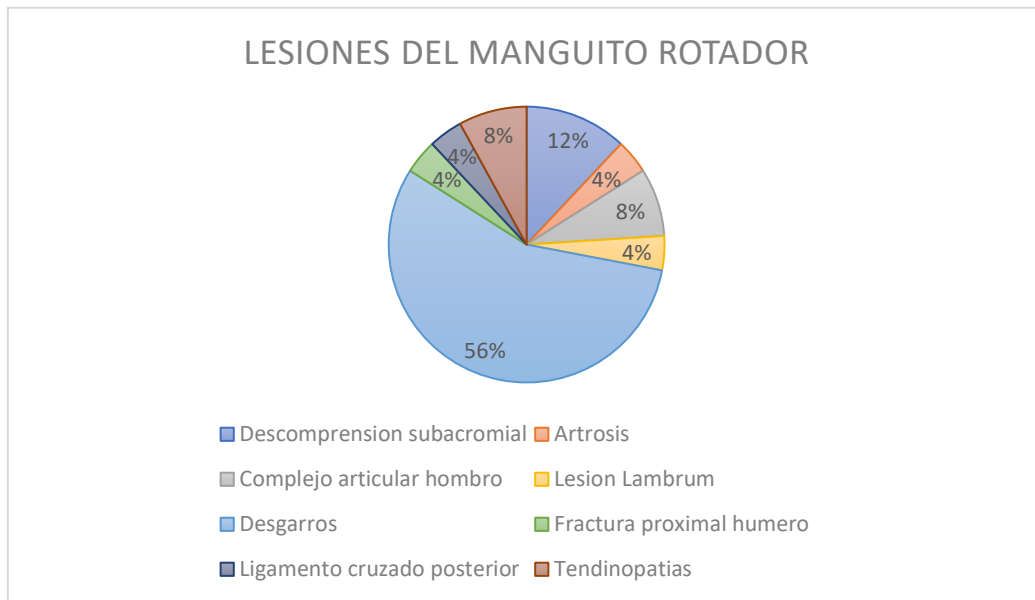
LESIONES DEL MANGUITO ROTADOR

En la tabla 2 y el gráfico 1 podemos visualizar las lesiones del manguito rotador más frecuentes presentadas en los 25 estudios revisados para esta revisión; obteniendo así a los desgarros como la principal patología del manguito rotador, seguido de la compresión subacromial con un 12 %; un 8% concuerda con el complejo articular del hombro y las tendinopatías y por último las menos frecuentes son las artrosis, lesión labrum, del ligamento cruzado y fractura proximal del humero; lo que nos conlleva que los desgarros son las lesiones que presentan mayor necesidad de tratamiento quirúrgico.

Tabla 2 Lesiones más frecuentes del manguito rotador

Lesión	Numero de estudios	Porcentaje %
Desgarros	14	56 %
Compresión subacromial	3	12 %
Complejo articular del hombro	2	8 %
Tendinopatías	2	8 %
Artrosis	1	4 %
Lesión labrum	1	4 %
Ligamento cruzado posterior	1	4 %
Fractura proximal del humero	1	4 %
	25	100 %

Ilustración 1 Lesiones del manguito rotador



LESIÓN DEL MANGUITO ROTADOR RELACIÓN GRUPO ETARIO Y SEXO

Como se mencionó anteriormente la lesión más prevalente es el desgarro del manguito rotador, así también se estudió sobre el sexo que más padece de lesiones del manguito rotador teniendo el sexo masculino siendo un 92 % más prevalente eso debido al tipo de actividades a realizar además estos son más propensos a sufrir de desgarros, compresión subacromial, complejo articular, artrosis, lesión de labrum, ligamento cruzado posterior y fractura proximal del humero por el contrario el sexo femenino presenta menos lesiones del manguito rotador en un 8% presentando mayormente las tendinitis esto se debe el trabajo a realizar por ser de tipo repetitivo. (Tabla 3)

En la tabla 3 podemos observar que la población con mayor número de lesiones del manguito son los adultos de edad media entre 35 y 64 años debido a que estos presentan un tipo de actividad física más repetitiva por largos periodos de tiempo y el riesgo de traumatismos, seguida de los jóvenes compuesto desde adolescentes hasta adultos jóvenes aquí esta población es la que más realiza actividades físicas recreativas en donde se puede sobrepasar el nivel de fallo muscular y fuerza y mayor el riesgo de traumatismos y por ultimo tenemos a los adultos mayores en los cuales son propensos a desarrollar una lesión en esta área debido a la edad, de igual manera por el envejecimiento de las estructuras osteomusculares y osteotendinosos.

Tabla 3 Lesión de manguito rotador de acuerdo al sexo y edad

Lesión	Grupo etario	Sexo	Numero de estudios	Porcentaje
Desgarros	Jóvenes	Hombres	14	56 %
Compresión subacromial	Adulto	Hombre	3	12 %
Complejo articular del hombro	Jóvenes	Hombres	2	8 %
Tendinopatías	Adulto	Mujeres	2	8 %
Artrosis	Anciano	Hombres	1	4 %
Lesión labrum	Adulto	Hombres	1	4 %
Ligamento cruzado posterior	Adulto	Hombres	1	4 %
Fractura proximal del humero	Jóvenes	Hombres	1	4 %
		Total	25	100 %

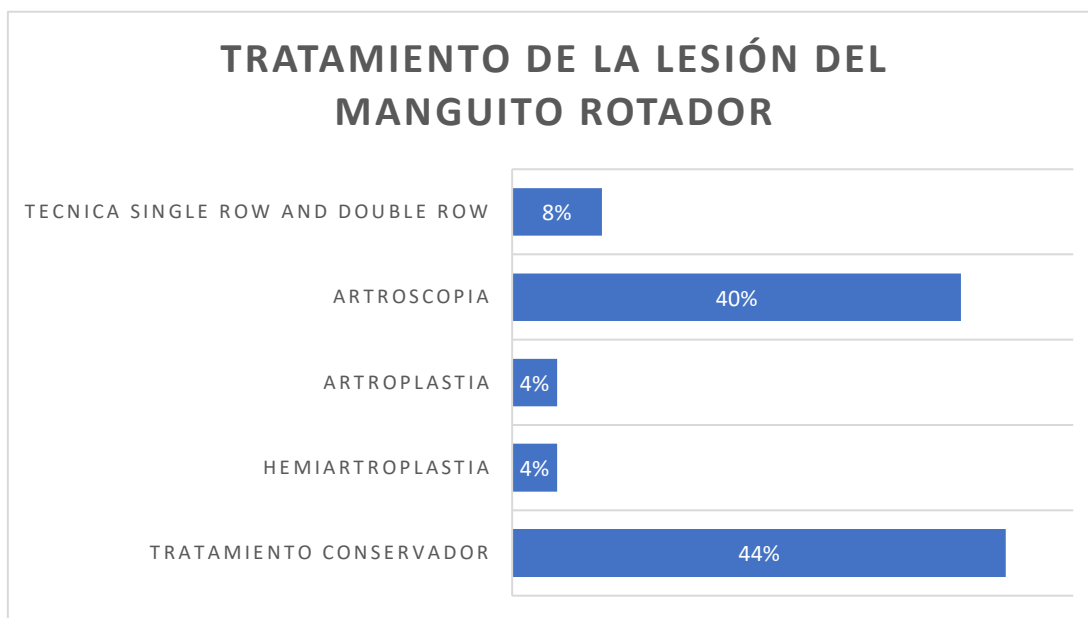
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS LESIONES DEL MANGUITO ROTADOR

Las lesiones de manguito rotador al ser una de las patologías más frecuentes y que causa una disfunción motora de las extremidades superiores y es una de las principales causas de dolor crónico que afecta a toda la población, por lo que el tratamiento de estas lesiones es lo principal para la disminución de la sintomatología, de acuerdo a los estudios revisados tenemos que el tratamiento conservador en un 44 % el cual consta en la aplicación de medidas lo menos invasivas posibles tratando así de evitar la cirugía; seguido de la artroscopía con un 40% el mismo es el tratamiento quirúrgico el menos invasivo, en el que permite la visualización directa de la articulación, seguido tenemos el empleo de la técnica single row and double row con un 8 % la cual es una cirugía ya invasiva y es abierta y por ultimo las técnicas menos utilizadas en estos estudios son as hemiartroplastia y la artroplastia con 4 % cada una. (Tabla 4, Ilustración 2)

Tabla 4 Tratamiento quirúrgico empleado en la lesión del manguito rotador

Tratamiento quirúrgico	Numero artículos	Porcentaje
Tratamiento conservador	11	44 %
Hemiartroplastia	1	4 %
Artroplastia	1	4 %
Artroscopia	10	40 %
Técnica single row and double row	2	8 %
Total	25	100%

Ilustración 2 Tratamiento de las lesiones del manguito rotador



TIPO DE LESIÓN DE MANGUITO ROTADOR Y TRATAMIENTO ELEGIDO

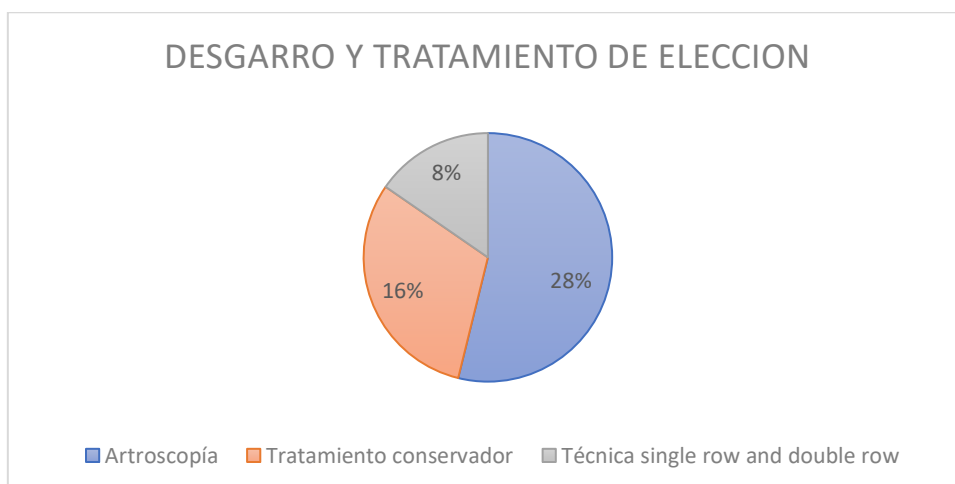
Como se puede observar en la tabla 5 las lesiones del manguito rotador tienen diferente tratamiento dependiendo de las necesidades, la lesión más predominante es el desgarro para lo cual se emplean 3 técnicas para el tratamiento la primera es la artroscopia con un 28%, seguido de tratamiento conservador en un 16% y el tercer método para los desgarros es la técnica single row and double row la elección de esto dependerá de la gravedad del desgarro. (Ilustración 3)

Posterior tenemos a la lesión de compresión subacromial el tratamiento de elección es el conservador con un 12%; el complejo articular del hombro tiene dos propuestas de tratamiento la artroscopia con un 8% y un tratamiento conservador 4%; en las tendinopatías se emplea el tratamiento conservador 8%, la artrosis del hombro se utiliza la hemiartróplastia 4%, las lesiones de labrum se trata con tratamiento conservador y la artroplastia se emplea en las fracturas proximales del humero y en lesiones del ligamento cruzado posterior. (Tabla 5)

Tabla 5 Tipo de lesión de manguito rotador y tratamiento elegido

Tipo de lesión	Tratamiento elegido	Numero	Porcentaje
Desgarros	Artroscopía	7	28%
	Tratamiento conservador	4	16%
	Técnica single row and double row	2	8%
Descompresión subacromial	Tratamiento conservador	3	12%
Complejo articular del hombro	Artroscopia	2	8%
	Tratamiento conservador	1	4%
Tendinopatías	Tratamiento conservador	2	8%
Artrosis hombre	Hemiartroplastia	1	4%
Lesión labrum	Tratamiento conservador	1	4%
Fracturas proximales del humero	Artroplastia	1	4%
Ligamento cruzado posterior	Artroplastia	1	4%
Total		25	100 %

Ilustración 3 Desgarro y tratamiento de elección



9. DISCUSIÓN

Una de las lesiones del manguito rotador tenemos a la compresión subacromial que puede estar dada por una alteración de la articulación o afección musculotendinosa por lo que se debe estudiar su tratamiento por su afección Karjalainen V, et al; en su estudio sobre la enfermedad del manguito rotador en el que se evaluó la cirugía de descompresión subacromial mediante una artroplastia y el uso de tratamiento conservador, así también en otro estudio de Karjalainen V et al, la relación de la cirugía con y sin descompresión subacromial se evidenció que no hay una gran diferencia en la mejoría del dolor y de la calidad de vida esto puede variar cuando se complementa con la realización de ejercicios de rehabilitación con o sin glucocorticoides, por lo que se recomienda realizar estudios con menor riesgo de sesgo al encontrar los participantes con similitud de lesiones. Alanazi et al, en su estudio de tratamiento conservador para las lesiones del manguito rotador se demostró que aproximadamente en 8 semanas de rehabilitación mediante ejercicios físicos existe una mejoría en la sintomatología como el dolor, fuerza muscular ayuda la fortalecimiento del agarre por lo que se debería emplear en lesiones de leves (2,6,11).

La hemiartroplastia es un tratamiento empleado en las lesiones de manguito rotador de origen óseo como las artrosis que general desgarras en el manguito rotador Craig R, et al. En su estudio compara la cirugía de remplazo total de hombro (RTH) con la hemiartroplastia en la que se observó que la hemiartroplastia a lo largo de dos años post cirugía existe mejoría en el dolor y en el funcionamiento pero no en su totalidad, en cambio con la cirugía RTH el dolor es casi nulo y hay una mejor funcionalidad de la articulación además nos demuestran que el tiempo de recuperación dependerá de la extensión de la lesión; sin embargo se recomienda realizar estudios de este tipo en población más joven debido a que los pacientes con artrosis son adultos mayores donde algunos casos se perdió el seguimiento por el deceso de los mismos ya si se disminuye el sesgo (15).

De acuerdo a López y Pereira en sus estudios nos muestra sobre las lesiones inflamatorias del manguito rotador como la tendinopatía nos indica que en estos casos el método diagnóstico va a ser la ecografía y la resonancia magnética en la cual la segunda tendrá una mayor resolución para la detección de lesiones de bajo grado y la ecografía ayuda en mayor parte a la detección de los tejidos blandos inflamados y lesiones de alto grado, a pesar del tipo de lesión nos dice que para las tendinitis es mejor el tratamiento

convencional en la que se basara en mejorar la calidad de vida mejorando el dolor, la disfunción motora mediante la rehabilitación, medicamento y solo en casos graves la cirugías como la artroscopia como manera diagnostica y terapéutica en donde se ha evidenciado una mejoría en el año posterior a la cirugía y con el tratamiento convencional se ve una mejoría de 8 a 12 semanas (3,13)

De acuerdo con las lesiones osteotendinosas del manguito rotador como fractura del humero o la inflamación o rotura del tendón; se ha evidenciado que dependiendo de la severidad se optara por un tipo de tratamiento como es el conservador o el quirúrgico entre estos tenemos la artroplastia el cual ha dado mejores resultados mejorando la calidad de vida con la disminución del dolor, mejorando la movilidad de la articulación acromioclavicular (16,17).

López, Inés refiere que su estudio que fue empleado en personas con deporte de balón mano tuvo mayor afectación la mano dominante y en relación 4:1 en hombres que, en mujeres, llegando a presentar lesión del lambrum que esto es cuando se daña el tejido que rodea las articulaciones circulares del hombro. Pechincha L refiere en su estudio donde aplico diferentes tipos de tratamiento conservador ya que fue muy beneficioso porque mejoro el dolor presente, aumento fuerza y disminuyo la disfunción de la movilidad (5,9).

Para Mardani-Kivi su estudio fue sumamente relevante frente a las lesiones que afectaban los tendones de la porción larga del bíceps, mediante su tratamiento con la artroscopia se utilizó varias técnicas que tuvieron la misma resultados terapéuticos de los desgarros (18).

Alidousti hace una comparación en los pacientes con desgarros ya que estos pueden ser masivos con un menor, donde dependerá de una buena historia clínica para poder manejar su situación y que finalmente hubo gran relevancia ya que el tratamiento conservador tuvo muchos fracasos en comparación con la artroscopia (19).

Hubo controversia por parte de Ribeiro, Larissa Pechincha, ya que en su estudio se proporcionan desgarros degenerativos debido a la edad de los pacientes y porque se optó por la progresión del tratamiento conservador donde se explica una variedad de ejercicios rehabilitadores para realizarlos en sus casas y así evitar la cirugía y el uso de analgésicos con opción de (5).

Mehsen en su estudio compara la artroscopia vs cirugía mini abierta del manguito rotador, estas no presentaron beneficios en los desgarros ya que al final estas presentarían riesgo de capsulitis adhesiva en ambas (7).

Jia Chen nos refiere que los pacientes que presentan desgarros deslaminados estos en personas de edad avanzada donde tuvieron la misma efectividad utilizar la artroscopia separada de doble capa que la reparación en masa (4).

Para Altintas, Burak en su estudio nos dice que se basó en atletas que fueron intervenidos por artroscopia y que estos tuvieron una buena evolución y pudieron volver a su nivel de juego (20).

Bedeir, Yehia H mediante las implementaciones de la técnica diferente no tuvo gran beneficio a las personas que presentaron lesiones en el manguito rotador; en conjunto Colasanti A et al, en su estudio demostró que no hay mayor diferencia entre la técnica de una fila y la de dos filas, pero existe una mejoría en la rotación interna del manguito, sin embargo, hubo un empeoramiento con la rotación externa. aBrindisino, Fabrizio demostró un alto rendimiento del tratamiento conservador durante los 6, 12 y 24 meses donde aumento el funcionamiento y disminuyo el dolor (8,21,22).

De acuerdo con los artículos revisados se evidencio que el tratamiento quirúrgico empleado para las lesiones del manguito rotador dependerá del tipo de lesión y el mecanismo de acción con el que se dio la lesión, así también la edad que posee l a persona, la principal y la que ha evidenciado una mayor eficacia es la artroscopia debido al tipo de cirugía que es la mínimamente invasiva y ayuda a observar la articulación completa reparando de la mejor manera, esto también por la rapidez en la presentación de mejoría de la sintomatología, sin embargo esto también se relaciona con el tratamiento conservador en los que algunos casos es preferible para evitar la cirugía; y la rehabilitación que ayuda a la pronta recuperación en un tiempo de entre 4 a 12 semanas (23–25)

10. CONCLUSIONES

Se conoció que el tratamiento quirúrgico que se emplea con mayor frecuencia es la artroscopia, esta técnica quirúrgica es mas elegida al momento de la reparación de las lesiones del manguito rotador sin importar el mecanismo de lesión; esta técnica es mas empleada debido al tiempo de respuesta post cirugía a la recuperación y mejorando la sintomatología como el dolor , mayor rango de movilidad de la articulación glenohumeral, a esta recuperación se ayudo en conjunto con el tratamiento conservador a base de ejercicios de rehabilitación.

Se identifico que la lesión del manguito rotador que mayormente se presento son los desgarros, este tipo de lesión se puede presentar en cualquier edad, sin embargo, los adultos mayores tienen un mayor riesgo debido al debilitamiento de las estructuras y en atletas debido a la tensión ejercida sobre el manguito rotador .

Se evaluó que los factores predisponentes para la presentación de lesiones del manguito rotador esos dependerán de la edad de los pacientes, en el caso de los adolescentes y jóvenes adultos se evidencio que las lesiones en este grupo son las actividades físicas de gran intensidad o de gran carga sobre el manguito rotador junto con las actividades repetitivas; en adultos y adultos mayores las lesiones se desarrollan por el envejecimiento de las estructuras junto con los compromisos óseos por la presencia de otras patologías que afecten la articulación todas estas lesiones son mas frecuentes en hombres y las de tipo inflamatorio son mayor en mujeres debido a las actividades de repetición.

Se realizó un el informe final en el que se presentaron los resultados sobre las lesiones del manguito rotador teniendo al desgarrro como la principal lesión en estas estructuras seguido de la compresión subacromial y las tendinopatías, el tratamiento elegido para estas patologías fue la artroscopia misma que fue la cirugía mínimamente invasiva y presenta una rápida recuperación junto con la terapia conservadora basada en los ejercicios de rehabilitación.

11. BIBLIOGRAFIA

1. Aldon-Villegas R, Perez-Cabezas V, Chamorro-Moriana G. Efficacy of management of associated dysfunctions on rotator cuff and long head of the biceps: systematic review. *J Orthop Surg*. 16 de agosto de 2021;16(1):501.
2. Karjalainen TV, Jain NB, Heikkinen J, Johnston RV, Page CM, Buchbinder R. Cirugía para los desgarros del manguito rotador - Karjalainen, TV - 2019 | Cochrane Library. [citado 23 de julio de 2024]; Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013502/full/es?highlightAbstract=manguit%7Crotador>
3. Pereira Quispeynya ML. Prevalencia de lesiones del manguito rotador en pacientes con hombro doloroso evaluados por ecografía en el Servicio de Radiología del Hospital Cayetano Heredia, octubre 2018 - marzo 2019. 2019 [citado 24 de julio de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7177>
4. Chen J, Zheng ZY, Ren YM. Separate double-layer repair versus en masse repair for delaminated rotator cuff tears: a systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg*. 13 de mayo de 2020;15(1):171.
5. Ribeiro LP, Cools A, Camargo PR. Rotator cuff unloading versus loading exercise program in the conservative treatment of patients with rotator cuff tear: protocol of a randomised controlled trial. *BMJ Open* [Internet]. 2020 [citado 23 de julio de 2024];10(12). Disponible en: <https://www-proquest-com.vpn.ucacue.edu.ec/docview/2469564076/abstract/3F2981F79E0448BAPQ/1>
6. AlAnazi A, Alghadir AH, Gabr SA. Handgrip Strength Exercises Modulate Shoulder Pain, Function, and Strength of Rotator Cuff Muscles of Patients with Primary Subacromial Impingement Syndrome. Kaya D, editor. *BioMed Res Int* [Internet]. 2022 [citado 23 de julio de 2024];2022. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2712664329/abstract/376293B502BA4E98PQ/1>
7. Mehsen JT, Madhi ZS, Hasan MA. Arthroscopic surgery versus mini-open repair of the full thickness rotator cuff tear, which intervention has the best outcome? Review of the latest evidence. *Arch Venez Farmacol Ter*. 2021;40(6):638-42.

8. Brindisino F, Salomon M, Giagio S, Pastore C, Innocenti T. Rotator cuff repair vs. nonoperative treatment: a systematic review with meta-analysis. *J Shoulder Elbow Surg.* noviembre de 2021;30(11):2648-59.
9. López Díaz de Durana I, Mollinedo Cardalda I, Pereira Pedro KP, Oliveira IM de. Prevalencia y factores de riesgo en lesiones de hombro en jugadores y jugadoras de balonmano: Revisión Sistemática. *Retos Nuevas Tend En Educ Física Deporte Recreación.* 2023;(47):275-81.
10. Cabeza-Carmona MJ, Barranco-Ruiz Y, Villa-González E. Programa de prevención de lesiones para la mejora de la salud articular del hombro en jóvenes triatletas (Injury prevention program for the improvement of shoulder health in young triathletes). *Retos.* 1 de enero de 2019;35:80-6.
11. Karjalainen TV, Jain NB, Page CM, Lähdeoja TA, Johnston RV, Salamh P, et al. Cirugía de descompresión subacromial para la enfermedad del manguito rotador - Karjalainen, TV - 2019 | Cochrane Library. [citado 23 de julio de 2024]; Disponible en:
<https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005619.pub3/full/es?highlightAbstract=manguit%7Crotador>
12. Garibaldi R, Altomare D, Sconza C, Kon E, Castagna A, Marcacci M, et al. Conservative management vs. surgical repair in degenerative rotator cuff tears: a systematic review and meta-analysis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* enero de 2021;25(2):609-19.
13. López Guadamuz HJ. Lesiones del manguito rotador, detectadas por ecografía y resonancia magnética, en residentes de radiología del “Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca” en el año del 2018 [Internet] [other]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2018 [citado 24 de julio de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/12197/>
14. Martínez Menduiña A. Estudio biomecánico de los anclajes todo - sutura para la reparación de las lesiones del manguito rotador [Internet] [<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>]. Universidad de Alcalá; 2023 [citado 23 de julio de 2024]. p. 1. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=325395>

15. Craig RS, Goodier H, Singh JA, Hopewell S, Rees JL. Cirugía de reemplazo de hombro para la artrosis y la artropatía del desgarro del manguito rotador - Craig, RS - 2020 | Cochrane Library. [citado 23 de julio de 2024]; Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012879.pub2/full/es?highlightAbstract=manguit%7Crotador>
16. Idrovo SAS, Torres EAS. Reducción abierta con fijación interna vs artroplastia para las fracturas proximales del húmero: evidencias y controversias. *Arch Venez Farmacol Ter.* 2019;38(1):63-7.
17. Martins GC, Gilberto C, Rodrigues MI, Martins FLF, Kawamura DM. Histopathological analysis of the posterior cruciate ligament in primary osteoarthritis. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2018;28(4):691-9.
18. Mardani-Kivi M, Keyhani S, Ebrahim-Zadeh MH, Hashemi-Motlagh K, Saheb-Ekhtiari K. Rotator cuff tear with concomitant long head of biceps tendon (LHBT) degeneration: what is the preferred choice? Open subpectoral versus arthroscopic intraarticular tenodesis. *J Orthop Traumatol Off J Ital Soc Orthop Traumatol.* 5 de julio de 2019;20(1):26.
19. Alidousti A, Mirzaee F, Bahramian F, Zafarani Z, Mirzaei N, Aslani H. Repair of Massive and Irreparable Rotator Cuff Tear Using Arthroscopic Method. *J Lasers Med Sci.* 2018;9(3):168-76.
20. Altintas B, Anderson N, Dornan GJ, Boykin RE, Logan C, Millett PJ. Return to Sport After Arthroscopic Rotator Cuff Repair: Is There a Difference Between the Recreational and the Competitive Athlete? *Am J Sports Med.* enero de 2020;48(1):252-61.
21. Bedeir YH, Schumaier AP, Abu-Sheasha G, Grawe BM. Type 2 retear after arthroscopic single-row, double-row and suture bridge rotator cuff repair: a systematic review. *Eur J Orthop Surg Traumatol Orthop Traumatol.* febrero de 2019;29(2):373-82.
22. Colasanti CA, Fried JW, Hurley ET, Anil U, Matache BA, Gonzalez-Lomas G, et al. Transosseous-Equivalent/Suture Bridge Arthroscopic Rotator Cuff Repair in Combination With Late Postoperative Mobilization Yield Optimal Outcomes and

- Retear Rate: A Network Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg Off Publ Arthrosc Assoc N Am Int Arthrosc Assoc*. enero de 2022;38(1):148-158.e6.
23. Cheng C, Chen B, Xu H, Zhang Z, Xu W. Efficacy of concomitant acromioplasty in the treatment of rotator cuff tears: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*. 15 de noviembre de 2018;13(11):e0207306.
24. Arirachakaran A, Chaijenkij K, Maljadi JA, Kongtharvonskul J. Comparison of surgical outcomes between rotator cuff repair with and without rotator interval capsular release for rotator cuff tears to prevent and improve postoperative stiffness: a meta-analysis. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 1 de octubre de 2020;30(7):1263-75.
25. Boksh K, Haque A, Sharma A, Divall P, Singh H. Use of Suture Tapes Versus Conventional Sutures for Arthroscopic Rotator Cuff Repairs: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Sports Med*. enero de 2022;50(1):264-72.

12. ANEXOS

Anexo 1: Matriz de estudios seleccionados

AÑO	AUTOR (ES)	LESIONES	TRATAMIENTO QUIRURGICO
2019	Karjalainen, Teemu V.; Jain, Nitin B.; Heikkinen, Juuso; Johnston, Renea V.; Page,	Compresión subacromial	Tratamiento conservador
2019	Karjalainen, Teemu V.; Jain, Nitin B.; Page, Cristina M.; Lähdeoja, Tuomas A.; Johnston, Renea V.; Salamh, Paul; Kavaja, Lauri; Ardern, Clare L.; Agarwal, Arnav; Vandvik, Per O.; Buchbinder, Rachele	Compresión subacromial	Tratamiento conservador
2020	Craig, Richard S.; Goodier, Henry; Singh, Jasvinder A.; Hopewell, Sally; Rees, Jonathan L.	Artrosis hombro	Hemiartroplastia
2019	Cabeza-Carmona, Manuel Jesús; Barranco-Ruiz, Yaira; Villa-González, Emilio	Complejo articular hombro	Tratamiento conservador
2023	Lopez, Inés; Cardalda, Irimia Mollinedo; Pedro, Karina Pitombeira Pereira; Machado de Oliveira, Iris	Lesión del labrum	Tratamiento conservador
2019	Mardani-Kivi, Mohsen ; Keyhani, Sohrab ; Ebrahim-Zadeh, Mohammad-Hosseini ; Hashemi-Motlagh, Keyvan ; Saheb-Ekhtiari, Khashayar	Desgarros	Artroscopia

2018	Alidousti A, Mirzaee F, Brahiam F, Zafarani Z.	Desgarros	Artroscopia
2020	Ribeiro, Larissa Pechincha ¹ ; Cools, Ann ² ; Paula Rezende Camargo ¹	Desgarros	Tratamiento conservador
2021	Aldon-Villegas, Rocio; Perez- Cabezas, Veronica; Chamorro-Moriana, Gem	Complejo articular hombro	Artroscopia
2020	Pechincha L, Cools A, Rezende P.	Desgarros	Tratamiento conservador
2022	AlAnazi, Amal; Alghadir, Ahmad H, Gabr, Sami A	descompresión subacromial	Tratamiento conservador
2021	Mehsen, Jameel Tahseen, MBCHB FISM Orth; Madhi, Zaid Saad,	Desgarro	Artroscopia
2022	Riveiro I, Rivera C, Garcia F, Fuentealba M.	Fracturas proximales del húmero	Artroplastia
2018	Martins, Glaucus Cajaty; Camanho Gilberto; Rodrigues, Mara Ibis; Filho Luiz Felipe Martins; Demange Marco Kawamura.	Ligamento cruzado posterior	Artroplastia
2020	Jia Chen, Zhen- Yang Zheng, Yi- Ming Ren	Desgarro	Artroscopia
2018	Cheng, Cong; Chen, Bin; Xu, Hongwei; Zhang, Zhongwei; Xu, Weibin	Desgarro	Artroscopia
2020	Altintas, Burak; Anderson, Nicole; Dornan, Grant J.; Boykin, Robert E.; Logan, Catherine; Millett, Peter J.	Complejo articular hombro	Artroscopia

2020	Arirachakaran, Alisara; Chaijenkij, Kornkit; Maljadi, Janisa Andrea; Kongtharvonskul, Jatupon	Desgarro	Artroscopia
2019	Bedeir, Yehia H.; Schumaier, Adam P.; Abu-Sheasha, Ghada; Grawe, Brian M.	Desgarro	Tecnica Single Row and Double row
2022	Boksh, Khalis; Haque, Aziz; Sharma, Ashwini; Divall, Pip; Singh, Harvinder	Desgarros	Artroscopia
2021	Brindisino, Fabrizio; Salomon, Mattia; Giagio, Silvia; Pastore, Chiara; Innocenti, Tiziano	Desgarro	Tratamiento conservador
2022	Colasanti, Christopher A.; Fried, Jordan W.; Hurley, Eoghan T.; Anil, Utkarsh; Matache, Bogdan A.; Gonzalez- Lomas, Guillem; Strauss, Eric J.; Jazrawi, Laith M.	Desgarros	Tecnica Single Row and Double row
2021	Garibaldi, R.; Altomare, D.; Sconza, C.; Kon, E.; Castagna, A.; Marcacci, M.; Monina, E.; Di Matteo, B.	Desgarros	Tratamiento conservador
2020	López Guadamuz, Herman Jassin	Tendinopatias	Tratamiento conservador
2019	Pereira Quispeynga, Mario Luis	Tendinopatias	Tratamiento conservador

Anexo 2: Escala epidemiológica transversal para validación de evidencia

Autor	Artículo	Validación
Aldon-Villegas, Rocio; Perez-Cabezas, Veronica; Chamorro-Moriana, Gem	Artículo 9	alta
Mehsen, Jameel Tahseen, MBCHB FISM Orth; Madhi, Zaid Saad,	Artículo 12	Alta
Riveiro I, Rivera C, Garcia F, Fuentealba M.	Artículo 13	Alta
López Guadamuz, Herman Jassin	Artículo 24	Alta
Cabeza-Carmona, Manuel Jesús; Barranco-Ruiz, Yaira; Villa-González, Emilio	Artículo 4	media
Lopez, Inés; Cardalda, Irimia Mollinedo; Pedro, Karina Pitombeira Pereira; Machado de Oliveira, Iris	Artículo 5	media
Martins, Glaucus Cajaty; Camanho Gilberto; Rodrigues, Mara Ibis; Filho Luiz Felipe Martins; Demange Marco Kawamura.	Artículo 14	media
Pereira Quispeynga, Mario Luis	Artículo 25	media



Bryan Alexander Jiménez Campoverde portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0706713021**. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Tratamiento quirurgico de las lesiones del manguito rotador. Revision Sistemática”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **21 de octubre de 2024**

Bryan Alexander Jiménez Campoverde

C.I. 0706713021