

Síndrome de pinzamiento del hombro: una revisión de tema

Shoulder Impingement Syndrome: a topic review

Yonatan Calle¹, Sandra Hincapié²



1. Fisioterapeuta Centro Ecuestre La Fe .

2. Magister en Educación y Desarrollo Humano. Investigadora Universidad CES

Resumen

El hombro, por ser la articulación más móvil del cuerpo humano, es más vulnerable a sufrir lesiones causadas por sobre uso, malas posturas o malos movimientos; entre estas se encuentra el síndrome de pinzamiento del hombro, el cual se ha convertido en una de las alteraciones más frecuentes del sistema osteomuscular; en gran medida por los altos índices de productividad que deben mantener las empresas alrededor del siglo veintiuno, lo cual genera aumento en los movimientos repetitivos a nivel de miembros superiores. A esto se le suman los deportes que dentro de su práctica tienen como gesto realizar movimientos supra craneales. Por esta razón las profesiones de la salud en especial la fisioterapia ha dedicado gran parte de sus investigaciones a estudiar los tratamientos que existen actualmente para este tipo de lesión osteomuscular, que conlleve a disminuir la limitación funcional de los pacientes y los costos de atención en salud.

Palabras clave: Síndrome de pinzamiento de hombro, fisioterapia, artroscopia, ejercicio, rehabilitación.

Abstract

The shoulder is the most movable joint in the body. It can also be unstable because the ball of the upper arm is larger than the shoulder socket that holds it. To remain in a stable or normal position, the shoulder must be anchored by muscles, tendons and ligaments. Because the shoulder can be unstable, it is the site of many common problems. One of these problem is the pinch shoulder. Caused by bad postures and repetitive movements. Due to the high productivity in factories many people are being affected and more shoulder lessions are being noted. As well as many sports that require super cranial movements (repeated overhead motions). Due to this cause many health practitioners specially physical therapists are dedicating their time to research the treatments that are being used to treat this type of osteomuscular injuries to decrease the patients functional limitations and to decrease medical expenses.

Key words: Shoulder Impingement Syndrome, physical therapy, arthroscopy, exercise, rehabilitation.

Revisión de tema

Introducción

El término Síndrome de Pinzamiento del hombro o síndrome subacromial fue divulgado por Neer en 1972 como una entidad clínica en la que existe una compresión patológica del manguito de los rotadores contra las estructuras anteriores del arco coracoacromial, el tercio anterior del acromion, el ligamento coracoacromial y la articulación acromio-clavicular (1).

El pinzamiento del hombro es una de las condiciones más comunes que hace parte de las enfermedades del manguito rotador (Michener et al. De 2003, Van der Windt

et al., 1995). Se cree que este síndrome contribuye al desarrollo o progresión de las mismas (2).

El síndrome de pinzamiento de hombro se ha convertido en un tema bastante común en la sociedad actual, lo cual se debe en cierta medida al sobre uso de miembros superiores en los diferentes campos laborales y deportivos, que demandan movimientos supra craneales para la ejecución de estas actividades.

De allí la importancia de conocer sus inicios fisiopatológicos y las manifestaciones clínicas que produce, dentro de las cuales se establece una alteración

biomecánica, iniciada por el forzamiento de la articulación a desarrollar movimientos que buscan remplazar de alguna manera aquellos que podían ejecutarse antes de iniciar la sintomatología, contribuyendo con ello a crear compensaciones posturales que a futuro solo van a traer más alteraciones corporales; por esta razón cuando el síndrome de pinzamiento se presenta se debe iniciar el periodo de rehabilitación lo más pronto posible, disponiendo de un equipo interdisciplinario del que hacen parte: médico, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional y deportólogo si lo requiere el caso. Como beneficios de una intervención temprana, se disminuirá la probabilidad de que el paciente requiera una intervención quirúrgica acarreado para el sistema de salud mayores costos además de generar un incremento en los días de licencia laboral por enfermedad.

Los fisioterapeutas como especialistas en análisis del movimiento corporal humano están capacitados para tratar este tipo de síndrome en pro de restablecer el movimiento de la articulación del hombro lo más armónica y económicamente posible, restableciendo la movilidad natural que requiere dicha articulación y guiando al paciente a su recuperación funcional lo más pronto posible, permitiéndole con ello desenvolverse en las actividades básicas cotidianas y actividades de la vida diaria.

Por lo mencionado anteriormente el objetivo de esta revisión es simplificar los datos que han surgido de diferentes estudios con respecto a los factores de riesgos, diagnóstico y tratamiento del síndrome de pinzamiento subacromial, lo cual ayudará a los profesionales de la salud a tomar la mejor decisión cuando se encuentre con este síndrome en su práctica profesional.

Metodología

La presente revisión pretendió encontrar la mejor evidencia disponible en el manejo del síndrome de pinzamiento; por tanto se realizó la búsqueda de documentos relacionados con el síndrome de pinzamiento subacromial, en las bases de datos de PubMed y PeDro. Como criterios de inclusión para elegir los artículos se tuvieron en cuenta que estuvieran en segundo idioma (inglés), como máximo con 5 años de antigüedad y que se encontraran en texto completo; además se buscaron palabras DeCS y MeSH relacionadas con el desarrollo del artículo, dentro de las cuales se utilizaron síndrome de pinzamiento de hombro, fisioterapia, artroscopia, ejercicio y rehabilitación.

Desarrollo

Un número de categorías de pinzamiento han sido identificados como pinzamiento subacromial o "pinzamiento externo"; el pinzamiento interno puede estar dividido en anterior o posterior (Edelson y Teitz 2000), y pinzamiento de la coracoides. Charles Neer en 1983 escribió pinzamiento subacromial como la compresión bursal del manguito de los rotadores debajo del acromion anterior, y desarrolló la acromioplastia anterior como tratamiento (Neer 1983). El pinzamiento externo se entiende ahora como una categoría mucho más amplia que la descrita por Neer, y podría incluir la compresión o la abrasión de los tendones del manguito o de la cabeza larga del bíceps braquial por debajo de cualquier aspecto del arco coracoacromial (Neer 1983); este incluye no sólo la superficie inferior del acromion, sino también el ligamento coracoacromial y la superficie inferior de la articulación acromioclavicular (2).

El pinzamiento interno fue descrito por primera vez como una condición que se observó en los atletas, los cuales se identifican en parte debido a los malos resultados de acromioplastia en esta población (Paley et al., 2000). El pinzamiento interno posterior ha sido propuesto como contacto o atrapamiento de la parte articular de los tendones del infraespinoso, supraespinoso, o con el complejo glenoideo posterior / superior del labrum en una posición de abducción glenohumeral y la rotación externa (Paley et al. 2000, Heyworth y Williams 2009). El contacto con la superficie articular del manguito con el complejo labrum glenoideo puede ocurrir anterior o superiormente (Edelson y Teitz 2000). El pinzamiento del tendón del subescapular entre la apófisis coracoides y la tuberosidad menor del húmero también ha sido identificada como una categoría de pinzamiento, aunque con menor frecuencia discutido en la literatura (Okroro et al 2009) (2).

La progresión reactiva de este síndrome se define por el estrechamiento de la salida subacromial a causa de la formación de un espolón en el ligamento coracoacromial y en la superficie inferior del tercio anterior del acromion. Todos estos factores causan un aumento de presión en el manguito de los rotadores, lo que puede ocasionar un desgaste crónico y posterior desgarramiento de los tendones. Neer definió tres estadios de pinzamiento relacionadas con la edad del paciente, los signos físicos y la evolución clínica (3).

Estadios progresivos del pinzamiento (conflicto) del hombro. Estadio 1 (Edema e inflamación.) se presenta habitualmente en los pacientes menores de 25 años, aunque su aparición puede dar a cualquier edad, esta lesión puede ser reversible y se identifica con los siguientes signos físicos: Dolor a la palpación en la tuberosidad mayor del humero, dolor a la palpación a lo largo de la cresta anterior o del acromion, arco de abducción doloroso entre 60° y 120°, aumentando con resistencia a los 90°, signos de pinzamientos positivos, la movilidad del hombro puede estar disminuida con presencia de una significativa inflamación subacromial. Estadio 2 (Fibrosis y tendinitis.) su edad de inicio puede ser entre los 25 a 40 años de edad; no es reversible tras la modificación de la actividad, se caracteriza por presentar los mismos signos físicos del estadio 1 más los siguientes: A causa de la cicatrización en el espacio subacromial puede notarse más crepitaciones de tejidos blandos, sensación de captación (atrapamiento) al bajar el brazo aproximadamente 100°, limitación de la movilidad activa y pasiva. El estadio 3 (espolones óseos y roturas del tendón) se presenta habitualmente en las personas con más de 40 años de edad; esta se caracteriza por tener los mismos signos físicos que el estadio 1 y 2 adicional a estos se le suma la presencia de: Limitación de la movilidad más pronunciada en movimientos activos, atrofia de músculo infra espinoso, debilidad en la abducción y rotación externa de hombro, afectación del tendón del bíceps, dolor a la palpación de la articulación acromioclavicular (3).

Los pacientes con pinzamiento o síndrome subacromial presentan a menudo dolor en el hombro, debilidad y posibles parestesias en la región superior del brazo. En estos pacientes es muy importante descartar otras causas de los síntomas (ejemplo patologías de la columna cervical). Cuando se sospecha un síndrome subacromial, es necesario diferenciar del síndrome subacromial primario del síndrome subacromial secundario. Para que el tratamiento tenga éxito es esencial identificar correctamente la etiología del trastorno (1,3,4).

Síndrome subacromial primario

El síndrome subacromial primario es el resultado de una relación mecánica anormal entre el manguito de los rotadores y el arco coracoacromial. También incluye otros factores (factores primarios) que puedan ocasionar un estrechamiento a nivel de la salida subacromial

El síndrome subacromial primario es el resultado de una relación mecánica anormal entre el manguito de los rotadores y el arco coracoacromial. También incluye otros factores (primarios) que puedan ocasionar un estrechamiento a nivel de la salida subacromial. Según Matsen (Subacromial impingement. En Rockwood CA Jr, Matsen FA III (EDS): The shoulder. Philadelphia, WB Saunders, 1990), estos factores son:

- Articulación acromioclavicular: anomalía congénita, formación de espolones degenerativos.
- Acromion: acromion no fusionado, espolones degenerativos en superficie inferior, unión anómala o nula de una fractura.
- Apófisis coracoides: anomalía congénita, forma anormal tras la cirugía o traumatismo.
- Manguito de los rotadores: engrosamiento del tendón a causa de depósitos de calcio, engrosamiento del tendón (post-quirúrgico o post-traumático), irregularidades en la superficie superior a causa de desgarros parciales o completos.
- Húmero: prominencia aumentada de la tuberosidad mayor por anomalías congénitas o consolidaciones defectuosas.

Los pacientes con síndrome subacromial primario suelen tener más de 40 años, presentan dolor en la región anterior del hombro y en la región supero lateral del brazo y no pueden dormir sobre el lado afectado. También refiere debilidad del hombro dificultad para realizar los movimientos supracraneales. En la exploración física, los pacientes pueden mostrar pérdida de la movilidad o disminución de la fuerza del manguito secundaria al dolor. Así mismo, por regla general presentan positividad del signo de Hawkins y también el signo de pinzamiento descrito por Neer. La prueba de pinzamiento se realiza inyectando 10 ml de lidocaína al 1% en el espacio subacromial, es positiva cuando se realizan las pruebas de compresión (Hawkins y Neer) que anteriormente fueron positivas, después de la administración del medicamento la persona no refiere ninguna molestia para la ejecución de los movimientos. Los pacientes con síndrome subacromial primario pueden presentar una artritis acromioclavicular asociada, que en ocasiones contribuye a los síntomas y también a la compresión del manguito. Estos pacientes a veces también pueden referir la presencia de otros síntomas en la articulación acromioclavicular al hacer maniobras de rotación interna, como rascarse la espalda, o aparición de dolor superior al aducir el hombro. En la exploración física, los hallazgos

que confirman el diagnóstico de acromioclavicular son dolores a la palpación puntual de la articulación, empeoramiento del dolor en la articulación cuando se realiza una aducción horizontal y desaparece el dolor tras la inyección intra-articular de lidocaína. La exploración radiológica (con visión de la axila y del tracto del supraespinoso) puede favorecer el diagnóstico del síndrome subacromial primario gracias a la demostración de un acromion tipo III (grande y con un espolón acromial ganchudo), respectivamente(3,5,6).

Hee-Sang Kim y col (7). Realizaron un estudio trasversal para determinar por medio de exámenes radiográficos, la relación entre el gradiente de los hombros y el intervalo acromiohumeral de ambos hombros en pacientes con síndrome de pinzamiento del hombro unilateral. Como resultados encontraron que la media del ángulo de rotación en el hombro afectado fue de -0.31 ± 3.73 grados, por lo que fue significativamente menor ($p < 0,05$) que la media de $3,85 \pm 4,42$ grados en el hombro sano; además de ello se determinó que los hombros afectados por el síndrome de pinzamiento tenían un ángulo medio de $0,00 \pm 3,72$ grados, lo cual fue significativamente menor ($p < 0,05$) que el ángulo medio de los hombros no afectados ($3,54 \pm 4,71$ grados)(7). Por otro lado Tangtrakulwanich B y cols(8). Realizaron un estudio trasversal, en donde fueron incluidos 111 pacientes con síndrome de pinzamiento y 191 voluntarios sanos dentro del grupo control. La edad media de los participantes fue alrededor de 50 años con un índice de masa corporal de 24 kg/m^2 ; la forma más común del acromion era plana (84,5%), seguido por curvo (10,7%) y ganchoso (4,8%). Se encontraron 4 factores de riesgo independientes que afectan el síndrome de compresión los cuales son:

- El tabaquismo: Los pacientes fumadores tenían un riesgo 6,8 veces mayor de padecer síndrome de compresión en comparación con los no fumadores (OR 6.8, IC 95%: 1,2 a 39)
- La ocupación: los funcionarios del gobierno tenían 6,3 veces más de riesgo en comparación con los recolectores de caucho (6,3, 95% CI: 1,3 a 30,3).
- La forma del acromion: Los pacientes con un acromion tipo ganchoso tenía 6,2 veces el riesgo de tipo plano (OR 6,2, IC 95%: 1,1 a 35).
- La posición para dormir: los pacientes que dormían en posición de decúbito lateral tenían 3,7 veces mayor riesgo que los que pacientes que dormían en posición decúbito supino (OR 3,7, 95% IC: 1.2 a 11.6) (8).

Síndrome subacromial secundario

El síndrome subacromial secundario es un fenómeno clínico que produce (estrechamiento relativo) del espacio subacromial con frecuencia es el resultado de una inestabilidad articular glenohumeral o escapulo torácica en los pacientes con inestabilidad glenohumeral subyacente, los síntomas son los propios de la disfunción del manguito de los rotadores (que parecen a causa del sobreuso del manguito debidas al aumentó de trabajo de los músculos que han de estabilizar el hombro). La desaparición de la función estabilizadora del manguito de los rotadores provoca una anormal translación superior de la cabeza del humero (disminución de la depresión de la cabeza humeral durante el lanzamiento, así como reducción del espacio libre) y pinzamiento mecánico del manguito sobre el arco coracoacromial. En los pacientes con inestabilidad escapular el pinzamiento se debe a una disposición incorrecta de la escapula en relación con el húmero. La inestabilidad provoca una retracción insuficiente de la escapula, lo que permite un límite precoz del arco coracoacromial sobre el manguito subyacente (3,5,6).

Los pacientes con síndrome subacromial secundaria suelen ser más jóvenes y participan con frecuencia en deportes que implican movimientos supra craneales (béisbol, natación, bolos y tenis). Al efectuar movimientos por encima de la cabeza, estos pacientes refieren dolor, debilidad o incluso la sensación de que el brazo se va romper. En la exploración física, el observador debe descartar posibles trastornos asociados, como inestabilidad articular glenohumeral, con aprehensión y prueba de recolocación positivas, o bien una función escapular anormal (escapula alada, movimientos escapulares asimétricos) los pacientes con acortamiento de la capsula posterior muestran desaparición de la rotación interna. El acortamiento capsular posterior causa una translación obligada de la cabeza del húmero y del manguito de los rotadores en dirección antero superior lo que contribuye al trastorno del síndrome subacromial o pinzamiento (3).

En los pacientes con síndrome subacromial secundario, el tratamiento del problema subyacente debe causar la resolución de los síntomas del pinzamiento. En estos paciente con frecuencia no se identifica la inestabilidad articular glenohumeral o la inestabilidad escapular subyacente, con lo que el síndrome subacromial secundario se trata incorrectamente como un síndrome

subacromial primario (gran espolón). En estos casos la maniobra de descompresión subacromial empeora los síntomas, puesto que el hombro se vuelve incluso más inestable (3).

Tratamiento

La clave del tratamiento con éxito del síndrome subacromial es definir la causa de los síntomas del pinzamiento, tanto si son primarios como secundarios a la relación patológica existente entre el arco coracoacromial y el manguito de los rotadores; este factor es incluso más significativo cuando fracasa el tratamiento conservador y está indicado un tratamiento quirúrgico puesto que las intervenciones de estas dos entidades pueden ser completamente distintas (3,4).

En el tratamiento conservador intervienen varias disciplinas rehabilitadoras, dentro de estas se encuentra la fisioterapia, la cual utiliza diferentes técnicas para cumplir los objetivos encaminados a restablecer la funcionalidad; dentro de sus estrategias terapéuticas se encuentran los ejercicios de Codman, ejercicios activos de movilidad, ejercicios isométricos e isotónicos en arcos sub- máximo de movimiento según progresión, movilizaciones articulares grado 1, 2, 3 y 4 dependiendo de la evolución, crioterapia, estimulación eléctrica transcutánea, electroestimulación mediante pulso galvánico de alto voltaje, ultrasonido y laser de baja intensidad. Dichas estrategias están encaminadas a restaurar la funcionalidad de las personas con diagnóstico de pinzamiento del hombro, permitiéndoles la ejecución de sus actividades al igual que incorporación a sus roles laborales y deportivos (3,9-12).

En el síndrome subacromial primario el tratamiento quirúrgico consiste en ensanchar la salida subacromial realizando una descompresión (acromioplastia).

En cambio, el tratamiento quirúrgico del síndrome subacromial secundario está orientado a la etiología de los síntomas. Por ejemplo si los síntomas del pinzamiento son secundarios a una inestabilidad glenohumeral anterior el tratamiento quirúrgico en la estabilidad anterior no una acromioplastia. Aunque en estos casos la realización de una acromioplastia puede ofrecer algunas ventajas a corto plazo, a medida que el paciente reanuda las actividades relacionadas con el inicio del problema los síntomas de inestabilidad reaparecen (3).

Tratamiento no quirúrgico

El tratamiento no quirúrgico tiene un gran éxito y consiste en combinar modalidades de tratamiento tales como fármacos antiinflamatorios y un buen programa de rehabilitación. En general, los protocolos de rehabilitación globales de los síndromes subacromial primario y secundario son muy similares y siguen el plan de rehabilitación posquirúrgico en los pacientes con manguito de los rotadores normal que han sido sometidos a una descompresión subacromial. Los objetivos iniciales del proceso de rehabilitación son aliviar el dolor y recuperara la movilidad. Junto con los fármacos orales la administración juiciosa de inyecciones subacromiales de un corticoide ayuda a controlar los síntomas del estadio agudo de la inflamación. Así mismo para controlar el dolor son útiles otras modalidades de tratamiento (por ejemplo crioterapia y ultrasonido). El alivio sintomático permitirá avanzar en la mejoría de la movilidad articular y reforzamiento. Puesto que el tendón del manguito esta indemne, los ejercicios de movilidad pueden ser tanto activos como pasivos, de entrada, para evitar el pinzamiento del manguito se hacen con el brazo a menos de 90° de abducción. Sin embargo, a medida que los síntomas mejoran pueden aumentarse el arco de movimiento (3,6).

Inicialmente los ejercicios de reforzamiento se efectúan con el brazo a un lado. El programa comienza con ejercicios en cadena cerrada, pasando a los ejercicios en cadena abierta cuando aquellos no empeoran los síntomas. Estos ayudan a establecer la capacidad del manguito de los rotadores para conseguir un descenso y estabilización dinámicos de la cabeza del húmero, con el consiguiente aumento gradual relativo del espacio subacromial en los paciente con síndrome subacromial secundario, el reforzamiento se inicia con el brazo del paciente situado cómodamente a un lado para evitar posiciones que provoquen la aparición de síntomas de inestabilidad (por ejemplo abducción combinada con rotación externa). A medida que los estabilizadores dinámicos responden al programa de reforzamiento, pueden añadirse ejercicios en unos planos de abducción más elevada. En general, en las primeras fases del programa de rehabilitación no se hace demasiado hincapié en reforzar el músculo deltoides, para evitar así la aparición en el húmero de un aumento desproporcionado de la fuerza de flexión. En los pacientes con síndrome subacromial primario o secundario son así mismo importantes los ejercicios

de estabilización de la escápula. La escápula forma la base a partir de la cual se originan los músculos del manguito de los rotadores. Para el funcionamiento correcto del manguito y una correcta posición del arco coracoacromial es necesario que exista un movimiento recíproco entre la articulación glenohumeral y la articulación escapulotorácica (3).

El movimiento escapular anormal o discinesia escapular puede tratarse mediante un programa basado en ubicación de cintas escapulares (13). Éstas mejoran la biomecánica de las articulaciones escapulo humeral y escapulotorácica, lo que a su vez ayuda a aliviar, los síntomas del paciente. En el tiempo se considera que un tratamiento no quirúrgico ha fracasado si no se observa cambios positivos al cabo de 1 año. Actualmente debe considerarse que el tratamiento no quirúrgico ha tenido recuperación, si el paciente no muestra mejoría una vez pasados los tres meses de estar sometido a un programa de rehabilitación exhaustivo y con coordinación médica. No obstante debe tenerse en cuenta que, al cabo de 6 meses de un tratamiento conservador adecuado, la mayoría de los pacientes han conseguido una rehabilitación máxima. Son indicaciones de tratamiento quirúrgico el fracaso del tratamiento conservador o no llegar más allá de un nivel de recuperación funcional mínimo (3).

Theresa Holmgren y col (14). En un estudio aleatorio controlado buscaron una estrategia de tratamiento con ejercicios específicos y dirigido al manguito de los rotadores y estabilizadores de la escápula; esto mejora la función del hombro y disminuye el dolor, más que los ejercicios inespecíficos en pacientes con síndrome de pinzamiento subacromial, disminuyendo así la necesidad de descompresión subacromial artroscópica. Los resultados mostraron mejoría significativa en los pacientes del grupo con ejercicio específico; se reportaron resultados exitosos de acuerdo con la evaluación de los pacientes; 9% versus 24% con un RR de 7,6, (IC 95%: 3,1 a 18,9), $p < 0,001$. Una proporción significativamente menor de pacientes en el grupo de ejercicio específico eligió posteriormente la cirugía; 20% vs 63% con un OR de 7,7 y un (IC 95%: 3,1 a 19,4), $p < 0,001$. De igual manera la calidad de vida relacionada con la salud, medida con el EQ-5D, fue significativamente mayor ($p < 0,001$) en el grupo de ejercicio específico que en el grupo control en la evaluación realizada a los tres meses después. El cambio medio entre los grupos fue de 0,09 (IC 95%: -0,07 a 0,18) aunque no se

identificaron diferencias estadísticamente significantes entre los dos grupos para el EQ-VAS ($p = 0,15$)(14). J P Haahr y col (15). Realizaron un estudio para comparar el efecto de la ejecución gradual de fisioterapia dirigido al manguito de los rotadores versus la descompresión artroscópica en pacientes con pinzamiento subacromial; encontraron como resultado que La puntuación de referencia Constant del grupo sometido a fisioterapia fue del 34,8 y 33,7 en el grupo sometido a cirugía. El grupo sometido a fisioterapia obtuvo una puntuación de Constant favorable de 54,8, 55,5, y 57,0 después de tres, seis y doce meses respectivamente. El grupo sometido a cirugía obtuvo valores de 49,2, 53,8 y 52,7; sólo en 20 casos se obtuvo una puntuación Constant de 80 o más después de un año (10 en cada grupo). La mejoría media en la puntuación Constant en el grupo de fisioterapia fue de 23,0 (IC 16,9 a 29,1), y en el grupo de cirugía fue 18,8 (IC 11,5 a 26,1). Dos pacientes en el grupo de fisioterapia y ocho en el grupo de cirugía tuvieron una reducción en la puntuación de Constant(15). Sebnem Koldas Dogan y col (16). Determinaron por medio de un estudio prospectivo la efectividad de la terapia con láser de baja intensidad en el pinzamiento subacromial; tomaron cincuenta y dos pacientes (33 mujeres y 19 varones) con una edad media de $53,59 \pm 11,34$ años con síndrome de pinzamiento subacromial. Todos los pacientes fueron capaces de completar el programa de terapia sin efectos adversos; dividieron los participantes en dos grupos: el grupo 1 ($n = 30$, grupo de laser) recibió la terapia con compresas frías, laser de baja intensidad en los puntos de dolor durante 1 minuto y un programa de ejercicio. Después de la terapia obtuvieron una diferencia estadísticamente significativas en la intensidad del dolor y en los arcos de movilidad articular excepto la rotación interna y externa en comparación con las puntuaciones iniciales ($p < 0,05$).

El grupo 2 ($n = 22$, grupo de láser placebo) recibió el mismo tratamiento que el grupo 1 con la diferencia que el láser se manejó con un efecto placebo. Después de la terapia obtuvieron una mejoría en todos los parámetros excepto en la rotación externa en comparación con las medidas iniciales ($p < 0,05$). Sin embargo, no se registraron diferencias significativas entre los grupos ($p > 0,05$)(16). Por otra parte Paula R. Camargo y col (17). Por medio de un estudio de casos en 20 pacientes miraron como el entrenamiento excéntrico de los abductores de hombro mejora el dolor, la función y el rendimiento isocinético en pacientes con síndrome de pinzamiento del hombro, obtuvieron como principal resultado estadísticamente significativo en el tiempo, se encontró para el DASH

($p < 0,01$); la puntuación DASH fue menor después del período de intervención, que las puntuaciones iniciales.; no hubo diferencia entre las evaluaciones 1 y 2 ($p = 0,25$). Sin embargo, la evaluación 4 mostró valores más bajos en comparación con las evaluaciones 1 ($p < 0,01$), 2 ($p = 0,02$) y 3 ($p = 0,02$), y la evaluación tres en comparación con la evaluación 1 ($p < 0,01$).

En los parámetros isocinéticos el análisis intra-lateral, por separado, mostro pocas diferencias a lo largo de las evaluaciones, sin embargo esas diferencias se encontraron en las mismas variables para ambas partes ($p < 0,05$): durante un recorrido (excéntrico- $60^\circ / s$ y $180^\circ / s$), y el tiempo de aceleración (excéntrico- $180^\circ / s$). Los análisis post-tratamiento identificaron un patrón diferente para las comparaciones entre ambos lados. De esta manera, el lado no afectado ha demostrado ser más homogéneo en las evaluaciones de referencia (1 y 2), con diferencias estadísticas entre estas evaluaciones y las medidas posteriores a la intervención (evaluaciones 3 y 4). Las diferencias fueron entre las evaluaciones 1 y 3 ($p = 0,01$), las evaluaciones 1 y 4 ($p < 0,01$), y las evaluaciones 2 y 4 ($p = 0,01$) durante el recorrido (excéntrica- $60^\circ / s$), y entre las evaluaciones 1 y 3 ($p = 0,01$), las evaluaciones 1 y 4 ($p < 0,01$), las evaluaciones 2 y 4 ($p = 0,03$) para el recorrido (excéntrica- $180^\circ / s$). Por último, las diferencias estadísticas para el tiempo de aceleración (excéntrica- $180^\circ / s$) se observaron entre las evaluaciones 2 y 4 ($p = 0,03$). Cabe destacar que el lado afectado mostró diferencias menos parejas, entre la evaluación 1 y los datos posteriores a la intervención. En este caso, las diferencias fueron entre las evaluaciones 1 y 3 ($p = 0,02$), las evaluaciones 1 y 4 ($p = 0,04$) durante el recorrido (excéntrica- $60^\circ / s$), entre las evaluaciones 1 y 3 ($p = 0,04$), y evaluaciones 1 y 4 ($p = 0,01$) durante el recorrido (excéntrica- $180^\circ / s$), y entre las evaluaciones 1 y 3 ($p = 0,01$) para el tiempo de aceleración (excéntrica- $180^\circ / s$) (17). Kaia Engebretsen y col (18). Determinaron un programa de ejercicios supervisados en comparación con la terapia de ondas de choque extracorpórea para el dolor subacromial de hombro, en un año de seguimiento, en donde no se mostraron diferencias significativas entre los 2 grupos para la medida de resultado primario (es decir, SPADI). La diferencia media entre los 2 grupos fue de -7,6 puntos (95% IC -16,6 a 0,5, $P = 0,093$). La diferencia fue consistente luego de analizar la condición y la duración del dolor ($p = 0,094$). La reducción media en las puntuaciones de SPADI entre el inicio y el año de seguimiento fue de 24,8 (DE = 19,2) para el grupo 1 de

ejercicios dirigido ($P < 0,001$) y 17,2 (SD = 31,4), para el grupo 2 tratado con terapia de ondas de choque ($P = .001$). Veintinueve participantes (60,4%) en el grupo 1 y 24 participantes (52,2%) en el grupo 2 fueron clasificados con mejoría clínica ($p = 0,43$). Cinco participantes en el grupo 2 informaron deterioro de acuerdo con el cambio más pequeño detectado 1 año después. Ninguno de los participantes en el grupo 1 informó deterioro.

Las diferencias entre los 2 grupos de tratamiento sobre el dolor, la función y el uso de medicamentos no fueron significativas después de 1 año. La diferencia en la situación laboral a las 18 semanas después de 1 año de tratamiento no fue significativa. En el año de seguimiento, 38 participantes en el grupo 1 estaban trabajando, en comparación con 30 participantes en el grupo 2 (IC 1,1, IC 95% 1,0 a 1,2, $P = 0,074$) (18). Celik D y col (19). Elaboraron un estudio para estudiar el valor del tratamiento con ultrasonido intermitente en el síndrome de pinzamiento subacromial; como resultado se obtuvo que en el grupo 1 (tratamiento conservador más ultrasonido pulsátil), el rango de movimiento para la flexión fue de $148,8 \pm 20,4$ grados, presentaron un aumento importante a la tercera semana de tratamiento $170,2 \pm 9,9$, y a la sexta semana aumento la flexión a $175,6 \pm 6,0$ grados. La rotación interna al inicio fue de $75,2 \pm 14,9$; $66,8 \pm 20,7$ grados durante la tercera semana, después de sexta semanas presentaron un incremento a $83,2 \pm 10,9$ grados. A la rotación externa presentaron $61,9 \pm 22,9$ grados; durante la tercera semana $77,2 \pm 13,4$ grados, $84,4 \pm 9,6$ después de la sexta aumentó. En el grupo 2 (tratamiento conservador más ultrasonido placebo), la media para la flexión fue de $165,9 \pm 14,1$ grados. $174,4 \pm 8,9$ grados en la tercera semana de tratamiento. Durante la sexta semana aumento a $177,4 \pm 4,4$ grados. La rotación interna fue de $75,0 \pm 17,3$ grados y $84,2 \pm 7,6$ grados en la tercera semana, después aumentó en la sexta semana a $87,1 \pm 6,8$ grados. La rotación externa fue de $70,0 \pm 19,8$ grados, durante la tercera semana $79,8 \pm 14,6$ grados, $84,6 \pm 8,4$ grados después de la sexta semana.

También fueron evaluadas la puntuación de Constant en el grupo 1 obteniendo antes del tratamiento, $43,7 \pm 12,9$ y después de la intervención se encontró una puntuación de $58,3 \pm 9,1$; a la sexta semanas de tratamiento, $65,7 \pm 7,7$ aumentó. En el grupo 2 se encontró una puntuación de Constant antes del tratamiento de $43,9 \pm 16,4$; luego de la intervención de $61,1 \pm 8,1$, y a la sexta semanas después $65,3 \pm 7,6$.

La puntuación de dolor fue de 5,5 antes de la intervención en el grupo de tratamiento, posterior a la intervención lo calificó en 3, seis semanas después se redujo a 2. En el grupo 2, se obtuvo una calificación inicial de 5 y se redujo a 2 después del tratamiento, seis semanas después cayó a 1. Comparación intragrupo, en ambos grupos en las semanas tercera y sexta del tratamiento fue significativamente mejor ($p < 0,05$). Entre los grupos, entre los valores de referencia para la flexión no presentaron diferencia significativa. Antes del tratamiento los valores de elevación en el grupo 2 era significativamente mayor ($p < 0,05$), pero al final de la sexta semana esta diferencia parecía desaparecer. No hubo diferencias significativas entre los grupos en la escala de dolor ($p > 0,05$) (19). Andrea Santamato, y col.(20) determinaron el efecto a corto plazo de la terapia con láser de alta intensidad en comparación con la terapia de ultrasonido en el tratamiento del síndrome de pinzamiento subacromial; como resultado se obtuvo que las características basales iniciales: clínicas y demográficas de los sujetos incluidos en el estudio, después de 10 sesiones de tratamiento durante un período de 2 semanas consecutivas para cada grupo de tratamiento, mostro un cambio significativo en el rendimiento de la prueba en ambos grupos después de la iniciación de los tratamientos (VAS: estadísticas ANOVA F por un efecto de tiempo = 435.73, $df = 1,68$, $p < .001$; CMS: análisis de varianza estadística F para un efecto de tiempo = 800.98, $df = 1,68$, $p < .001$; SST: ANOVA estadístico F para un efecto de tiempo = 366.38, $df = 1,68$, $p < .001$). Por otra parte, se encontró una diferencia significativa en las puntuaciones VAS cuando comparó el grupo US, con el grupo HILT (ANOVA Estadístico F = 10,863 para los grupos, $p = 0,002$), pero no se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones de la CMS y SST entre los tratamientos. Finalmente se encontró una diferencia estadísticamente significativa en los cambios de la línea de base luego de 10 sesiones de tratamiento por grupo (VAS: estadísticas ANOVA F por un tiempo x efecto grupo: 34.07, $df = 1,68$, $p < .001$; CMS: ANOVA F Estadístico para un efecto de grupo x tiempo = 22.72, $df = 1,68$, $p < .001$; SST: estadística de ANOVA F durante un tiempo x efecto de grupo = 7,88, $df = 1,68$, $p = .007$). Múltiples análisis comparativos determinaron las diferencias dentro de los grupos. Por último se encontraron diferencias estadísticamente significativas para la VAS, CMS, y las puntuaciones de la TSM(20). Por otro lado Lombardi I Jr y col (21).

Realizaron un estudio donde analizaron el entrenamiento de la resistencia progresiva en pacientes con síndrome de pinzamiento del hombro, dividieron los pacientes en 2 grupos (grupo experimental: los pacientes participaron en el programa de entrenamiento de resistencia progresiva para la musculatura del hombro, que se llevó a cabo dos veces por semana durante 2 meses y el grupo control: permaneció en lista de espera); el resultado que se obtuvo de los grupos fue homogéneo al inicio del tratamiento con respecto a la edad, duración de los síntomas, el dolor durante el movimiento, dolor en reposo, DASH 2, y DASH 3. A diferencia de los pacientes del grupo control quienes no mostraron diferencias estadísticamente significativas en los ítems anteriormente mencionados, al principio y al final del período de estudio ($p = 0,255$, $0,304$, $0,731$ y $0,855$, respectivamente). El grupo experimental mostró mejoría estadísticamente significativa en el tiempo en comparación con el grupo control en relación con el dolor en reposo, dolor durante el movimiento, DASH 2, y DASH 3 ($p = 0,001$, $0,001$, $0,007$, y $0,013$, respectivamente). Aunque la mejoría del grupo experimental sobre el grupo de control era el hallazgo más relevante, el grupo experimental también mostró mejoras estadísticamente significativas intra-grupo, comparando las mismas variables al principio y al final del el tratamiento ($p < 0,05$).

En cuanto al número de analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos registrados durante el período de estudio, el grupo control ingirió un promedio 17,4 AINES y analgésicos 14,4, mientras que el grupo experimental tuvo un promedio de 1.9 AINES y 2.0 analgésicos. Esta diferencia fue significativamente estadística ($P = 0,001$ para los AINE y $P = 0,041$ para analgésicos), a nivel de las medidas goniométricas de los arcos de movilidad articular del hombro entre los grupos se encontró una mejoría notoria en la abducción y la extensión de hombro ($P = 0,001$ y $0,032$, respectivamente). No hubo diferencias entre los grupos respecto a las variables restantes. Al evaluar la calidad de vida por el SF-36, el grupo experimental mostró una mejoría estadísticamente significativa en comparación con el grupo control en los dominios de función física, función social y emocional, la limitación de roles y la salud mental ($p = 0,044$, $0,047$, $0,036$, y $0,037$, respectivamente). Los grupos fueron homogéneos en todos los dominios al inicio del tratamiento.

En la evaluación isocinética, la única variable que mostró una diferencia estadísticamente significativa entre grupos

fue el parámetro total de trabajo a una velocidad de 60 ° / segundo en el movimiento de extensión ($p=0,050$). Esto demuestra que el grupo experimental logra una mayor mejora en comparación con el grupo control, porque ambos grupos fueron homogéneos al comienzo del tratamiento; La escala de Likert de evaluación del dolor reveló que el grupo experimental exhibió un mayor número de “mucho mejor” y “un poco mejor” que fueron las respuestas del grupo control. Esta diferencia fue estadísticamente significativa entre los grupos ($P = 0,001$) (21). Celik D y col (22). Realizaron un estudio en donde estudiaron la relación de la fuerza muscular y dolor en el síndrome de pinzamiento subacromial; como resultados obtuvieron que la fuerza de los músculos del hombro con síndrome de pinzamiento fue inferior al lado sano. Sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa para todos los músculos. En 20 pacientes con síndrome de pinzamiento el trapecio medio, serrato anterior, supraespinoso y deltoides anterior, presentaron una fuerza significativamente menor que el lado opuesto ($p = 0,01$, $p = 0,04$, $p = 0,001$, $p = 0,003$). La puntuación media de Constant de los hombros con síndrome de pinzamiento fue 57,46 y la media de la EAV fue de 6,85. Se observó una correlación estadísticamente significativa entre el EAV y la puntuación de Constant, ($p = 0,016$, IC -0,44). Es decir, si el dolor aumenta la puntuación de Constant disminuye (22).

Tratamiento quirúrgico

El éxito del tratamiento quirúrgico depende de la elección de una intervención adecuada y de la habilidad técnica del cirujano. En el síndrome subacromial primario actualmente el tratamiento de elección es la descompresión subacromial por artroscopia; sin embargo, a largo también pueden conseguirse unos resultados comparables mediante una acromioplastia abierta convencional. Después de la cirugía la rehabilitación debe centrarse en el control de dolor la mejoría del arco de movilidad articular y reforzamiento muscular. Cuando la inestabilidad articular glenohumeral se debe a un síndrome subacromial secundario, el tratamiento quirúrgico consiste en un proceso de estabilización. En los centros se atienden a muchos pacientes con síndrome subacromial secundario (debido a inestabilidad articular glenohumeral) tratados incorrectamente por descompresión subacromial. En estos casos lo único que se consigue es empeorar la inestabilidad (3,6).

La intervención realizada con mayor frecuencia es la estabilización abierta; según la etiología, con reparación

de un desgarro o avulsión del rodete o bien con una capsulorrafia. Gracias a los avances tecnológicos en artroscopia, dispositivos de fijación y electrotermia, son muchos los cirujanos que en la actualidad realizan estas técnicas de estabilización con artroscopia (3).

Las ventajas técnicas de la artroscopia son reducción del tiempo de operación, la disminución de morbilidad quirúrgica, la menor reducción de movimiento y una recuperación más rápida. En la actualidad, la bibliografía refleja un mayor porcentaje de fracasos después de la estabilización artroscópica que tras la estabilización abierta. La realización de las técnicas artroscópicas exige tener experiencia en la artroscopia, un buen conocimiento de los trastornos anatómicos, saber aplicar las técnicas de fijación, y conocer los programas de rehabilitación más adecuados según el diagnóstico. Los principios de rehabilitación posterior a un procedimiento de estabilización artroscópica (con reparación del rodete o capsulorrafia o sutura) son similares a los existentes tras realizar una estabilización abierta. A menos que los tejidos se hayan tratado con energía térmica, la biología del proceso de cicatrización es la misma tanto si el proceso se hace por artroscopia, como si se hace por estabilización abierta. La capsulorrafia artroscópica electrotermia (o “tensado –refuerzo” de la capsula del hombro) requiere tras el tratamiento un periodo de protección aproximando de tres semanas. Si el programa de rehabilitación es efectuado demasiado rápido (antes de que ese haya iniciado una respuesta de cicatrización adecuada), existe un alto riesgo de aparición de un estiramiento de la capsula y de que el procedimiento no consigue corregir la laxitud capsular. El protocolo de rehabilitación tras una reparación abierta o reparación artroscópica de Bankart (en la inestabilidad del hombro anterior) es fundamentalmente el mismo con la excepción del retraso de tres semanas en los pacientes tratados inmediatamente por capsulorrafia electrotérmica (3).

Karl Lunsjö y cols (23). Realizaron un estudio para determinar la satisfacción de los pacientes, 6 años después de realizarse una descompresión subacromial artroscópica del pinzamiento de hombro; como resultados obtuvieron que el DASH y EAV mejoraron durante los últimos 6 años después de la cirugía ($p < 0,001$). La puntuación DASH promedio mejoró en 24 puntos inmediatamente después de la cirugía (mediana de 42 (9-88) y 18 (0-73) a los 6 meses de la intervención ($p < 0,001$). Por otra parte, la puntuación DASH promedio

mejoró en otros 9 puntos a los 6 años después de la cirugía (mediana de 9 (0-73)) en comparación con los 6 meses después de la cirugía ($p = 0,02$). Una mejoría media en la puntuación DASH de 19 puntos se toma como una mejoría importante (Gummeson et al., 2003); además de ello una diferencia de 10 puntos en la puntuación DASH puede ser considerada como cambio mínimo de importancia clínica. Esta mejoría se observó en 37 de los 46 pacientes 6 años después de la cirugía (en relación con la puntuación preoperatoria), 9 pacientes no alcanzaron el descenso de 10 puntos en la puntuación DASH después de 6 años. De estos 9 pacientes, 4 habían mejorado inicialmente a los 6 meses después de la cirugía, pero luego de este periodo de tiempo empeoraron y 5 pacientes que inicialmente no mostraron mejoría en 10 puntos, luego de un periodo de 6 años de postoperatorio demostraron mejoría.

Según la escala análoga visual (EAV) los participantes mejoraron 6 meses después de la cirugía (mediana de 1 (0-9) en comparación con la calificación preoperatoria (mediana de 7 (0-10), $p < 0,001$). Los resultados en la EAV luego de 6 años de seguimiento fue similar (mediana de 1 (0-10) en comparación con los 6 meses de seguimiento (23). Por otro lado S. Järvelä y co (24) I. Compararon La descompresión subacromial con artroscopia en dos grupos, uno con cirugía ambulatorios y el otro con un periodo de hospitalización post-cirugía; en los resultados no encontraron diferencias significativas entre los grupos con respecto a los datos demográficos y en los cambios generados con la cirugía de la artrosis. Además, el tiempo medio de intervención, 35 minutos (± 8) en el grupo de pacientes ambulatorios, y 31 minutos (± 12) en el grupo de hospitalizado ($p = 0,62$), y el seguimiento medio, 32 meses (± 6) en el grupo ambulatorio y 34 meses (± 11) en el grupo hospitalizado ($p = 0,39$) fueron similares en ambos grupos. En el seguimiento, de la puntuación para el hombro de UCLA y Constant eran significativamente mejor que antes de la cirugía en ambos grupos ($p < 0,01$ y $p < 0,01$, respectivamente). Sin embargo, no hubo diferencias significativas entre el grupo de pacientes ambulatorios y el grupo de pacientes hospitalizados durante el seguimiento. La media de aumento de la puntuación de la UCLA fue de 13 puntos (DE 5) en el grupo de pacientes ambulatorios, y 14 puntos (DE 5) en el grupo de pacientes hospitalizado ($p = 0,78$). Respectivamente, la media en el aumento de las puntuaciones de Constant fueron 33 puntos (SD 13) y 32 puntos (SD 14) ($p = 0,61$). Según la puntuación de UCLA, en el grupo de

pacientes ambulatorios, 23 pacientes no tenían dolor y 14 tenían dolor leve que se produjo durante el trabajo, mientras que en el grupo hospitalizado, 18 no tenía ningún dolor y 19 tenían dolor leve durante el trabajo. La diferencia entre los grupos no fue significativa ($p = 0,24$). De acuerdo con la Puntuación de Constant, no se observó dolor en 28 pacientes en el grupo de pacientes ambulatorios y 22 en el grupo hospitalizado. El dolor leve se observó en 9 pacientes en el grupo ambulatorio y en 15 pacientes en el grupo hospitalizados ($p = 0,22$). Un paciente del grupo de hospitalizado tenía un déficit de flexión (flexión 0 a 150 grados) en el hombro operado durante el seguimiento, y el resto 73 pacientes tenían la flexión completa en el hombro de lado operado (de 0 a 180 grados). Cuatro pacientes (2 pacientes en el grupo ambulatorios, y 2 pacientes en el grupo hospitalizado) tuvo un déficit de pinzamiento (pinzamiento de 0 a 150 grados) en el hombro operado durante el seguimiento, y el resto de los 70 pacientes no tuvieron pinzamiento (0 a 180 grados). Sin embargo, las diferencias entre los grupos en flexión ($p = 0,50$) y el pinzamiento ($p = 0,26$) no fueron significativas.

La diferencia promedio entre la resistencia del hombro operado y el no operado fue a favor del lado no intervenido 0,1 kg ($\pm 1,4$ kg), en el grupo ambulatorio 0,6 kg (SD, 1,4 kg) en el grupo hospitalizado. La diferencia entre los grupos en la fuerza no fue significativa ($p = 0,08$), aunque el déficit de fuerza tiende a ser mayor en el grupo hospitalizados. De los 72 pacientes que trabajaban en el momento de la cirugía (no jubilado), 4 pacientes (2 por cada grupo) no pudieron regresar al trabajo por lo que tuvieron que ser reubicados. Los restantes 68 pacientes (94%) pudieron regresar al trabajo sin complicaciones. La duración media de la licencia por enfermedad fue de 8,5 semanas ($\pm 4,4$ semanas) en el grupo ambulatorio y 9.1 semanas ($\pm 3,2$ semanas) en el grupo hospitalizado. No hubo diferencias significativas entre los grupos respecto a la capacidad de volver a trabajar ($p = 0,51$) o el la duración del periodo de licencia ($p = 0,56$). No se observaron complicaciones primarias, en ninguno de los dos grupos. Sin embargo, se tuvo que realizar manipulación bajo anestesia a 3 pacientes (2 en el grupo ambulatorio, y 1 en el grupo hospitalizado, $p = 0,50$) durante el periodo de rehabilitación, debido a restricción del movimiento en el hombro operado (24). KK Lim y col (25). Observaron la descompresión subacromial artroscópica para la etapa II- del pinzamiento subacromial; como resultado encontraron, que antes de la operación, el 12% de los

pacientes tenían un acromion tipo-2 y 88% tenían un acromion tipo-3.

Después de la operación, el 93% de los pacientes quedaron con un acromion tipo-1, el 2% un acromion tipo-2, y un 5% tenían un acromion tipo-3. La duración media de licencia laboral fue de 23 días y el tiempo medio del retorno a las actividades normales fue 4,2 meses. Utilizando la escala de clasificación de la UCLA, 14 (33%) de los pacientes tuvieron una calificación excelente, 21 pacientes (50%) tuvieron una calificación buena, considerando que 4 de los participantes (10%) tuvieron una calificación regular y 3 pacientes (7%) obtuvieron un resultado malo. Así, la relación entre pacientes satisfechos y no, fue del 83% y 17% respectivamente. La media de puntuaciones de los componentes de la escala de UCLA fueron: 8.0 para dolor, 8,8 para la función, 4,5 para la flexión hacia delante, y 4.5 para la fuerza. 85% de los pacientes sin ruptura del manguito rotador y el 78% de las personas con un desgarró parcial tuvieron resultado satisfactorio con la cirugía. Antes de la operación, la distancia media acromiohumeral en la proyección anteroposterior fue de 7,9 mm (rango, 6-12), y 8,2 mm (rango, 4-11) en la salida del supraespinoso. Después de la cirugía, la distancia media correspondiente fue de 10,8 mm (rango, 7-15) y 10,2 mm (rango, 6-14). El grado medio correspondiente de la resección fue 2,9 mm y 2,0 mm. Las diferencias entre distancia acromiohumeral preoperatoria y postoperatoria, fueron estadísticamente significativas ($p < 0,05$). Ocurrieron 2 complicaciones: una mujer de 68 años de edad desarrolló un fistula entre el seno y hombro en el sitio del portal; esta fue esterilizada y el seno sanó después de 3 semanas de apósitos y un hombre de 53 años de edad desarrolló capsulitis adhesiva, después de intensa terapia física el paciente logro su rango activo del hombro casi completo pero el movimiento fue recuperado dentro de los 6 meses después de la cirugía (25).

A partir de la búsqueda realizada en las bases de datos PubMed y PeDro se encontraron 1460 y 52 artículos respectivamente, de los cuales 249 se encontraban en texto completo, de estos se descartaron un número importante de artículos por: el tiempo de antigüedad, porque se repetían varias veces en la misma base de datos o en ambas, no aparecían en segunda lengua, no se realizaban análisis estadísticos y porque el tema tratado no era acorde al desarrollo del presente artículo. Por lo tanto en esta revisión fueron incluidos 14 artículos los cuales se detallan minuciosamente en el anexo 1.

Conclusiones

La revisión realizada en el presente artículo afirma lo común que es el síndrome de pinzamiento del hombro en los últimos tiempos, por esto hay más personas comprometidas en encontrar un tratamiento rápido y efectivo para este, involucrándose de esta manera con el bienestar de la sociedad actual.

Durante el desarrollo del artículo vemos como diferentes autores proponen métodos diagnóstico, factores de riesgos, tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos sobre el síndrome de pinzamiento del hombro, dando a conocer al mundo científico sus experiencias frente a las decisiones que han tomado para buscarle solución durante la evolución de esta lesión.

Al analizar los resultados de los diferentes artículos que analizan el tratamiento de esta patología, se observa que cuando se realiza un diagnóstico rápido y eficaz, se pueden lograr mejores resultados en la rehabilitación y evitar que la lesión progrese, de esta manera se evitará llegar a necesitar de una cirugía para restablecer la función de la articulación, lo que puede generar más tiempo de licencia laboral e incrementar los costos al sistema de salud.

Es necesario realizar un tratamiento fisioterapéutico adecuado encaminado a mejorar la funcionalidad del paciente. Es claro que se pueden obtener los mismos resultados a largo plazo con la cirugía, lo cual evita que el paciente se enfrente a una intervención quirúrgica, con todos los factores de riesgo que esto implica al ser una tratamiento invasivo y a un tiempo de recuperación más largo; que podrán ser logrados con el mismo objetivo del tratamiento convencional fisioterapéutico, el cual busca lograr como objetivo que la persona desarrolle sus actividades básicas cotidianas y actividades de la vida diaria sin complicación alguna, contribuyendo con ello a mejorar la calidad de vida de los pacientes con pinzamiento subacromial de hombro.

Referencias

1. Vilar Orellana E, Sureda Sabaté S. Fisioterapia del aparato locomotor. Madrid: McGraw-Hill, Interamericana de España; 2005.
2. Ludewig PM, Braman JP. Shoulder impingement: Biomechanical considerations in rehabilitation. *Manual Therapy*. 2011 feb;16(1):33–9.

3. Brotzman SB, Wilk KE, Daugherty K. Rehabilitación ortopédica clínica. Madrid: Elsevier; 2005.
4. Fonseca Portilla GC. Manual de medicina de rehabilitación: calidad de vida más allá de la enfermedad. Botoá; Colombia: Manual moderno; 2008.
5. Cura Rodríguez JL del, Pedraza Gutiérrez S, Gayete Cara Á. Radiología esencial. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2009.
6. Ehmer B. Fisioterapia en ortopedia y traumatología. Madrid: McGraw-Hill, Interamericana de España; 2005.
7. Kim H-S, Lee JH, Yun DH, Yun J-S, Shin YW, Chon J, et al. The shoulder gradient in patients with unilateral shoulder impingement syndrome. *Ann Rehabil Med*. 2011 oct;35(5):719–24.
8. Tangtrakulwanich B, Kapkird A. Analyses of possible risk factors for subacromial impingement syndrome. *World J Orthop*. 2012 ene 18;3(1):5–9.
9. Plaja J. Analgesia por medios físicos. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana; 2003.
10. Electroterapia Practica Basada En La Evidencia, Incluye Evolve. Harcourt Brace De Espana Sa; 2009.
11. Genot C. Kinesioterapia: evaluaciones, técnicas pasivas y activas del aparato locomotor. Bogotá; Madrid [etc.]: Editorial médica panamericana; 1988.
12. Salinas Durán F, Lugo Agudelo LH, Restrepo Arbeláez R. Rehabilitación en salud. Medellín, Colombia: Editorial Universidad de Antioquia; 2008.
13. 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 Musculoskelet Disord*. 2011;12:188.
14. Holmgren T, Björnsson Hallgren H, Öberg B, Adolfsson L, Johansson K. Effect of specific exercise strategy on need for surgery in patients with subacromial impingement syndrome: randomised controlled study. *BMJ*. 2012;344:e787.
15. Haahr JP, Østergaard S, Dalsgaard J, Norup K, Frost P, Lausen S, et al. Exercises versus arthroscopic decompression in patients with subacromial impingement: a randomised, controlled study in 90 cases with a one year follow up. *Ann. Rheum. Dis*. 2005 may;64(5):760–4.
16. Dogan SK, Ay S, Evcik D. The effectiveness of low laser therapy in subacromial impingement syndrome: a randomized placebo controlled double-blind prospective study. *Clinics*. 2010;65(10):1019–22.
17. Camargo PR, Avila MA, Albuquerque-Sendín F, Asso NA, Hashimoto LH, Salvini TF. Eccentric training for shoulder abductors improves pain, function and isokinetic performance in subjects with shoulder impingement syndrome: a case series. *Rev Bras Fisioter*. 2012 feb;16(1):74–83.
18. Engebretsen K, Grotle M, Bautz-Holter E, Ekeberg OM, Juel NG, Brox JI. Supervised exercises compared with radial extracorporeal shock-wave therapy for subacromial shoulder pain: 1-year results of a single-blind randomized controlled trial. *Phys Ther*. 2011 ene;91(1):37–47.
19. Celik D, Atalar AC, Sahinkaya S, Demirhan M. [The value of intermittent ultrasound treatment in subacromial impingement syndrome]. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2009 jul;43(3):243–7.
20. Santamato A, Solfrizzi V, Panza F, Tondi G, Frisardi V, Leggin BG, et al. Short-term effects of high-intensity laser therapy versus ultrasound therapy in the treatment of people with subacromial impingement syndrome: a randomized clinical trial. *Phys Ther*. 2009 jul;89(7):643–52.
21. Lombardi I Jr, Magri AG, Fleury AM, Da Silva AC, Natour J. Progressive resistance training in patients with shoulder impingement syndrome: a randomized controlled trial. *Arthritis Rheum*. 2008 may 15;59(5):615–22.
22. Celik D, Sirmen B, Demirhan M. The relationship of muscle strength and pain in subacromial impingement syndrome. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2011;45(2):79–84.

23. Lunsjö K, Bengtsson M, Nordqvist A, Abu-Zidan FM. Patients with shoulder impingement remain satisfied 6 years after arthroscopic subacromial decompression. *Acta Orthopaedica*. 2011 dic;82(6):711–3.
24. Järvelä S, Järvelä T, Aho H, Kiviranta I. Arthroscopic subacromial decompression: outcome comparison between outpatient and hospitalized patients with 2- to 5-year follow-up. *Scand J Surg*. 2010;99(1):50–4.
25. Lim KK, Chang HC, Tan JL, Chan BK. Arthroscopic subacromial decompression for stage-II impingement. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2007 ago;15(2):197–200.

Correspondencia:

Yonatan Alexis Calle
E-mail: yonatan88829@hotmail.com

Recibido para publicación: abril 24 de 2014

Aprobado para publicación: junio 10 de 2014

Forma de citar:

Calle Y, Hincapie S. Síndrome de pinzamiento del hombro: una revisión de tema. *Revista ces mov. salud* 2014; 2(1):32-44

