



Universitat
de les Illes Balears

TRABAJO DE FIN DE GRADO

EFFECTIVIDAD DEL KINESIOTAPE EN TENDINOPATÍAS DEL MANGUITO ROTADOR EN ATLETAS AÉREOS

Andrea Gamero Callejas

Grado de Fisioterapia

Facultad de Enfermería y Fisioterapia

Año Académico 2021-2022

EFFECTIVIDAD DEL KINESIOTAPE EN TENDINOPATÍAS DEL MANGUITO ROTADOR EN ATLETAS AÉREOS

Andrea Gamero Callejas

Trabajo de Fin de Grado

Facultad de Enfermería y Fisioterapia

Universitat de les Illes Balears

Año Académico 2021-22

Palabras clave del trabajo:

Fisioterapia, Hombro, Kinesiotape, Atletas Aéreos, Voleibol

Nombre Tutor/Tutora del Trabajo: Olga Velasco Roldán

Se autoriza la Universidad a incluir este trabajo en el Repositorio Institucional para su consulta en acceso abierto y difusión en línea, con fines exclusivamente académicos y de investigación

Autor		Tutor	
Sí	No	Sí	No
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RESUMEN

Introducción: La tendinopatía del manguito rotador es una patología de hombro muy común, sobre todo en atletas aéreos. Esto puede deberse al sobre uso de movimientos que realizan estos deportistas y fuerzas a las que se someten. Hoy en día existen diferentes terapias para tratar esta lesión, entre ellas el kinesiotape. Se trata de una técnica de vendaje innovadora el uso de la cual está aumentando de manera exponencial. A pesar de su popularidad, los efectos que tiene el kinesiotape siguen siendo poco esclarecedores.

Objetivos: El objetivo principal de este estudio es investigar sobre la efectividad del vendaje en esta lesión y grupo poblacional. Otros propósitos son saber cuáles son sus efectos a corto, medio y largo plazo, así como su consecuencia en lo que a distancia acromiohumeral, espacio subacromial y dolor se refiere.

Resultados: Tras la búsqueda bibliográfica, se realiza una selección de 16 estudios para la pregunta de investigación. Se escogen por sus características generales de la muestra, la intervención y sus variables a estudio.

Discusión y Conclusión: A pesar de que la mayoría de los estudios indiquen una mejoría con respecto a las variables estudiadas en tendinopatías del manguito rotador en atletas aéreos a corto plazo, hacen falta más estudios que investiguen sobre su seguimiento y su eficacia.

ABSTRACT

Introduction: Rotator Cuff Tendinopathy is a very common shoulder injury, especially in overhead athletes. This may be due to overuse of movements performed by these athletes and forces they are subjected to. Nowadays, there are different therapies to treat this injury, among them the kinesiotape. It is an innovative taping technique whose use is increasing exponentially. Despite its popularity, the effects of kinesiotape remain unclear.

Objectives: The principal aim of this study is to investigate the effectiveness of this therapy in this injury and population group. Other purposes are to know its short, medium, and long term effects, as well as its consequences on acromiohumeral distance, subacromial space and pain.

Results: After a bibliographic search, 16 studies are selected for the research question. They are selected for its general characteristics sample, intervention, and the variables to be studied.

Discussion and Conclusion: Although most studies indicate an improvement with respect to the variables studied in rotator cuff tendinopathies in short-term overhead athletes, more studies are needed to investigate their follow-up and efficacy.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	6
OBJETIVOS DEL TRABAJO.....	9
ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA.....	9
RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA	11
DISCUSIÓN.....	15
CONCLUSIÓN.....	20
BIBLIOGRAFÍA.....	20
ANEXOS	24

INTRODUCCIÓN

La tendinopatía del manguito rotador (MR) es una patología muy común y es considerada como una de las causas esenciales de dolor en deportistas que realizan movimientos repetitivos por encima de la cabeza, denominados deportistas o atletas aéreos (deportes como voleibol, balonmano, tenis, etc.) (1). Esta lesión puede surgir por factores de riesgo modificables, como la debilidad y el volumen de actividad física y/o no modificables, como la edad y la degeneración a nivel tendinoso (2). Además, Para entender el motivo por el cual este conjunto de tendones sufre lesiones, es importante también comprender el funcionamiento del complejo articular en el que se encuentra (3). La estructura del hombro demuestra que se trata de una articulación con gran movilidad, pero también con poca estabilidad debido a sus estructuras estáticas y dinámicas (3).

Es por esta razón que se debe destacar la importancia de la musculatura escapular, ya que tiene un papel muy activo en la estabilización y control de la articulación del hombro durante los movimientos (3,4). Aquellos atletas que presentan una tendinopatía del MR pueden mostrar un rango de movimiento limitante y/o doloroso, sobre todo durante los movimientos de elevación y abducción de hombro, que es el movimiento que más repiten los deportistas aéreos (2).

Por consiguiente, estos movimientos de hombro son sometidos a grandes fuerzas y tensiones, sobre todo en este tipo de deportistas que, para generar una mayor velocidad de movimiento, el hombro dominante aumenta las rotaciones tanto internas como externas, provocando así una modificación tanto en tejidos blandos como en estructuras óseas (5). Una alteración de la musculatura puede afectar la cinemática del movimiento de elevación del brazo que realizan estos atletas, afectando así a la funcionalidad del grupo muscular manguito rotador (4), formado por el supraespinoso, infraespinoso y redondo menor a nivel posterior y el subescapular a nivel anterior (3).

Es por este motivo que, a pesar de no haber consenso respecto a la etiología de la tendinopatía del MR, se sugiere que pueda tener una causa multifactorial (6,7), debiéndose pues a alteraciones cinemáticas a nivel glenohumeral y escapular, además de una ausencia de equilibrio y coordinación entre el MR y el resto de la musculatura

escapulotorácica (8). Asimismo, el sobreuso de la articulación también puede ser motivo de lesión, especialmente en deportes de este tipo (9).

Por otra parte, dentro de esta tendinopatía suelen verse afectados otros componentes importantes dentro de la articulación, como por ejemplo el espacio subacromial (ESA), ya que esta lesión provoca una disminución de este espacio durante la elevación del brazo (10). Esta reducción puede derivar en Síndrome de Pinzamiento de Hombro (SPH) (1,6,8,11). El SPH es un conjunto de síntomas debido al sobre contacto y rozamiento entre la tuberosidad mayor del húmero y el acromion, comprimiendo el MR y provocando así su inflamación (12). Del mismo modo, otro componente importante que se ve afectado en la tendinopatía del MR es la distancia acromiohumeral (DAH), puesto que también se trata de un cofactor importante en los movimientos que realizan este tipo de deportistas (13).

El tratamiento de esta lesión habitualmente consiste en el uso de fármacos y tratamiento rehabilitador (14), pero en la última década, el uso del vendaje del Kinesiotape (KT) se ha usado considerablemente dentro del ámbito de la fisioterapia y ciencias de la salud, principalmente en trastornos musculoesqueléticos (6).

El KT (también denominado vendaje neuromuscular) es un tipo de vendaje que consiste en el uso de una venda elástica hecha de algodón sin agentes farmacológicos activos que tiene adhesivo en una cara, además de una gran capacidad de elongación (14). Se sugiere que diferentes técnicas de vendaje kinesiotape pueden tener un efecto beneficioso tanto para la prevención como el tratamiento de lesiones en hombro a nivel muscular y articular en atletas aéreos (14,15,16), incluso en lo que a la mejora del rendimiento deportivo se refiere (14).

El uso del KT causa una restricción mínima del movimiento debido a su composición (15). Las últimas investigaciones afirman que este vendaje es capaz de generar una tracción continua a nivel cutáneo, estimulando así sus receptores (15). Además, se ha demostrado que tras la aplicación del KT existe un aumento del espacio intersticial que genera una mejora a nivel circulatorio (flujo sanguíneo y linfático), generando así un descenso de la presión de los tejidos blandos (7). También se han visto

mejorías a nivel cinemático, control neuromuscular y propioceptivo de los músculos escapulares, consiguiendo una corrección biomecánica de la articulación (2,17).

Todas estas características hacen posible además el mantenimiento del ESA y DAH durante los movimientos de elevación del brazo, rotaciones y abducción, que son de gran importancia para evitar que el deportista se lesione (1,18), por lo que el uso del KT se propone como una alternativa de tratamiento para esta patología (14).

De cada vez es más común ver a deportistas en la televisión con KT (“tiras de colores”, como la mayoría de las personas suele denominar el KT), ya no solo en los hombros, si no en diferentes partes del cuerpo. ¿Por qué el KT se ha vuelto tan popular? Uno de los motivos puede deberse a las expectativas que la población ha generado sobre su eficacia, conllevando así el respaldo de su gran utilidad (19). Es razonable pensar que aquellos pacientes que se han informado y han recibido buenas recomendaciones sobre su uso, puedan ser capaces de desarrollar efectos más favorables (19). Aun así, su uso y eficacia no solo siguen siendo inciertos en la mayoría de la población, sino que también dentro de la práctica clínica muchos profesionales desconocen su eficiencia y utilidad. (16). No obstante, a pesar de que su uso ha ido creciendo de manera exponencial, aún existen dudas respecto a su real eficacia (16,19), su evidencia sigue sin ser clara sobre todo en cuanto dolor, función y rango de movimiento se refiere en comparación a otros tipos de vendaje y/o terapias (20). Además, su efectividad a medio y largo plazo sigue siendo una interrogativa (8).

Es por este motivo que se decide realizar este trabajo, ya que la evidencia actual no parece ser precisa respecto a su uso. Afirmar su eficacia y beneficios supondría un gran impacto dentro del ámbito de la fisioterapia en general, ya que el uso del KT puede convertirse en una opción eficiente, económica, segura y muy sencilla en el tratamiento de las tendinopatías y otras lesiones del manguito rotador y síndrome de pinzamiento de hombro en los atletas aéreos.

OBJETIVOS DEL TRABAJO

Objetivo general: determinar la efectividad del tratamiento mediante el vendaje kinesiotape para las tendinopatías del músculo manguito rotador en atletas aéreos.

Objetivos específicos:

- Conocer los efectos mecánicos del Kinesiotape a nivel del hombro a corto, medio y largo plazo.
- Comprender el mecanismo del Kinesiotape en el dolor, distancia acromiohumeral y espacio subacromial en atletas con tendinopatía del manguito rotador.

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Pregunta de investigación

¿Cuál es la efectividad del uso del Kinesiotape en tendinopatías del manguito rotador en atletas aéreos?

Fuentes de información

Se realizó una búsqueda bibliográfica en profundidad desde el comienzo del mes de marzo hasta finales del mismo mes, haciendo uso de los siguientes descriptores: Vendaje / Taping, Manguito de los Rotadores / Rotator Cuff, Voleibol / Volleyball, Atletas / Athletes, Tendinopatía / Tendinopathy. Los descriptores se combinaron de diferentes maneras a través de operadores booleanos (AND) y (OR).

La búsqueda bibliográfica se realizó en varias bases de datos. Como metabuscadores se usaron las plataformas de EBSCOhost y Biblioteca Virtual de la Salud (BVS), como bases de datos específicas se utilizaron las plataformas Pubmed y Embase, y finalmente como base de datos de revisiones se empleó únicamente la plataforma Cochrane. También se han usado en la búsqueda las siguientes palabras clave: fisioterapia, hombro, kinesiotape, atletas aéreos, voleibol.

Además, después de realizar esta primera fase de búsqueda, se procedió a una fase de búsqueda bibliográfica en bola de nieve o dirigida, en los cuales se incluyeron artículos

significativos para el objetivo de este trabajo de fin de grado. Esta estrategia de búsqueda bibliográfica puede verse de manera esquematizada (Anexo 1).

Límites

En las bases de datos los límites establecidos para la búsqueda fueron: 10 últimos años de publicación (2012-actualidad), artículos en inglés y castellano, además de los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de elegibilidad

Los *criterios de inclusión* de los artículos fueron:

- Pacientes atletas aéreos (deportes como voleibol, béisbol, balonmano y softball) con tendinopatía del manguito rotador y/o Síndrome de Pinzamiento de Hombro.
- Uso del kinesiotape como intervención.
- La evidencia encontrada valora los efectos mecánicos del kinesiotape a nivel del dolor, espacio subacromial y distancia acromiohumeral.

Los *criterios de exclusión* de los artículos fueron:

- Pacientes atletas que no estuvieran federados o practicaran un deporte únicamente de manera puntual.
- Lesiones anteriores de hombro que no fueran tendinopatía de manguito rotador y/o síndrome de pinzamiento de hombro.
- Pacientes que hayan sido intervenidos quirúrgicamente del manguito rotador o cualquier lesión de hombro.
- Pacientes con signos y síntomas de alergia al kinesiotape.

Calidad metodológica

Tras realizar la lectura crítica de todos los estudios seleccionados para el apartado de resultados, se valoró el nivel de evidencia de cada uno de ellos con la Escala CASPe, una tabla de evaluación con 9 ítems a responder con las respuestas “Sí”, “No” o “Dudoso”.

RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Fuentes de información y calidad metodológica

La estrategia de búsqueda bibliografía presentó un total de 119 artículos. Tras una lectura crítica de cada estudio y excluyendo aquellos sin interés para el tema de investigación y/o duplicados, se seleccionaron 14 artículos en esta primera búsqueda. Junto a estos estudios se incluyen 2 artículos más que fueron seleccionados tras realizar una búsqueda dirigida o en bola de nieve, por lo que en total se seleccionaron un total de 16 artículos para realizar este trabajo. Se realiza un diagrama de flujo (figura 1) según las normas PRISMA:

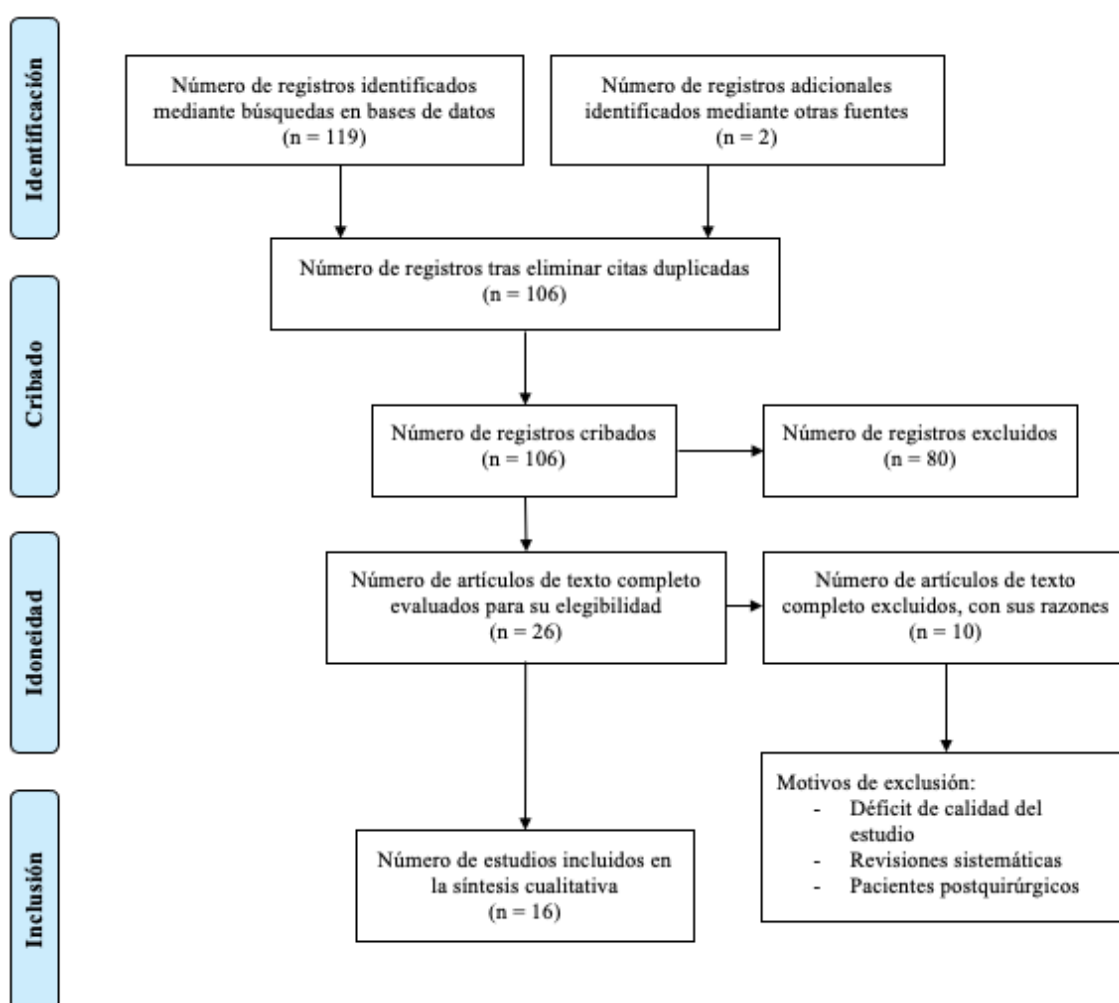


Figura 1: Diagrama de flujo según normas PRISMA

Los resultados de la Escala CASPe se encuentran de manera esquematizada en la siguiente tabla (figura 2). Los artículos debieron someterse a 9 ítems que debieron ser

respondidos con las respuestas “sí”, “no” o “dudoso”. Todos los artículos poseen criterios de elegibilidad para estar dentro del apartado de resultados. La limitación más común que tienen varios estudios es el cegamiento en la asignación de grupos para el investigador, debido a la dificultad de invisibilizar el vendaje.

ARTÍCULO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Leong. et al.	SÍ	NO	SÍ	D	NO	SI	SI	SI	P
Leong. et al.	SI	SI	SI	D	SI	SI	SI	SI	SI
Shih. et al.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	D	P
Gulpinar. et al.	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	P
Maniatakis. et al.	SI	NO	SI	D	SI	D	SI	D	P
Michillini. et al.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Harput. et al.	NO	D	SI	SI	D	SI	SI	SI	P
De Oliveira. et al.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
De Oliveira. et al.	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	D	P
Teng. et al.	NO	NO	SI	SI	NO	SI	D	D	P
Zanca. et al.	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI
Taik. et al.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
De Oliveira. et al.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Analay. et al.	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Djordjevic. et al.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Kocigit. et al.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

1= ¿Los participantes fueron asignados de forma aleatoria a los grupos de estudio?; 2 = ¿La asignación a los grupos de estudio fue ciega para quien hacía la asignación?; 3 = A excepción de la intervención en estudio, ¿los participantes fueron tratados igual?; 4 = ¿Los grupos fueron comparables al inicio del estudio?; 5 = Quienes evaluaron los resultados, ¿lo hicieron de forma ciega para la asignación al tratamiento? (en caso de resultados no objetivos como supervivencia o días de hospitalización); 6 = ¿Los resultados se midieron de forma fiable?; 7 = ¿El análisis estadístico utilizado fue el adecuado?; 8 = ¿El seguimiento de los participantes fue adecuado?; 9 = Teniendo en cuenta mi valoración creo que este artículo es: buena calidad (SI), mala calidad (NO), utilizar con precaución (P). D= Dudoso

Figura 2: Tabla resultados Escala CASPe

Características generales de la muestra

Este trabajo tiene como finalidad descubrir si el vendaje KT tiene alguna efectividad en tendinopatías del manguito rotador en atletas aéreos. Respecto a la realización de deportes aéreos, este trabajo presenta 8 estudios los cuales sus sujetos a estudio son atletas aéreos (1,4,10,13,15,17,18,21). Sin embargo, los otros 8 estudios no aclaran el tipo de actividad física que realizan los sujetos a estudio (6,8,9,14,19,22–24), pero se incluyeron debido a la especificidad de la patología y la relación que tienen con la práctica de deporte. Los estudios que incluían como sujetos a atletas aéreos, resaltamos

deportes como el voleibol en la gran mayoría, además de balonmano, béisbol y softball (15). De estos estudios, 10 de ellos estudian a sujetos sintomáticos (4,6,8,9,14,18,19,22–24), de los cuales 4 artículos analizan únicamente a sujetos asintomáticos (13,15,17,21) y los estudios restantes examinan tanto a sujetos sintomáticos como asintomáticos (1,10).

Esta información se puede ver más clara y esquematizada en la Tabla PICO (Anexo 2: tabla PICO)

Intervención

Los estudios seleccionados para este trabajo pretenden investigar los efectos del vendaje a nivel de hombro. Se usa el KT como intervención en 14 artículos: en 7 artículos se utiliza el uso del KT terapéutico (con diferentes tipos de tensión) como grupo casos y KT placebo (sin tensión) como grupo control (9,10,14,15,17,18,24), en 2 estudios se usa el KT como grupo de casos y el grupo control sin uso de KT (6,8), en 2 estudios se estudia el uso del KT pero no tienen grupo control (13,22) y en 5 estudios se compara el uso del KT con otro tipo de terapias, como las movilizaciones de tejidos blandos, rodillo de espuma, ejercicio terapéutico y sesiones de rehabilitación (5,7,12,19,22). En los 2 artículos restantes no se habla en concreto sobre el KT, si no del vendaje a nivel escapular y vendaje rígido, usando el vendaje terapéutico como grupo casos y el vendaje placebo y/o no vendaje como grupo control (1,4).

El seguimiento del tratamiento varía considerablemente. La mayoría de los estudios valoran los efectos del KT a corto plazo (1,4,9,10,13-15,17-19,21-24). Únicamente se han encontrado 2 estudios que examinan los efectos del KT a medio y corto plazo (6,8). A corto plazo, se escogen 5 artículos que estudian su efecto de manera inmediata (1,4,13,15,18), mientras que otros 5 artículos analizan los resultados desde el día siguiente hasta el día 12 (9,17,19,23,24), a la vez que 2 artículos investigan su eficacia tras más de 2 semanas (14,21). De estos artículos, únicamente se estudian 2 artículos que no especifican el seguimiento (10,22).

Las características de los sujetos se pueden ver de manera más clara y esquematizada en la Tabla PICO (Anexo 2).

Variables del estudio

Técnicas descritas (protocolo de vendaje)

La mayoría de los estudios seleccionados describen la técnica escogida de vendaje. todos ellos emplean diferentes maneras de utilizar el KT, con diversas formas y tensiones según los objetivos de cada estudio (1,4,6,8-10,13-15,17,18,22-24). Estos protocolos se encuentran explicados en la tabla Pico (Anexo 2). Sin embargo, 2 artículos no describen el protocolo de vendaje que aplican durante la investigación (19,21), ya que el objetivo de uno de ellos no es comprobar su efectividad, si no sobre los efectos positivos que puede generar la creación de expectativas favorables en el tratamiento (19).

Rango de movimiento (ROM)

La mayoría de los artículos que estudian esta variable utilizan como instrumento el goniómetro (6,8,13,14,19,21,23,24). Todos ellos presentan un aumento del rango de movimiento tras el uso del kinesiotape, sobre todo en movimientos de flexión y abducción de hombro a partir de 60°, exceptuando un estudio, donde el rango de movimiento es menor en comparación a las otras intervenciones (21). Un estudio utiliza como medición un puntero láser en el que también se vio un aumento de esta variable (22), mientras que otro artículo no especifica el método de medición, donde el rango de movimiento se ve incrementado tras el uso del KT (17).

Distancia Acromiohumeral

Los estudios que investigan sobre la distancia acromiohumeral utilizan como instrumento el ultrasonido (US) como método de medición (6,8,13,22). En todos ellos la distancia acromiohumeral se reduce tras el uso del KT.

Espacio Subacromial

Los estudios que observan el espacio subacromial en las tendinopatías del MR y/o SPH utilizan de material el US como método de medición (1,10,22). En todos ellos el espacio se ve aumentado tras el uso del KT.

Valoración del dolor

Los estudios que investigan el dolor de hombro utilizan la Escala Visual Analógica (EVA) (1,4,9,10,19,24). En estos artículos los sujetos indican una disminución del dolor tras la aplicación del vendaje. Algunos de estos estudios realizan además

diferentes variantes de esta escala: para la intensidad del dolor en reposo, durante el movimiento activo y nocturno (9,19,24). Entre estos artículos se muestra una disminución significativa del dolor en la intensidad del dolor en reposo, movimiento y nocturno a partir del periodo final de vendaje y una disminución significativa del dolor en la intensidad del dolor en movimiento un mes después (9). En otro artículo se encuentra una mejoría en el grupo con KT de la intensidad del dolor en reposo tras 30 minutos y 24 horas, en los que la intensidad del dolor en movimiento y nocturno mejoraron en todos los grupos tras 24 horas (19). Sin embargo, en un estudio los resultados nos muestran una disminución valiosa del dolor nocturno en ambos grupos, pero en el grupo con KT se observa una mejoría significativa en la intensidad del dolor durante la actividad (24).

Todas estas variables se pueden observar de manera más esquematizada en la tabla Pico (Anexo 2)

DISCUSIÓN

El objetivo de esta revisión es investigar sobre la efectividad del uso del KT en tendinopatías del manguito rotador en atletas aéreos, además de comprobar su eficacia en lo que respecto al dolor, ESA y DAH se refieren en periodos de corto, medio y largo plazo.

Tras la revisión de la literatura realizada, se exponen diversas conclusiones respecto al uso de este vendaje, teniendo un número mayor de artículos que presentan ideas en común, mientras que otros estudios parecen demostrar resultados heterogéneos. La mayoría de los autores examinan en sus estudios los beneficios del KT, compartiendo todos ellos resultados favorables, a pesar de tener sujetos y/o variables de estudio diferentes.

Primeramente, una de las variables que más investigan en nuestros artículos seleccionados es el rango de movimiento articular (ROM). Según Harput et al., Miccinilli et al., Gulpinar et al., Analay et al., De Oliveira et al. y Djordjevic et al., parece ser que el uso del KT genera un aumento de grados durante los movimientos de hombro (13,14,17,19,22,23). A pesar de que autores como Harput et al. y Gulpinar et al. realicen

su estudio con atletas asintomáticos (13,17), un aumento de estos grados puede suponer un factor preventivo a sufrir este tipo de lesiones (13,17), ya que como se explica anteriormente, el KT tiene funciones preventivas gracias a sus propiedades (17). Por consiguiente, también puede generar una disminución del dolor en aquellos sujetos con sintomatología (19). Por el contrario, artículos de autores como de Oliveira et al. y Kocyigit et al. demuestran que no hay cambios importantes en el ROM entre los grupos de vendaje y no vendaje (6,8), así como los grupos de vendaje terapéutico y vendaje placebo muestran unos resultados similares con respecto al ROM y el dolor (24). Estas declaraciones demuestran que el ROM y el dolor pueden estar relacionados en aquellos sujetos con sintomatología (19,24), ya que aquellos atletas que experimentan este tipo de lesión procuran no realizar grandes amplitudes de movimiento para que este sea mínimo, sobre todo en las elevaciones de brazo (10).

En segundo lugar, la DAH se valora en varios estudios realizados por de Oliveira et al. y Harput et al., en los que se observa un aumento importante del espacio a partir de 60° de abducción de hombro (6,8,13,22). Este aumento se ve reflejado tanto en atletas aéreos sanos (13), como en pacientes que no especifican el deporte que realizan, pero que cursan con tendinopatía del MR (6,8,22). Sin embargo, en los estudios de De Oliveira et al., esta mejora se ve reflejada tanto en el grupo con KT terapéutico como en el grupo que no utiliza el vendaje (6,8). Se tratan de los únicos estudios realizados a medio y largo plazo, donde además se combina el vendaje junto con un programa de rehabilitación (6,8). Por lo que se sugiere que, al haber una mejora en ambos grupos, el KT no genera efectos positivos a medio y largo plazo (6). Sin embargo, en otro estudio de De Oliveira et al. y Harput et al. los resultados a efecto inmediato son beneficiosos en lo que a AHD se refiere junto con el ROM (13,22). Esto parece indicar que los beneficios del KT respecto a esta variable son mayormente favorables cuando se realizan aplicaciones a corto plazo (6), ya que cuando se valoran en periodos tan largos de tiempo, existe la posibilidad de que surja una pérdida de seguimiento debido a varios factores (6), como por ejemplo la necesidad de ir cambiando los vendajes debido al desgaste del adhesivo (6).

A continuación, únicamente autores como De Oliveira et al., y Teng et al. valoran el ESA tanto en atletas aéreos sanos como con tendinopatía del MR (10) como en pacientes en general con la misma lesión (22). En ambos, el ESA aumentó considerablemente tras la aplicación del KT (10,22). Según De Oliveira et al., la

reducción del ESA en la tendinopatía del MR está relacionada con la reducción del DAH, ya que la inflamación del MR genera una disminución del espacio (22). Por eso mismo, considera que la reducción de compresión de estas estructuras en movimientos como la elevación del brazo ayudan a generar este aumento del espacio (22).

En referencia al dolor tras la aplicación del KT, autores como Taik et al., Teng et al., Analay et al. y Kocyigit et al. valoran la intensidad del dolor de los sujetos. (9,10,19,24). Se puede observar una relación entre el dolor y el ROM (19,24), así como entre el dolor y el ESA (10). Los estudios de Taik et al., Analay et al., y Kocyigit et al., no solo valoran la escala EVA, sino que también estudian sus variables, que son la intensidad del dolor durante el reposo, la actividad y la noche (9,19,24). La intensidad del dolor disminuyó considerablemente tras la aplicación del KT según Analay et al., y Teng et al., en los que el ROM (19) y el ESA (10), se ven beneficiados del mismo modo. Sin embargo, Taik et al., y Kocyigit et al., demuestran que los grupos de comparación no tuvieron cambios importantes.

Por otro lado, el autor Leong et al. no utiliza KT, si no que emplea el vendaje rígido en sus estudios, en los cuales se encuentran beneficios de su uso a corto plazo para jugadores aéreos que cursan con tendinopatía del MR (1,4), ya que tras su aplicación se observa una mejora a nivel de la musculatura escapular (1,4), además de un aumento considerable en el ESA a partir de abducciones de 60° y una menor reducción entre comparaciones de grupos (1), al igual que De Oliveira et al. y Teng et al., con la diferencia de que emplean el vendaje KT (10,22). En ambos artículos se encuentran mejorías favorables en referencia al dolor (1,4) y explican que hay beneficios tanto para el grupo placebo como para terapéutico, sin haber diferencias importantes entre ambos (1,4). El grupo control en cambio, que no usa vendaje, no tiene cambios significativos respecto a la sintomatología (4). Esto puede deberse al famoso “efecto placebo”, creando una mejoría de manera inconsciente en aquel sujeto que lleva el vendaje con falta de tensión (19).

Pese a que el material empleado en estos estudios no responde a la pregunta de investigación, sirve para poder realizar una comparación. El estudio realizado por Gulpinar et al. es el único que realiza una equiparación entre el vendaje rígido y el KT en atletas aéreos asintomáticos (17). Con este estudio se determina que el vendaje KT puede

tener mejores resultados en comparación al vendaje rígido en los movimientos escapulares y posturales (17). En definitiva, se puede observar que tanto el vendaje rígido como el KT tienen efectos positivos en atletas aéreas, sin embargo, el KT cuenta con mejores resultados, sobre todo cuando se buscan efectos inmediatos (17).

No obstante, hay estudios que niegan los beneficios del KT. Un estudio realizado por Zanca et al., nos demuestra que los deportistas aéreos asintomáticos no se benefician del KT en lo que, a actividad escapular, fuerza y fatiga muscular se refiere. Sin embargo, sus variables no son las mismas que el resto de los estudios, observando variables como la potencia media y la fatiga muscular (15). Además, la aplicación de vendaje es bastante sencilla y en ningún momento abarca la articulación (15), a diferencia de los estudios de Taik et al., y Kocyigit et al., en los que a pesar de que las diferencias entre grupos de KT placebo y KT terapéutico, la aplicación del vendaje fue mucho más completa, definiendo las formas de las tiras y sus respectivas tensiones (9,24). Este estudio puede compararse con el del autor Shih et al., en el que, a diferencia de Zanca et al., encuentra efectos positivos del KT (18), estudiando las mismas variables, como por ejemplo la actividad escapular y fuerza muscular (18).

A continuación, existen estudios que realizan combinaciones del KT con otro tipo de terapias y que muestran efectos positivos (14,23). Según Djordjevic et al., y Miccinilli et al., se encuentran mejorías significativas en el grupo de intervención con respecto al grupo de comparación (14,23). Ambos combinan el uso del KT con un programa de rehabilitación en pacientes con dolor de hombro (23) o tendinopatía del MR (14). Las mejorías se encuentran en el rango de movimiento (23) y en los planos de movimiento (14). Estos artículos estudian los valores del uso del KT a corto plazo, pero los estudios de De Oliveira et al. como hemos comentado anteriormente, estudian los efectos a medio y largo plazo del KT junto con un programa de rehabilitación en los síntomas y limitaciones funcionales (6,8), donde se encuentran efectos temporales del rango de movimiento y DAH en ambos grupos (6,8). Sin embargo, Maniatakis et al. investiga los efectos del KT en comparación con movilizaciones de tejidos blandos mediante instrumentación y el rodillo de automasaje, en el que el rango de movimiento de hombro se ven mejores resultados al usar las dos últimas técnicas en comparación con el KT (21). Todos estos estudios nos indican que el KT puede tener efectos beneficiosos, pero junto con otro tipo de terapias, se pueden abarcar más variables para el tratamiento de esta

lesión (6,8,14,23). Además, según Maniatakis et al. existen otros métodos de tratamiento que parecen ser más efectivos que el KT (21).

Por último, la autora Analay et al., no se enfoca en los cambios anatómicos y/o biomecánicos, sino en la eficacia que genera crear expectativas en pacientes con tendinopatía del MR (19). Este estudio presenta, aun así, mejoras en el dolor y rango articular en el grupo en el que se informó a los sujetos de que el KT tenía efectos beneficiosos (19). A pesar de no tener el mismo objetivo que el resto de los estudios, es importante estudiar el posible efecto placebo que genera la aplicación de esta terapia para posibles estudios futuros (19), ya no solo para este tipo de lesiones, sino también para otros trastornos musculoesqueléticos que puedan tener factores psicoemocionales, en los que la generación de expectativas pueda generar una mejoría tanto en el dolor como en la funcionalidad (19).

Limitaciones del estudio

Una de las principales limitaciones más importantes que presenta esta revisión de la literatura han tenido que ver con la escasa cantidad de artículos respecto a la población en concreto con resultados relevantes que sirvan para responder a nuestra pregunta de investigación. Además, los diferentes objetivos que trabaja cada estudio hacen que la comparación entre ellos sea más difícil de ejecutar. Otra limitación es que existe una falta de consenso respecto a la aplicación del KT, ya que son pocos los artículos que coinciden en la manera de aplicación. Existen varias combinaciones tanto en las formas del vendaje como de la tensión requerida, siendo imposible determinar cuál de ellas es la más efectiva. Además, a pesar de que la mayoría de los artículos buscan los efectos de la terapia a corto plazo, se encuentran periodos de tiempo muy irregulares, variando desde horas de aplicación hasta semanas, generando así la imposibilidad de definir qué se considera un periodo corto de tiempo. Además, averiguar sus efectos a medio y largo plazo, ya que únicamente se han encontrado 2 artículos que investigan esos términos de tiempo. Por último, únicamente se ha valorado un estudio que explica el posible efecto placebo que puede generar la aplicación de este vendaje.

Debido a las limitaciones mencionadas anteriormente respecto al uso del KT en tendinopatías del MR en atletas aéreos, la mayoría de los artículos concuerdan que se necesitan futuros estudios con menos limitaciones y sesgos.

CONCLUSIÓN

Basándose en la evidencia de los estudios publicados, que han sido seleccionados y en respuesta a los objetivos específicos de la pregunta de investigación, el uso del kinesiotape a corto plazo en la mejora del dolor, espacio subacromial y distancia acromiohumeral con tendinopatía del manguito rotador parece tener efectos positivos en la población en general. Además, parece ser que el vendaje tiene mejores resultados cuando se combina con otras terapias que se han visto anteriormente, como por ejemplo movilizaciones y/o programas de ejercicio supervisado. Por lo que se necesitan más estudios que afirmen el impacto de esta intervención concretamente en atletas aéreos, además de un mayor número de investigaciones que estudien sus efectos a medio y largo plazo.

Por tanto, según la revisión de la literatura realizada, concluimos en que hace falta realizar investigaciones más profundas y exhaustivas en el estudio de la aplicación del kinesiotape en atletas aéreos con tendinopatía del manguito rotador, debido a la falta de homogeneidad de dicha evidencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Leong HT, Fu SN. The effects of rigid scapular taping on the subacromial space in athletes with and without rotator cuff tendinopathy: A randomized controlled study. *J Sport Rehabil* [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2022 Apr 20];28(3):250–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29466076>
2. Rodriguez-Santiago B, Castillo B, Baerga-Varela L, Micheo WF. Rehabilitation Management of Rotator Cuff Injuries in the Master Athlete. *Curr Sports Med Rep* [Internet]. 2019 Sep [cited 2022 May 13];18(9):330–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31503045>
3. Huegel J, Williams AA, Soslowsky LJ. Rotator cuff biology and biomechanics: a review of normal and pathological conditions. *Curr Rheumatol Rep* [Internet]. 2015 Jan [cited 2022 May 29];17(1):476. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25475598>
4. Leong HT, Ng GY-F, Fu SN. Effects of scapular taping on the activity onset of

- scapular muscles and the scapular kinematics in volleyball players with rotator cuff tendinopathy. *J Sci Med Sport* [Internet]. 2017 Jun [cited 2022 Apr 14];20(6):555–60. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27839664>
5. Lin DJ, Wong TT, Kazam JK. Shoulder Injuries in the Overhead-Throwing Athlete: Epidemiology, Mechanisms of Injury, and Imaging Findings. *Radiology* [Internet]. 2018 [cited 2022 May 13];286(2):370–87. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29356641>
 6. de Oliveira FCL, Pairo de Fontenay B, Bouyer LJ, Desmeules F, Roy J-S. Kinesiotaping for the Rehabilitation of Rotator Cuff–Related Shoulder Pain: A Randomized Clinical Trial. *Sport Heal A Multidiscip Approach* [Internet]. 2021 Mar 28 [cited 2022 Apr 24];13(2):161–72. Available from:
<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1941738120944254>
 7. Martins da Silva L, Maciel Bello G, Chuaste Flores B, Silva Dias L, Camargo P, Mengue LF, et al. Kinesio tape in shoulder rotator cuff tendinopathy: A randomized, blind clinical trial. *Muscles Ligaments Tendons J*. 2020;10(3):364–75.
 8. De Oliveira FCL, De Fontenay BP, Bouyer LJ, Desmeules F, Roy JS. Effects of kinesiotaping added to a rehabilitation programme for patients with rotator cuff tendinopathy: Protocol for a single-blind, randomised controlled trial addressing symptoms, functional limitations and underlying deficits. *BMJ Open* [Internet]. 2017 Sep 24 [cited 2022 Apr 23];7(9):e017951. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28947462>
 9. Taik FZ, Karkouri S, Tahiri L, Aachari I, Moulay Berkchi J, Hmamouchi I, et al. Effects of kinesiotaping on disability and pain in patients with rotator cuff tendinopathy: double-blind randomized clinical trial. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2022 Dec 26 [cited 2022 Apr 24];23(1):90. Available from:
<https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-022-05046-w>
 10. Teng LH, Hang Patrick YS. Effects of scapular taping on the subacromial space and pain in athletes with rotator cuff tendinopathy. *Asia-Pacific J Sport Med Arthrosc Rehabil Technol* [Internet]. 2017 Jul 1 [cited 2022 Apr 21];9:110. Available from:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214687317302807>

11. Desjardins-Charbonneau A, Roy J-S, Dionne CE, Desmeules F. THE EFFICACY OF TAPING FOR ROTATOR CUFF TENDINOPATHY: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS. *Int J Sports Phys Ther* [Internet]. 2015 Aug [cited 2022 Apr 20];10(4):420–33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26346114>
12. Corpus KT, Camp CL, Dines DM, Altchek DW, Dines JS. Evaluation and treatment of internal impingement of the shoulder in overhead athletes. *World J Orthop* [Internet]. 2016 Dec 18 [cited 2022 May 13];7(12):776–84. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28032029>
13. Harput G, Guney H, Toprak U, Colakoglu F, Baltaci G. Acute effects of scapular Kinesio Taping® on shoulder rotator strength, ROM and acromiohumeral distance in asymptomatic overhead athletes. *J Sports Med Phys Fitness* [Internet]. 2017 Nov [cited 2022 Apr 20];57(11):1479–85. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27391411>
14. Miccinilli S, Bravi M, Morrone M, Santacaterina F, Stellato L, Bressi F, et al. A Triple Application of Kinesio Taping Supports Rehabilitation Program for Rotator Cuff Tendinopathy: a Randomized Controlled Trial. *Ortop Traumatol Rehabil* [Internet]. 2018 Dec 31 [cited 2022 Apr 22];20(6):499–505. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30676323>
15. Zanca GG, Grüninger B, Mattiello SM. Effects of Kinesio taping on scapular kinematics of overhead athletes following muscle fatigue. *J Electromyogr Kinesiol* [Internet]. 2016 Aug 1 [cited 2022 Apr 21];29:113–20. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1050641115001418>
16. Williams S, Whatman C, Hume PA, Sheerin K. Kinesio taping in treatment and prevention of sports injuries: A meta-analysis of the evidence for its effectiveness [Internet]. Vol. 42, *Sports Medicine*. Springer; 2012 [cited 2022 Apr 26]. p. 153–64. Available from: <http://link.springer.com/10.2165/11594960-000000000-00000>
17. Gulpinar D, Ozer ST, Yesilyaprak SS. Effects of rigid and kinesio taping on shoulder rotation motions, posterior shoulder tightness, and posture in overhead athletes: A randomized controlled trial. *J Sport Rehabil* [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2022 Apr 27];28(3):256–65. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28714759>
18. Shih YF, Lee YF, Chen WY. Effects of kinesiology taping on scapular reposition

- accuracy, kinematics, and muscle activity in athletes with shoulder impingement syndrome: A randomized controlled study. *J Sport Rehabil* [Internet]. 2018 Nov 1 [cited 2022 Apr 23];27(6):560–9. Available from:
<https://journals.humankinetics.com/view/journals/jsr/27/6/article-p560.xml>
19. Analay Akbaba Y, Kaya Mutlu E, Altun S, Celik D. Does the patients' expectations on kinesiotape affect the outcomes of patients with a rotator cuff tear? A randomized controlled clinical trial. *Clin Rehabil* [Internet]. 2018 Jul 26 [cited 2022 Apr 24];026921551877964. Available from:
<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0269215518779645>
 20. Gianola S, Iannicelli V, Fascio E, Andreano A, Li LC, Valsecchi MG, et al. Kinesio taping for rotator cuff disease. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2021 Aug 8 [cited 2022 Apr 24];2021(8). Available from:
<http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD012720.pub2>
 21. Maniatakis A, Mavraganis N, Kallistratos E, Mandalidis D, Mylonas K, Angelopoulos P, et al. The effectiveness of Ergon Instrument-Assisted Soft Tissue Mobilization, foam rolling, and athletic elastic taping in improving volleyball players' shoulder range of motion and throwing performance: a pilot study on elite athletes. *J Phys Ther Sci* [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 22];32(10):611–4. Available from:
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/32/10/32_2020-088/_article
 22. de Oliveira FCL, Pairoto de Fontenay B, Bouyer LJ, Roy J-S. Immediate effects of kinesiotaping on acromiohumeral distance and shoulder proprioception in individuals with symptomatic rotator cuff tendinopathy. *Clin Biomech* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2022 May 11];61:16–21. Available from:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268003318305680>
 23. Djordjevic OC, Vukicevic D, Katunac L, Jovic S. Mobilization With Movement and Kinesiotaping Compared With a Supervised Exercise Program for Painful Shoulder: Results of a Clinical Trial. *J Manipulative Physiol Ther* [Internet]. 2012 Jul [cited 2022 Apr 26];35(6):454–63. Available from:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0161475412001273>
 24. Kocyigit F, Acar M, Turkmen MB, Kose T, Guldane N, Kuyucu E. Kinesio taping or just taping in shoulder subacromial impingement syndrome? A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Physiother Theory Pract*. 2016;32(7):501–8.

ANEXOS

Anexo 1: Estrategia de búsqueda bibliográfica.

Estrategia de búsqueda bibliográfica			
Pregunta de Investigación	¿Cuál es la eficacia del uso del kinesiotape en tendinopatías del manguito rotador en atletas aéreos?		
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - General: determinar la efectividad del tratamiento mediante el vendaje kinesiotape para las tendinopatías del músculo manguito rotador en atletas aéreos. - Específico 1: Conocer los efectos mecánicos del kinesiotape a nivel del hombro a corto, medio y largo plazo- - Específico 2: comprender el mecanismo del kinesiotape en el dolor, distancia acromiohumeral y espacio subacromial en atletas con tendinopatía del manguito rotador. 		
Palabras Clave	Fisioterapia, Hombro, Kinesiotape, Atletas Aéreos, Voleibol		
Descriptores	Los descriptores se presentarán en Castellano e Inglés para su uso en las bases de datos traducidos al lenguaje documental a partir de las palabras clave generadas en DeCS		
		Castellano	Inglés
	Raíz	Vendaje, Manguito de los rotadores	Taping, Rotator Cuff
	Secundario(s)	Voleibol, Atletas	Volleyball, Athletes
Marginale(s)	Tendinopatía	Tendinopathy	
Booleanos	Especificar los tres niveles de combinación con booleanos		
	1er Nivel	<ul style="list-style-type: none"> - Rotator Cuff Tendinopathy (AND) Volleyball (AND) Taping - Rotator Cuff Tendinopathy (AND) Overhead Athletes (AND) Taping - Shoulder (AND) Volleyball (AND) Taping - Rotator Cuff (AND) Athletes AND Taping - Rotator Cuff (AND) Taping (AND) Overhead Athletes (OR) Volleyball 	
	2do Nivel	Rotator Cuff (AND) Taping (AND) Volleyball	
3er Nivel			
Área de Conocimiento	Ciencias de la Salud, fisioterapia deportiva.		
Selección de Bases de Datos	Metabuscadores EBSCOhost SI BVS SI OVID NO CSIC NO Otras NO	Bases de Datos Específicas Pubmed SI Embase SI IME NO Ibecs NO Psyinfo NO LILACS NO Cuiden NO CINHALL NO Web of Knowledge NO Otras (especificar) NO	Bases de Datos Revisiones Cochrane SI Excelencia Clínica NO PEDro NO JBI NO Otras (especificar) NO

Años de Publicación	Últimos 10 años			
Idiomas	Inglés, Español			
Otros Límites	1.			
	2.			
	3.			
Resultados de la Búsqueda				
Metabuscador 1	EBSCOhost			
Combinaciones	1er Nivel	1-Rotator Cuff Tendinopathy (AND) Volleyball (AND) Taping 2-Rotator Cuff Tendinopathy (AND) Overhead Athletes (AND) Taping	3er Nivel	
	2do Nivel		Otros	
Límites introducidos	Últimos 10 años			
Resultados	1er Nivel	1-Nº 2 2-Nº 1	Resultado final	
	2do Nivel	Nº	2	
	3er Nivel	Nº	Criterios de Exclusión	
	Otros	Nº	Sin interés para mi tema de investigación	SÍ
			Déficit de calidad del estudio	SÍ
		Dificultades para la obtención de fuentes primarias	NO	
Metabuscador 2	Biblioteca Virtual de la Salud (BVS)			
Combinaciones	1er Nivel	1-Shoulder (AND) Volleyball (AND) Taping 2- Rotator Cuff (AND) Athletes AND Taping	3er Nivel	
	2do Nivel		Otros	
Límites introducidos	Últimos 10 años			
Resultados	1er Nivel	1-Nº 5 2- Nº 5	Resultado final	
	2do Nivel	Nº	2	
	3er Nivel	Nº	Criterios de Exclusión	
	Otros	Nº	Sin interés para mi tema de investigación	SÍ
			Déficit de calidad del estudio	SÍ
		Dificultades para la obtención de fuentes primarias	NO	
Base de Datos Específica 1	PUBMED			
Combinaciones	1er Nivel	Rotator Cuff (AND) Taping (AND) Athletes	3er Nivel	
	2do Nivel		Otros	
Límites introducidos				
Resultados	1er Nivel	Nº 20	Resultado final	
	2do Nivel	Nº	3	
	3er Nivel	Nº	Criterios de Exclusión	
	Otros	Nº	Sin interés para mi tema de investigación	SÍ
			Déficit de calidad del estudio	NO
		Dificultades para la obtención de fuentes primarias	NO	
Base de Datos Específica 2	EMBASE			
Combinaciones	1er Nivel	Rotator Cuff (AND) Taping (AND) (Overhead Ahtletes OR Volleyball)	3er Nivel	
	2do Nivel	Rotator Cuff (AND) Taping (AND) Volleyball	Otros	
Límites introducidos	Últimos 10 años			
Resultados	1er Nivel	Nº225	Resultado final	
	2do Nivel	Nº72	3	
	3er Nivel	Nº	Criterios de Exclusión	

	Otros	Nº	Sin interés para mi tema de investigación	SÍ
			Déficit de calidad del estudio	SÍ
			Dificultades para la obtención de fuentes primarias	NO
Base de Datos de Revisión 1	Cochrane			
Combinaciones	1er Nivel	Rotator Cuff (AND) Taping (AND) Athletes		3er Nivel
	2do Nivel			Otros
Límites introducidos	Últimos 10 años			
Resultados	1er Nivel	Nº14	Resultado final	
	2do Nivel	Nº	4	
	3er Nivel	Nº	Criterios de Exclusión	
	Otros	Nº	Sin interés para mi tema de investigación	SÍ
			Déficit de calidad del estudio	SÍ
			Dificultades para la obtención de fuentes primarias	NO
Obtención de la Fuente Primaria				
Directamente de la base de datos				SÍ
Préstamo Interbibliotecario				NO
Biblioteca digital de la UIB				SÍ
Biblioteca física de la UIB				NO
Otros (especificar)				NO
Obtención de Fuentes en Búsqueda Dirigida (Bola de Nieve)				
Base de datos:				
- Ebscohost: Nº1				
- Cochrane: Nº1				

Anexo 2: Tabla PICO

BASE Y AÑO	AUTOR	POBLACIÓN	GRUPO INTERV.	GRUPO CONTROL	OBJETIVOS	VARIABLES	PROTOC. VENDAJE	RESULTADOS CONCLUSIÓN
EBSCOhost - 2016	Leong HT, Ng Gabriel Yin-fat, Fu Siu Ngor	26 jugadores de voleibol masculino (20-27 años) Tendinopatía MR (sintomáticos)	1 grupo aleatorizado: vendaje terapéutico.	2 grupos aleatorizados: Vendaje placebo y no vendaje.	Valorar a corto plazo el VE durante la elevación del brazo.	- Actividad muscular (EMG) - Cinemática escapular 3D, - Escala EVA.	Encintado en forma de I desde clavícula hasta T12	VE mejora la activación de los músculos escapulares y su control neuromotor
EBSCOhost - 2019	Leong HT, Fu SN	43 jugadores de voleibol masculino (19-26 años). 26 con tendinopatía MR y 17 (asintomáticos)	1 grupo aleatorizado: vendaje terapéutico	2 grupos aleatorizados: Vendaje placebo y no vendaje	Investigar el efecto inmediato VE en el ESA reducido en atletas con o sin tendinopatía del manguito rotador.	- Ecografía para detectar tendinopatía MR - ESA (US) - Escala EVA	Encintado en forma de I desde clavícula hasta T12	El vendaje aumenta el ESA de manera significativa en los jugadores con tendinopatía del manguito rotador. Sin cambios en los atletas asintomáticos.
BVS - 2017	Shih YF, Lee YF, Chen WY	30 atletas aéreos con SPH entre 20 y 45 años (sintomáticos)	15 atletas aéreos (8 M y 7 H) con KT terapéutico	15 atletas aéreos (8 M y 7 H) con KT placebo	Investigar el efecto inmediato del KT en la reposición escapular, cinemática y activación muscular	- Posición escapular - Actividad Muscular (EMG), - Fuerza muscular - Cinemática escapular 3D	Vendaje en TS en forma de I y TI en forma de Y	Se hallaron efectos positivos del KT terapéutico en la sensación posicional articular y el movimiento.
EBSCOhost - 2017	Gulpinar D, Ozer ST, Yesilyapra SS	86 atletas aéreos entre 13 y 40 años divididos en 4 grupos (asintomáticos)	1r grupo: vendaje rígido 2º grupo: KT terapéutico 3r grupo: KT placebo	4º grupo: grupo control	Comparar los efectos del VR y KT a corto plazo en el movimiento de rotación de hombro, tirantez posterior y la postura en jugadores aéreos.	-Rotaciones - Retracción de hombro - Posición de la cabeza y hombro previo y posterior al vendaje - ROM (no específica como)	VR: cara anterior de hombro hasta T6 y otra desde cara anterior hombro hasta T10 KT: Y en deltoideos, supraespinoso y T12 a borde medial escápula	El KT tiene mejores resultados en comparación con VR, sobre todo cuando se buscan efectos inmediatos
BVS - 2020	Maniatakis A, Mavraganis N, Kallistratos E, Mandalidis D, Mylonas K, Angelopoulos P, et al.	15 jugadores de voleibol masculino entre 19 y 28 años. (asintomáticos)	No específica. Uso de movilizaciones tejidos blandos (instrumentación), rodillo de espuma y KT	No específica. Uso de movilizaciones tejidos blandos (instrumentación), rodillo de espuma y KT	Investigar la efectividad de movilizaciones tejidos blandos instrumentación, rodillo de espuma Y KT para mejorar el ROM del hombro y el ataque en jugadores de voleibol de élite.	- Prueba de rendimiento de lanzamiento de peso sentado con un brazo, índice de rendimiento de lanzamiento y - ROM (goniómetro)	No específica como se utilizó el KT	La movilización de tejidos y el rodillo de espuma pueden mejorar el rango pasivamente del hombro más que no el uso del kinesiotape
PubMed - 2018	Miccinilli S, Bravi M, Morrone M, Santacaterina F, Stellato L,	40 pacientes con tendinopatía del manguito rotador. No específica edad	21 pacientes con aplicación de KT terapéutico	19 pacientes con aplicación de KT placebo	Investigar la eficacia de la combinación de 3 aplicaciones del KT+ RHB para reducir el dolor y	- 10 sesiones de RHB - ROM (goniómetro)	KT Terapéutico: Tira en Y en zona deltoidea, tira en I en art. Glenohumeral y	Mejoras en grupo interv. Estática y dinámicamente en todos los planos de movimiento,

	Bressi F, et al.	(sintomáticos)			recuperar la funcionalidad en pacientes con tendinopatía MR	- Movilizaciones activo-asistidas - Estiramientos - Ejercicios de fuerza musculatura de hombro	tira en X en zona romboide (T4) KT placebo: sin tensión	No hallazgos en grupo comparación
PubMed - 2017	Harput G, Guney H, Toprak U, Colakoglu F, Baltaci G.	41 jugadores de voleibol (24 hombres y 17 mujeres) de entre 15 y 17 años (asintomáticos)	No hay	No hay	Estudiar efectos agudos del KT en fuerza y ROM de hombro en atletas aéreos	- ROM (goniómetro) - DAH (US) - Fuerza muscular (dinamómetro)	Tira en forma de I en borde media de escapula 75% tensión. Tira en forma de I desde cara anterior húmero a borde inferior escápula 75%	El KT aumenta la DAH a 60° de abd., ROM y fuerza de hombro. Necesario realizar futuros estudios.
PubMed - 2017	de Oliveira FCL, de Fontenay BP, Bouyer LJ, Desmeules F, Roy J-S	56 pacientes entre 18-65 años con tendinopatía MR (sintomáticos)	26 pacientes con KT terapéutico	26 pacientes sin KT	Conocer la eficacia del KT con RHB y sus efectos en la actividad muscular, DAH y ROM	- Síntomas y limitaciones funcionales (DASH BPI, WORC) - DAH (US) - Control de hombro - Estiramientos. - Actividad muscular - Terapia manual - Act. Muscular (EMG) - ROM (goniómetro)	Tira en Y (25%) en zona deltoidea. Tira en I (50%-75%) en articulación glenohumeral, supraespinoso, TS y deltoideos medio. Tira en I transversal (50%-75%) en art.	Es un estudio que sus resultados saldrán en otro estudio de 2020 (N°13)
Embase - 2019	De Oliveira FCL, Pairot de Fontenay B, Bouyer LJ, Roy J-S.	23 pacientes (14 hombres y 9 mujeres) diagnosticados con tendinopatía del MR 29,1 edad media (sintomáticos)	No hay. Estudio descriptivo	No hay. Estudio descriptivo	Investigar los efectos inmediatos del KT en la distancia acromioclavicular y propiocepción de hombro en pacientes con tendinopatía del manguito rotador	- DAH (US) - ESA (US) - ROM (puntero láser) - Posicionamiento articular - Propiocepción	-Tira en Y (15-25%) en deltoideos. Tira en I (50-75%) en articulación acromioclavicular. Tira en I (50-75%) desde coracoides hasta deltoideos posterior.	La aplicación de KT aumentó inmediatamente de AHD a 60° de ABD del hombro. No tuvo un efecto inmediato en el reposicionamiento activo de amplitud baja y media en personas con Tendinopatía MR
Embase - 2017	Teng LH, Hang Patrick YS	30 jugadores masculinos de voleibol con una edad media de 22,6 años (sintomáticos y asintomáticos)	13 jugadores tendinopatía MR. 3 tipos KT: No KT, KT placebo KT terapéutico	17 jugadores asintomáticos 3 tipos KT: No KT, KT placebo KT terapéutico	Investigar el efecto inmediato del KT en el ESA y el dolor durante la abducción de hombro en atletas con tendinopatía MR	- Escala EVA, - ESA (US)	Tira en forma de I desde 1/3 medial clavícula hacia posterior hasta T12	El KT a nivel escapular puede aumentar el ESA reduciendo el dolor de hombro en atletas con tendinopatía MR
Embase - 2016	Zanca GG, Grüninger B, Mattiello SM	20 pacientes jugadores de balonmano, 4 de béisbol y 4 de	Los 28 jugadores se sometieron a 3 sesiones: No KT,	Los 28 jugadores se sometieron a 3 sesiones: No KT,	Investigar el efecto del KT para la musculatura escapular	- Actividad Muscular - Frecuencia de Potencia Media	Tira en forma de Y sobre el TI (Tensión 25%)	La población sana no se beneficia del uso del vendaje para ayudar a la

		softball entre 18 y 23 años (asintomáticos)	KT placebo y KT terapéutico	KT placebo y KT terapéutico	en deportistas aéreos sanos	- EMG - MVIC Test - Fatiga Muscular (Test de Borg)		función escapular y la fatiga muscular
Cochrane - 2022	Taik FZ, Karkouri S, Tahiri L, Aachari I, Moulay Berkchi J, Hmamouchi I, et al.	50 pacientes entre 20-60 años con tendinopatía MR (sintomáticos)	25 pacientes con KT terapéutico	25 pacientes con KT placebo	Valorar los efectos clínicos del KT a corto plazo en la tendinopatía del MR	- DASH - EVA - VASr - VASm - VASn	KT Terapéutico: Tira en Y en deltoides (25%) y tira en I en supraespinoso (25%) KT Placebo: Tira en I en acromioclav. tira en I horizontal en deltoides.	KT terapéutico no fue mejor que el uso del KT placebo. Se precisan más estudios para definir realmente el beneficio del uso del KT
Cochrane - 2021	de Oliveira FCL, Pairot de Fontenay B, Bouyer LJ, Desmeules F, Roy J-S	52 pacientes entre 18-65 años con tendinopatía MR (sintomáticos)	26 pacientes con KT terapéutico	26 pacientes sin KT	Evaluar los efectos a medio y largo plazo del KT junto con RHB de los síntomas y limitaciones funcionales de los pacientes con tendinopatía del MR	- Síntomas y limitaciones funcionales (DASH BPI, WORC) - DAH (US) - Control de hombro - Estiramientos. - Actividad muscular - Terapia manual - Act. Muscular (EMG) - ROM (goniómetro)	Tira en Y (15-25%) en deltoides. Tira en I (50-75%) en art. Acromioclavicular. Tira en I (50-75%) en corrección art. Glenohumeral desde coracoides a deltoides post.	Se observaron efectos temporales ya que ambos grupos mostraron mejoras significativas para todos los resultados estudiados
Cochrane - 2018	Analay Akbaba Y, Kaya Mutlu E, Altun S, Celik D	99 participantes de entre 18 y 50 años con patología del MR (sintomáticos)	3 grupos: 1: KT no tiene evidencia 2: KT poca evidencia 3: KT mucha evidencia	3 grupos: 1: KT no tiene evidencia 2: KT poca evidencia 3: KT mucha evidencia	Investigar el efecto de generar expectativas de la efectividad del KT en pacientes con patología del MR	- DASH - EVA - VASr - VASn - VASm - ROM (goniómetro)	Todos los grupos recibieron el mismo mecanismo de vendaje, usando el protocolo de uso en tendinopatías de MR.	El grupo que tenía mejores expectativas (grupo 3) del uso del KT presentaron unos mejores resultados
Cochrane - 2012	Djordjevic OC, Vukicevic D, Katunac L, Jovic S	20 pacientes de entre 34 y 79 años con dolor de hombro (sintomáticos)	10 pacientes con movilizaciones y KT	10 pacientes con programa de ejercicio supervisada	Comparar la eficacia de las movilizaciones y el KT con un programa de ejercicio supervisado en pacientes con dolor de hombro	- US - radiografía - ROM (goniómetro)	Tira en Y (20-25%) en supraespinoso. Tira en Y en deltoides (20-25%). Tira en I en art. glenohumeral	Se sugiere que las movilizaciones con el uno del KT pueden ser terapias útiles para mejorar el rango articular del hombro doloroso.
Cochrane - 2016	Kocyigit F, Acar M, Turkmen MB, Kose T, Guldane N, Kuyucu E.	41 pacientes con SPH 13 hombres y 28 mujeres de entre 20 y 65 años (sintomáticos)	21 pacientes con KT terapéutico	20 pacientes con KT placebo	Comprobar los efectos del KT en el SPH	- EVA - VASn - VASm - Constantes Vitales - Problemas de salud (Nottingham Health Profile)	KT terapéutico: Tira en Y en deltoides. Tira en I (50-75%) de coracoides a deltoides posterior. Tira en I (50-75%) de corrección desde	Ambos grupos generaron resultados similares en cuanto a la reducción del dolor.

- ROM
(goniómetro)

pectoral hasta
escápula.
KT placebo: mismas
tiras sin tensión.

MR: Manguito Rotador	RHB: Rehabilitación
VE: Vendaje Escapular	DAH: Distancia Acromiohumeral
KT: Kinesiotape	US: Ultrasonido
EMG: Electromiografía	MVIC Test: Contracción Voluntaria Isométrica Máxima
ESA: Espacio Subacromial	MPF: Frecuencia de potencia media
SPH: Síndrome Pinzamiento de Hombro	DASH: “Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand”
TS: Trapecio Superior	VASr: Pain Intensity at rest (dolor durante el reposo)
TI: Trapecio Inferior	VASm: Pain Intensity during active movement (dolor durante el movimiento)
VR: Vendaje Rígido	VASn: Pain Intensity at Night (dolor durante la noche)