



FUNDACIÓN H. A.
BARCELÓ
FACULTAD DE MEDICINA



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FINAL CARRERA: KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

DIRECTOR DE LA CARRERA:

Lic. .Diego Castagnaro

NOMBRE Y APELLIDO:

Agostina Inés Pasquali

TUTOR:

Lic. Monica Susana Batac

FECHA DE PRESENTACIÓN

13 de diciembre de 2018

FECHA DE DEFENSA DE TRABAJO FINAL:

19 de diciembre del 2018

TÍTULO DEL TRABAJO:

Comparación de abordajes para el tratamiento del síndrome subacromial. Revisión Sistemática

SEDE:

Buenos Aires

Sede Buenos Aires
Av. Las Heras 1907
Tel./Fax: (011) 4800 0200
☎ (011) 1565193479

Sede La Rioja
Benjamín Matienzo 3177
Tel./Fax: (0380) 4422090 / 4438698
☎ (0380) 154811437

Sede Santo Tomé
Centeno 710
Tel./Fax: (03756) 421622
☎ (03756) 15401364



**Carrera de Lic. en Kinesiología y Fisiatría
Sede Buenos Aires
Carta aprobación de contenido
Trabajo de investigación final**

Buenos Aires, 12 de Diciembre de 2018

Lic. Diego Castagnaro

Subdirector de la carrera de Lic. En Kinesiología y Fisiatría

Por medio de la presente yo la Lic. Mónica Susana Batac con DNI 18524300 y número de matrícula MN 4650 quien me desempeño como tutor de contenido del trabajo de investigación final del alumno/a Pasquali Agostina Inés con el tema "Comparación de abordajes para el tratamiento del síndrome subactomial. Revisión Sistemática."

Manifiesto mi aprobación del contenido de este trabajo, cumpliendo con los objetivos establecidos.

LIC. MONICA BATAC
KINESIOLOGA
M.N. 4650

Firma, aclaración y sello
Tutor de contenido, trabajo de investigación final



Carrera de Lic. en kinesiología y Fisiatría

Sede Buenos Aires

Buenos Aires, 19 de Diciembre de 2018

Lic. Diego Castagnaro

Subdirector de la carrera de Lic. en kinesiología y fisiatría

En mi calidad de alumno de la carrera de kinesiología presento ante ustedes el tema del trabajo de investigación final titulado estudio "Comparación de abordajes para el tratamiento del síndrome subacromial. Revisión Sistemática." proceso que será acompañado por un tutor de contenido el (la) Licenciada Mónica Susana Batac DNI 18524300 con número de matrícula MN 4650 en espera de su aprobación.

Cordialmente.

Alumno: *Pasquini, AGOSTINA INÉS*

Firma: *[Firma manuscrita]*

Tutor de contenido: *MÓNICA SUSANA BATAC*

Firma: *[Firma manuscrita]*

LIC. MONICA BATAC
KINESIOLOGA
M.N. 4650



COLECCIÓN DE TESIS DIGITALES y TRABAJOS FINALES DEL IUCS

AUTORIZACION DEL AUTOR

Estimados Señores:

Yo PASQUARI AGOSINA INES identificado con DNI No. 35.325.803;
Teléfono: 1536186090; E-mail: AGOS-PASQUARI@HOTMAIL.COM
autor del trabajo de grado titulado "COMBINACIÓN DE ACORDAJES PARA EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME SUBACROMIAL, LESIÓN SISTÉMICA"
presentado y aprobado en el año 2018 como requisito para optar al título de LICENCIADA EN VETERINARIA Y ZOOTECIA;
autorizo a la Biblioteca Central del Instituto Universitario de Ciencias de la Salud - Fundación H. A. Barceló la publicación de mi trabajo con fines académicos en el Repositorio Institucional en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado; a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en la página Web del Repositorio Institucional de la Facultad, de la Biblioteca Central y en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la institución, a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la Facultad, a partir de la fecha especificada.
- Permitir a la Biblioteca Central, sin producir cambios en el contenido; la consulta y reproducción a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer para la seguridad, resguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

Lugar de desarrollo de tesis/trabajo final de investigación: CAPITAL FEDERAL

- Declaro bajo juramento que la presente cesión no infringe ningún derecho de terceros, ya sea de propiedad industrial, intelectual o cualquier otro, y garantiza asimismo que el contenido de la obra no atenta contra los derechos al honor, a la intimidad y a la imagen de terceros.
- El titular, como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que el IUCS se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad, sea civil, administrativa o penal (incluido el reclamo por plagio) y que el mismo asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.



2. Identificación de la tesis/trabajo final de investigación:

TÍTULO del TRABAJO; "COMPARACION DE ABOLAJES PARA EL TRATAMIENTO DEL SINDROME
SUBACROMIAL. REVISIÓN SISTEMÁTICA"

Director/Tutor: MÓNICA SUSANA BATAC

Fecha de defensa 19/12/2018

3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN DE:

a) Texto completo ☒ a partir de su aprobación

b) NO AUTORIZO su publicación []

NOTA: Las tesis no autorizadas para ser publicadas en TEXTO COMPLETO serán difundidas en el catálogo de la biblioteca (catalogo.barcelo.edu.ar) mediante sus citas bibliográficas completas y disponibles sólo para consulta en sala en su versión completa en la biblioteca.

[Firma]
Firma del autor

[Firma]
LIC. MONICA BATAC
KINESIOLOGA
M.N. 4850
Firma del Director/Tutor

Lugar CABA

Fecha 19/12/2018

INDICE

RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	3
MATERIAL Y MÉTODOS	5
RESULTADOS	6
DISCUSIÓN.....	7
CONCLUSIÓN	12
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	15
ANEXO	18

RESUMEN

Introducción: El síndrome de fricción subacromial refiere ser un concepto introducido por Neer en 1972 para describir un conjunto de patologías que provocan dolor al realizar la elevación del hombro y cuyas causas incluían bursitis, tendinitis, calcificaciones y desgarro del manguito rotador. Es un conjunto de síntomas proporcionados por la fricción del manguito rotador cuando llevado por la articulación glenohumeral se introduce y desliza por debajo del techo formado por el acromion, el ligamento acromio coracoides, la coracoides y la articulación acromioclavicular. Los pacientes con dicho síndrome sufren de dolor, debilidad y pérdida de movimiento en el hombro afectado. **Método:** Se buscaron trabajos de investigación sobre humanos que hayan sufrido dicho síndrome y los tratamientos que se hayan aplicado. El buscador fue Pubmed. **Resultados:** La búsqueda arrojada encontró una cantidad de 1787 artículos, de los cuales aplicando filtros de exclusión e inclusión nos quedó en 233 artículos. De los mismos, se eligieron 20 artículos que nos sirvieron para dicho trabajo. **Discusión:** Se encontró una gran variedad de tratamientos que planteaban métodos invasivos como así también, no invasivos. La importancia de esto es poder evaluar de forma criteriosa la necesidad de aplicar un tipo de tratamiento u el otro. **Conclusión:** No se ha llegado a obtener el abordaje por excelencia, ya que cada individuo es diferente y cada cuerpo reacciona de manera distinta a cada tratamiento. Por lo tanto, el abordaje de este síndrome dependerá de la respuesta del paciente, siempre intentando aplicar en primera medida un tratamiento no invasivo. **Palabras Claves:** *Subacromial Impingement; treatment; taping; physiatry; Conservative treatment.*

Introduction: The subacromial friction syndrome refers to a concept introduced by Neer in 1972 to describe a set of pathologies that cause pain when lifting the shoulder and whose causes included bursitis, tendinitis, calcifications and rotator cuff tear is a set of symptoms provided by friction of the rotator cuff of the shoulder when carried by the glenohumeral joint is inserted and slides under the ceiling formed by the acromion, the acromion coracoids ligament, the coracoid and the acromioclavicular joint. Patients with said syndrome suffer from pain, weakness and loss of movement in the affected shoulder. **Method:** We will look for research work on humans that have suffered this syndrome and the treatments that have been applied. The search engine is Pubmed. **Results:** The search found found a quantity of 1787 articles, of them applying exclusion and inclusion filters we were left in 233 articles, of which with inclusion criteria we used only 20 that served us for this work. **Discussion:** We found a great variety of treatments proposed by several thinkers; of them we distinguish a non-invasive and some invasive treatment. The importance is to be able to evaluate when it is not necessary that it be invasive and can be recovered through a non-invasive treatment. **Conclusion:** The approach par excellence has not been achieved, since each individual is different and each body reacts differently to treatments, there are invasive and non-invasive treatments. **Keywords:** *Subacromial Impingement; treatment; taping; physiatry; Conservative treatment.*

INTRODUCCIÓN

La cintura escapular es un conjunto de articulaciones que requieren amplio rango de movimiento. A su vez, es de uso diario para todas las actividades de la vida cotidiana, como por ejemplo, alimentarse, higienizarse, alcanzar artículos que se encuentren a distancia, atarse los cordones y muchísimos más movimientos que realizamos de forma automática, que requieren de una buena coordinación de palancas, de sus músculos y tendones.

Los movimientos de la cintura escapular se realizan asociando 4 articulaciones principales, esto implicaría que sin la óptima función de alguna estas, el movimiento del hombro se verá afectado.

Dicho trabajo de investigación enfocara su estudio en el síndrome de fricción subacromial, que refiere ser un concepto introducido por **Neer** en 1972 para describir un conjunto de patologías que provocan dolor al realizar la elevación del hombro y cuyas causas incluyen bursitis, tendinitis, calcificaciones y desgarró del manguito rotador. Es un conjunto de síntomas proporcionados por la fricción del manguito rotador del hombro cuando llevado por la articulación glenohumeral se introduce y desliza por debajo del techo formado por el acromion, el ligamento acromio coracoides, la coracoides y la articulación acromioclavicular (2). Los pacientes con este Síndrome sufren de dolor, debilidad y pérdida de movimiento en el hombro afectado. (16)

Dentro de las afecciones de hombro el síndrome de fricción subacromial es el diagnóstico más frecuente, que representa el 44-65% de los casos. (11)

El manguito rotador se forma de los músculos supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular cuyos tendones se insertan en las tuberosidades del humero y sus fibras se mezclan con la capsula de la articulación Glenohumeral subyacente. Una de sus funciones es mantener la cabeza humeral centrada en la glena y lejos de la fricción contra el acromion.

El acercamiento y el hiperimpacto de la cabeza humeral contra la cara inferior del acromion y sus asociados como ligamento acromiocracóideo, va dando lugar al establecimiento de un progresivo síndrome de fricción subacromial. La práctica de ciertos deportes y algunas labores que requieren el uso de la mano por encima de 60° favorecen la aparición del

conflicto. Hay factores etiológicos de origen traumático, funcionales, congénitos, estructurales y de origen mecánico. Se clasifican en causas intrínsecas o causas extrínsecas.

Entre las intrínsecas se destacan:

- 1) *Vasculares*, ya que el tendón del supraespinoso tiene una zona cerca de la inserción donde la llegada de flujo sanguíneo es crítica.
- 2) *Mecánicas*, porque en elevación lateral (abducción) y anterior del brazo sufren roce el tendón del supraespinoso y la cabeza larga del bíceps, debido a que la cabeza del húmero las comprime contra el acromion.
- 3) *Degenerativas*, por osteofitos en el acromion.
- 4) *Anatómicas*, debido a que la forma del acromion es curva o en gancho en vez de plana.
- 5) *Traumáticas*, por traumatismo directo.

Como causas extrínsecas se destacan:

- 1) *La alteración de la cinemática escapular* (es decir, movimiento incorrecto del hombro).
- 2) *La alteración postural*.

Es muy importante actuar inmediatamente con la atención del kinesiólogo con vistas a disminuir el dolor, mejorar el recorrido articular, aumentar la potencia muscular y la capacidad funcional del miembro afectado. De esta forma se evita la pérdida de elasticidad en los tejidos periarticulares y, con ello, se previene la rigidez.

El paciente con Síndrome de fricción subacromial es una persona que sufre de dolor, se siente debilitado y la pérdida de movimiento del hombro afectado requiere el abandono de las actividades de la vida diaria, y se ve afectado el entorno, no puede asistir a su trabajo, no realiza su vida social habitual por el dolor, y esa limitación de movimiento.

El objetivo de dicha tesis se enfocó en analizar diferentes tratamientos del síndrome de fricción subacromial y compararlos entre sí, con el fin de poder llegar a la conclusión de cuáles son los que más se utilizan y cuales son efectivos en relación al tiempo y mejoría del paciente.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda electrónica de bibliografía durante los meses de agosto, septiembre y octubre en la siguiente base de datos: **Pubmed** (www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed), para identificar artículos que pudieran ayudar a la investigación utilizando los términos “*Subacromial Impingement*”; “*treatment*”; “*taping*”; “*physiatry*”; “*Conservative treatment*”.

Los criterios de inclusión fueron: seleccionar estudios publicados que sean free full text, idioma español o inglés y estudios clínicos de campo o revisiones bibliográficas sistemáticas.

Los criterios de exclusión fueron: artículos no hechos en humanos y escritos con más de 10 años de antigüedad.

De los 233 artículos que quedaron utilizables para dicha revisión bibliográfica utilice los criterios de exclusión mencionados anteriormente. Consecuentemente, se utilizaron para la realización de esta revisión sistemática 20 artículos.

RESULTADOS

(Ver Anexo)

Se encontraron en total 1787 artículos en el motor de búsqueda Pubmed.

Aplicando los criterios de inclusión y exclusión, descartando el total de artículos que figuraban duplicados. El número final se redujo a 233 registros, donde se examinaron los títulos y los resúmenes de cada uno para determinar su elegibilidad mediante una revisión de texto completo. De ellos se utilizaron 20 para la revisión sistemática, de los cuales eran estudios clínicos que aplicaban al tema en cuestión.

De los 20 artículos encontrados y utilizados para dicha investigación final, fueron separados por elección de tratamientos, y para poder visualizar la amplia gama de manejo que podemos llegar a tener los kinesiólogos y agentes de la salud al rehabilitar una función perdida como en este caso la movilidad del hombro. He encontrado ocho artículos los cuales tratan sobre tratamientos conservadores y aplicación de equipos de fisioterapia. Dos de ellos, fueron tratados con aplicación de inyección de corticoesteroides. Otros tres de tratamiento más novedoso y de aplicación de cinta elástica sobre la piel como es el taping, uno específica sobre la utilización de la realidad virtual en la rehabilitación y los restantes restantes son sobre diferentes tratamientos.

Los tratamientos invasivos se dividieron en dos artículos que investigaron acerca de una rehabilitación aplicando la descompresión artroscópica.

Los que todos concuerdan en sus artículos es que siempre es mejor utilizar una rehabilitación conservadora, que no sea invasiva como, por ejemplo: reposo, antiinflamatorios, fisioterapia y ejercicios guiados. A su vez, recomiendan este tipo de rehabilitación siempre y cuando la rehabilitación invasiva no sea de mejor pronóstico o casi indetectable.

Una vez analizado los artículos, confirmé que hay una gran cantidad de tratamientos kinesiológicos donde podemos abocarnos para rehabilitar dicha articulación que es tan importante para las actividades diarias de una persona que se halla limitada por esa falta de acondicionamiento y movilidad de la extremidad superior. La gran mayoría de ellos se rigen sobre la mejoría del dolor como primera consecuencia, luego del arco de movilidad y, una de las más importantes a mi entender, la capacidad de la persona para volver a sus actividades diarias.

DISCUSIÓN

Debajo detallare las diferencias entre cada uno de los artículos leídos.

El Síndrome de fricción subacromial causa edema, inflamación y puede volverse crónica si no se aplica el tratamiento adecuado. Los enfoques de tratamiento conservador y quirúrgico pueden usarse para reducir el dolor, mejorar la rigidez de las articulaciones, la alteración de la fuerza muscular y la calidad de vida en pacientes con dicho síndrome. Los métodos de tratamiento conservadores incluyen analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos, reposo, modificación de las actividades diarias, enfoques de terapia física, ejercicios de rango de movimiento y fortalecimiento, anestésico local subacromial o inyecciones de corticosteroides. (19)

El objetivo de los tratamientos no quirúrgicos es disminuir la inflamación subacromial, reducir el dolor, permitir la curación del manguito rotador comprometido y restaurar la función satisfactoria del hombro. (16)

Como plantea Roddy, la aplicación de inyecciones de corticoesteroides con ejercicios controlados, individualizados, con progresión y siempre supervisado por un kinesiólogo, logran reducir el dolor y mejorar la funcionalidad del hombro, pero la mayoría de los ensayos eran pequeños, de mala calidad y se centraban solo en resultados a corto plazo. Con lo cual, no se podía obtener conclusiones firmes sobre el tipo e intensidad, frecuencia y duración de ejercicio. (2)

Los ejercicios, específicamente los de hombro, se deben prescribir a todos los pacientes con síndrome subacromial. La adición de Taping, Terapia Manual, Ondas de choque y laser podría agregar algún pequeño beneficio. Las inyecciones de Corticoesteroides parecen una alternativa válida solo cuando el ejercicio u otras posibilidades no son posibles, mientras que los AINES pueden ser útiles además del ejercicio. (4)

Una de las intervenciones para el síndrome de dolor subacromial que utilizan frecuentemente los kinesiólogos además de los programas de ejercicios, es el Taping. La función esencial de esta intervención es proporcionar protección y apoyo durante los movimientos activos del hombro. También, se cree que el taping tiene un efecto sobre la

actividad muscular escapular al mejorar la retroalimentación propioceptiva al sistema nervioso central. Se han sugerido varias técnicas de taping para diferentes problemas de hombro. En una revisión reciente, se identificaron 10 ensayos controlados aleatorios que compararon el taping con otra intervención o placebo para el tratamiento de la tendinopatía del manguito de los rotadores. Cuatro ensayos evaluaron el vendaje no elástico o rígido, y el vendaje elástico. Cuatro ensayos evaluaron la eficacia del taping solo y 6 evaluaron el taping junto con la movilización y / o ejercicios. La mayoría de los ensayos controlados aleatorios tenían un alto riesgo de sesgo, utilizaban muestras de tamaño pequeño (máximo 52 pacientes) y períodos cortos de seguimiento (máximo 6 semanas). En conclusión, la técnica de taping utilizada en este estudio no aportó valores adicionales en una población de personas con SIS tratados por fisioterapia individualizada y no se puede recomendar su uso en la práctica clínica. (6)

Uno de los estudios comparo el taping aplicado a pacientes con síndrome de fricción subacromial aplicado 3 veces por semana contra una aplicación de una inyección local de anestesia, evaluaron a través de la escala análoga visual la intensidad del dolor, registraron los rangos de movimientos (ROM) y el índice de dolor y discapacidad de hombro de (SPADI) para evaluar la discapacidad funcional, se evaluaron antes del tratamiento, la primera semana y la cuarta semana después del tratamiento. Demostraron a través de dicho estudio que el dolor, la ROM del hombro y la función mejoraron después de la terapia local de inyección y del kinesiotaping, sin embargo, estas mejoras fueron más significativa en el grupo de inyección que en el grupo de kinesiotaping tanto en el final del primera y cuarta semana. Ellos concluyeron que el kinesiotaping colabora con la información sensoriomotora y propioceptiva que brinda al paciente, para una buena postura y una movilidad a través de un arco de movimiento glenohumeral mejorado que reduce la irritación mecánica de las estructuras y los tejidos blandos implicados. (17)

Como plantea Wilson; Harris; Gunzler; Bennett; Chae que el tratamiento conservador que acudiría a dominar el dolor con reposo, utilizar medicación antiinflamatorios no esteroideos, las inyecciones de corticoesteroides y a mejorar la biomecánica del hombro mediante la terapia física, ya no funciona y el paciente se presenta con un dolor crónico del hombro y lo invalida, la técnica utilizada de elección sería la estimulación percutánea en los

nervios periféricos específicamente en las ramas terminales del nervio axilar. La estimulación del nervio periférico puede ser un tratamiento eficaz para el dolor crónico de hombro debido a Síndrome de fricción subacromial. El tratamiento con estimulación percutáneo también se asocia con una discapacidad reducida del hombro, una menor interferencia del dolor, un mejor rango de movimiento y una mejor calidad de vida. El tratamiento con estimulación percutánea es seguro y puede ser un nuevo tratamiento para aquellos con síndrome de fricción subacromial crónico. (18)

Como alternativa Sebnem Koldas Dogan, en su trabajo de investigación utilizó terapia láser baja, el láser es un haz de luz altamente concentrado no invasivo, no ionizante y monocromático electromagnético. El láser a baja intensidad induce la proliferación celular, la síntesis de colágeno, la síntesis de proteínas, la reparación del tejido, la curación de heridas y el alivio del dolor a través de la irradiación directa sin respuesta térmica. Sin embargo, se informaron resultados contradictorios sobre su efectividad en los trastornos musculoesqueléticos. Algunos de los estudios controlados aleatorios sugieren que el láser a baja intensidad puede ser eficaz para aliviar el dolor en diferentes trastornos musculoesqueléticos. Por otro lado, algunos de ellos no han demostrado ninguna superioridad sobre el placebo. (19)

Uno de los estudios realizados en Noruega por Kaia Engebretsen, Margreth Grotle, Erik Bautz-Holter, Leiv Sandvik, Niels G Juel, Ole Marius Ekeberg, Jens Ivar Brox donde ellos comparan la efectividad de las ondas de choque extracorpóreas con ejercicios supervisados, llegaron a la conclusión que siempre, pero más específicamente luego de las 18 semanas los ejercicios supervisados fueron mejores que el tratamiento de ondas de choque en términos de las variables como índice de dolor y discapacidad de hombro y la reinserción a sus trabajos. Los ejercicios supervisados son mejores a corto plazo en pacientes con síndrome subacromial de hombro. (14)

Siguiendo con el tratamiento de las ondas de choque, se encontró otro artículo que relaciona el síndrome subacromial con la forma del acromion. *E., Okur, S. C., Aksu, O., Mumcuoglu, E., Tuzuner, T., & Caglar, N.* plantean que se puede considerar que dicha patología, puede deberse a la forma del acromion, se puede observar la formación de espolones en el acromion anteroinferior, el ligamento coracoacromial calcificante, la

anomalía en la osificación o la estructura del acromion, ellos aplicaron ondas de choque extracorpóreas, es un método de tratamiento en el que las ondas de sonido de gran amplitud se enfocan en la parte deseada del cuerpo, resultando que se registraron recuperaciones importantes en las adquisiciones funcionales y en los puntajes de dolor disminuyeron. Sumaron ejercicios isocinéticos y dio una mayor recuperación funcional en el corto y mediano plazo en comparación con las ondas extracorpóreas solas. Es un método alternativo que disminuirá las intervenciones quirúrgicas. De dicho artículo podemos obtener que el tratamiento con las ondas de choque extracorpóreas es influyente en el periodo inicial de una manera independiente de la morfología del acromion en la recuperación del dolor y los resultados funcionales del tratamiento del Síndrome de Fricción subacromial en el corto plazo, pero no es así al largo plazo. (3)

Algo más novedoso y moderno es el trabajo que realizo Pekiavas donde indica que los programas de ejercicio de realidad virtual proporcionan retroalimentaciones visuales y sensoriales sobre el ejercicio, lo que hace que la percepción del individuo sea cada vez más efectiva. Para el kinesiólogo, como una de las principales modalidades de tratamiento del ejercicio, el exergaming de realidad virtual es un método diferente y recientemente utilizado con el fenómeno de la percepción-motor-sensor, que es importante para brindar el más alto nivel de integridad. Dado que la aportación sensorial-perceptiva-motora es muy importante en la rehabilitación funcional, no solo el ejercicio de realidad virtual, sino también los ejercicios con supervisión de un fisioterapeuta obtendrían efectos positivos en el programa de rehabilitación. (5)

Cuando hablamos de tratamientos no conservadores, planteamos los estudios del Dr. Blanco y el Dr. León, que indican que Neer concibió una técnica quirúrgica que resuelve el cuadro clínico al aliviar el dolor; pero limitaba la práctica de algunos deportes, no siendo aceptada por aquellas que necesitaban un hombro fuerte y estable. La cirugía artroscópica, resuelve los factores causales con baja morbilidad, siendo el tratamiento de elección en el síndrome fricción subacromial. El tratamiento conservador prolongado debe indicarse antes de valorar la cirugía. Podemos concluir que la descompresión subacromial artroscópica tiene una alta eficacia en la solución del síndrome subacromial y tiene rápida recuperación y buenos resultados. (10)

Otro de los estudios no conservador es los que plantearon en Reino unido, Bhattachary Edwards y Wallace. La descompresión subacromial artroscópica y abierta son las opciones de tratamiento quirúrgico. Recomendaron la descompresión subacromática artroscópica (ASAD) como la opción preferida inicial con cirugía abierta reservada para fallas artroscópicas. En la práctica clínica, la cirugía generalmente se ofrece después de un período inicial de tratamiento conservador fallido. ASAD es uno de los procedimientos más comúnmente realizados en cirugía de hombro en el Reino Unido. Podemos concluir que para pacientes con un diagnóstico clínico de síndrome de fricción subacromial que han tenido un tratamiento conservador fallido inicial con fisioterapia estándar y al menos una inyección sub-acromial de esteroides y anestésico local (por un especialista en hombro), ASAD es un método exitoso de tratamiento . Este estudio se suma a la literatura porque ha demostrado beneficios significativos (estadísticamente y clínicamente) tanto en el resultado subjetivo como objetivo mediante el uso de puntajes de resultados validados después de ASAD para pacientes con síndrome de fricción subacromial. (9)

CONCLUSIÓN

Ventajas y Fortalezas

Esta es una de las pocas investigaciones que abarca varios tratamientos utilizados para el síndrome de fricción subacromial, resumió una serie de opciones de tratamientos que generalmente no se compararon.

Resultados para las opciones de tratamiento no operatorio

Con respecto a la puntuación de dolor, los resultados proporcionan apoyo para la efectividad de la terapia de ejercicio. Además, las opciones de tratamiento compuestas de ejercicio más otras terapias mostraron una tendencia hacia mejores efectos que el ejercicio solo. Estas terapias incluyen algunas modalidades comunes, como ejercicios específicos, taping kinésico, terapia con láser de bajo nivel, terapia radial de ondas de choque extracorpóreas y terapia manual.

Sin embargo, para la terapia de inyección de drogas localizada, los resultados parecieron cambiar según si la terapia de ejercicio estaba involucrada. Específicamente, las inyecciones localizadas de medicamentos que se combinaron con el ejercicio mostraron mejores efectos de tratamiento que cualquier otra opción, mientras que los peores efectos se obtuvieron cuando se usaron solos. Notablemente, no se encontraron diferencias significativas en este conjunto de resultados. Solo se pudo observar una tendencia hacia mejores o peores resultados.

Para las opciones de tratamiento que combinaron la inyección localizada de AINE y la terapia de ejercicio, los resultados de las revisiones fueron diferentes en los resultados del puntaje de dolor. Específicamente, estas opciones de tratamiento mostraron una inferioridad significativa en comparación con la terapia con ejercicios sola.

Recientemente, también se han publicado otros estudios que se centraron en las opciones de tratamiento no quirúrgico. Algunos estudios reprodujeron la efectividad del ejercicio, mientras que otros encontraron que varios tratamientos pueden proporcionar beneficios adicionales a un régimen basado en el ejercicio, como la inyección localizada de corticosteroides y la terapia manual. Algunos autores demostraron que no se podía

encontrar una diferencia significativa entre los ejercicios específicos y la terapia de ondas de choque extracorpóreas.

Algunos estudios concluyeron que la terapia de ejercicio fue efectiva y que la terapia de vendaje neuromuscular tuvo un pequeño efecto beneficioso, mientras que hay evidencia que apoya a los efectos beneficiosos del láser de bajo nivel y electromagnéticos terapias de campo. En otra revisión, los autores concluyeron que la terapia con ondas de choque extracorpóreas no proporcionaron efectividad adicional y que el ejercicio resultó en un mejor efecto cuando se combinó con la terapia manual.

Resultados de las opciones de tratamiento quirúrgico

En comparación con los tratamientos no quirúrgicos, hay menos opciones disponibles para los tratamientos quirúrgicos. Los métodos comúnmente utilizados son técnicas abiertas y artroscópicas. Además, ciertos métodos modificados se derivaron de estas modalidades.

La técnica artroscópica tendía a una mejor eficacia que la técnica quirúrgica abierta.

De acuerdo con otra revisión sistemática, no hubo evidencia de que una determinada opción de tratamiento quirúrgico fuera mejor que otra o mejor que la opción de tratamiento no quirúrgico.

Limitaciones

Ciertas limitaciones existieron en esta investigación. En primer lugar, la mayoría de los estudios realizados en personas, tuvieron períodos breves de seguimiento, la mayoría duro menos de un año, y es posible que se necesiten más estudios con períodos de seguimiento más largos para sustentar nuestras conclusiones.

Al no ser una comparación específicamente entre dos tratamientos y al haber pocas investigaciones que se realizaron de algunos tratamientos fue difícil evaluar el grado de confianza y eficacia que tiene un tratamiento respecto al otro y tampoco se utilizaron las mismas escalas comparativas.

Hay que señalar que las muestras utilizadas en los distintos artículos son muy variadas ya que se encontraron muestras de diferentes edades, sexo y patologías acompañantes. Y que en los tratamientos, se utilizan y combinan diferentes técnicas de fisioterapia y protocolos

como terapia manual. Los resultados obtenidos por los estudios clínicos analizados en esta revisión no logran ser concluyente sobre el tema, se necesita mucha más información y estudio sobre los abordajes con tamaños de muestra mayores, períodos de tratamiento más largos y diferentes protocolos de ejercicio.

En mi opinión, luego de haber analizado los artículos no es posible darle un cierre a dicho tema y poder obtener un tratamiento por excelencia para dicho síndrome. Podemos combinar varios de ellos y podrá ser de gran ayuda a un tratamiento mucho más completo y con menos recidiva. Cada ser humano es diferente a las reacciones del tratamiento y pueden reaccionar de manera positiva, mientras que otros, con el mismo abordaje, no les sea eficiente y necesiten de uno distinto. Por lo tanto, creo que es importante hoy en día estar actualizado acerca de los diferentes tratamientos que hay y poder tener criterio a la hora de tomar una decisión del protocolo a seguir.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Haghighat S, Taheri P, Banimehdi M, Taghavi A. Effectiveness of Blind & Ultrasound Guided Corticosteroid Injection in Impingement Syndrome. *Global Journal Of Health Science* [Pubmed]. 2015 Nov 18;8(7):179–84
2. Roddy, E., Zwierska, I., Hay, E. M., Jowett, S., Lewis, M., Stevenson, K., Foster, N. E. (2014). Subacromial impingement syndrome and pain: protocol for a randomised controlled trial of exercise and corticosteroid injection (the SUPPORT trial). *BMC Musculoskeletal Disorders*, [Pubmed] 15, 81.
3. E., Okur, S. C., Aksu, O., Mumcuoglu, E., Tuzuner, T., & Caglar, N. (2018). The effectiveness of extracorporeal shockwave treatment in subacromial impingement syndrome and its relation with acromion morphology. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*, [Pubmed]52(1), 17–21.
4. Steuri R, Sattelmayer M, Elsig S, *et al.* Effectiveness of conservative interventions including exercise, manual therapy and medical management in adults with shoulder impingement: a systematic review and meta-analysis of RCTs *Br J Sports Med* Published [Pubmed] First: 19 June 2017
5. Pekyavas NO, Ergun N. Comparison of virtual reality exergaming and home exercise programs in patients with subacromial impingement syndrome and scapular dyskinesis: Short term effect. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica* [Pubmed]. 2017 May 1; 51:238–42.
6. Apeldoorn AT, Kamper SJ, Kalter J, Knol DL, van Tulder MW, Ostelo RW. Rigid shoulder taping with physiotherapy in patients with subacromial pain syndrome: A randomized controlled trial. *Journal Of Rehabilitation Medicine* [Pubmed]. 2017 Apr 6 49(4):347–53.
7. Adolfsson L. Is surgery for the subacromial pain syndrome ever indicated? *Acta Orthopaedica* [Pubmed]. 2015;86(6):639–40
8. Macías-Hernández SI, Pérez-Ramírez LE. INFORMACIÓN GENERAL: Fortalecimiento excéntrico en tendinopatías del manguito de los rotadores asociadas a pinzamiento subacromial. Evidencia actual. *Cirugía y Cirujanos* [Pubmed]. 2015 Jan 1;83:74–80

9. Bhattacharyya R, Edwards K, Wallace AW. Does arthroscopic sub-acromial decompression really work for sub-acromial impingement syndrome: a cohort study. BMC Musculoskeletal Disorders [Pubmed]. 2014 Sep 29 15:324.
10. Rodríguez Blanco Carlos, Ojeda León Heriberto. Descompresión artroscópica en el síndrome de choque subacromial. Rev Cubana Ortop Traumatol [Pubmed]. 2001 Dic; 15(1-2): 39-42
11. Kalter J, Apeldoorn AT, Ostelo RW, Henschke N, Knol DL, van Tulder MW. Taping patients with clinical signs of subacromial impingement syndrome: the design of a randomized controlled trial. BMC Musculoskeletal Disorders [Pubmed]. 2011 Aug 17 12:188.
12. San Segundo, Rm: J. Molins ; M, Valdes: T.R Fernandez . Tratamiento conservador del síndrome subacromial. Ultrasonidos frente a placebo. Un ensayo clínico. Rehabilitación[Pubmed] 2008;42(2): 61-66
13. Rodríguez Pino A, Ortiz Vázquez D, González Gámez S, Álvarez-Guerra González E. Eficacia de la magnetoterapia en pacientes ecuatorianos con síndrome de pinzamiento del hombro / Effectiveness of the magnetotherapy in Ecuadorian patients with shoulder impingement syndrome. MEDISAN [Pubmed]. 2016 753
14. Kvalvaag E, Brox JI, Engebretsen KB, Saberg HL, Bautz-Holter E, Rae C. Is radial Extracorporeal Shock Wave Therapy (rEWST) combined with supervised exercises (SE) more effective than sham rESWT and SE in patients with subacromial shoulder pain? Study protocol for a double-blind randomised, sham-controlled trial. BMC Musculoskeletal Disorders [Pubmed]. 2015 (1)
15. Gomora-García M, Rojano-Mejía D, Solís-Hernández JL, Escamilla-Chávez C. ARTÍCULO ORIGINAL: Efectividad de los medios físicos en el síndrome de abducción dolorosa de hombro. Cirugía y Cirujanos [Pubmed]. 2016 May 1 ;84:203-7
16. Gebremariam L, Hay EM, van der Sande R, Rinke WD, Koes BW, Huisstede BMA. Subacromial impingement syndrome-effectiveness of physiotherapy and manual therapy. BRITISH JOURNAL OF SPORTS MEDICINE [Pubmed]. 2014 (16):1202.

17. Göksu H, Tuncay F, Borman P. The comparative efficacy of kinesio taping and local injection therapy in patients with subacromial impingement syndrome. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica* [Pubmed]. 2016 Oct 1 50:483–8
18. Wilson RD, Harris MA, Gunzler DD, Bennett ME, Chae J. Percutaneous peripheral nerve stimulation for chronic pain in subacromial impingement syndrome: a case series. *Neuromodulation: Journal Of The International Neuromodulation Society* [Pubmed]. 2014 Dec;17(8):771–6.
19. Sebnem Koldas Dogan, Saime Ay, Deniz Evcik. The effectiveness of low laser therapy in subacromial impingement syndrome: a randomized placebo controlled double-blind prospective study. *Clinics*, Vol 65, Iss 10, Pp 1019-1022 (2010) [Pubmed]. 2010 ;(10):1019
20. Effects of physiotherapy in patients with shoulder impingement syndrome: a systematic review of the literature. *Journal of Rehabilitation Medicine* [Pubmed]. 2009;870

ANEXO

