



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN TERAPIA FÍSICA Y OCUPACIONAL
Revisión Bibliográfica



*“Programas de terapia física en el tratamiento de inestabilidad
glenohumeral: Una revisión bibliográfica”*

PROYECTO DE GRADUACIÓN PRESENTADA POR:
Mario Alberto Sierra González (Estudiante licenciatura TFO)

ASESOR METODOLÓGICO:

Dr. Manuel Sierra

ASESOR TEMÁTICO:

Dr. Javier Molina

Tegucigalpa MDC 23/06/20

Índice	
RESUMEN	vii
ABSTRACT	vii
Introducción	1
Definición del problema	3
Justificación	4
Marco Teórico	5
Epidemiología	5
Composición de estructuras estabilizadoras del hombro	6
Movilidad del hombro	8
Factores de riesgo asociados	9
Mecanismo de lesión	10
Importancia del manejo rehabilitador en la inestabilidad de hombro	11
Metodología	12
Resultados y análisis	13
Discusión	18
Conclusión	21
Bibliografía	22
Anexos	27

Índice de tablas

<i>Tabla 1 Estructuración de un programa de rehabilitación para inestabilidad glenohumeral.</i>	25
Tabla 2. CARACTERÍSTICAS DE ARTÍCULOS INCLUIDOS “INESTABILIDAD ANTERIOR”	26
Tabla 3. CARACTERÍSTICAS DE ESTUDIOS INCLUIDOS “INESTABILIDAD POSTERIOR”	28
Tabla 4. CARACTERÍSTICAS DE ESTUDIOS INCLUIDOS “INESTABILIDAD MULTIDIRECCIONAL”	30

Agradecimientos

A Dios Nuestro Señor, quien me ha dado la sabiduría necesaria para llevar a cabo todos mis propósitos y ha sido mi guía principal en el desempeño de mi formación académica.

A mis padres, quienes han hecho sacrificios para poder brindarme la mejor herencia que un hijo puede tener: La educación. Con toda la disposición y amor.

A mi familia, quienes estuvieron apoyándome en el transcurso de mi carrera y por haber puesto su confianza en mí.

A mis docentes y jefe académico, quienes se esforzaron por brindar una educación de calidad y los medios para tener una práctica profesional exitosa.

RESUMEN

La inestabilidad glenohumeral es una condición patológica del hombro que se caracteriza por un aumento de movilidad o laxitud articular; A lo largo del tiempo ha sido campo de estudio en ortopedia y rehabilitación deportiva. Su clasificación ha sido tema de discusión, sin embargo según su etiología puede clasificarse en traumática, atraumática o adquirida. Se realizó una revisión bibliográfica con el objetivo de determinar los parámetros fisioterapéuticos que han mostrados los mejores resultados en el tratamiento de la inestabilidad glenohumeral. Se incluyeron 5 estudios de casos, 2 revisiones bibliográficas y 1 meta-análisis identificados en las bases de datos: Pubmed, Medline, The Cochrane library, PEDro y Proquest de la base de datos del CRAI (UNITEC). Los programas de fisioterapia supervisados, con tipos de ejercicio neuromusculares, propioceptivos y de fortalecimiento muscular y una frecuencia de al menos 30 minutos, 3 veces a la semana, pueden disminuir clínicamente la sensación de inestabilidad y el riesgo de requerir cirugía o daños mayores en la articulación del hombro; sea de origen traumática o traumática. Se requieren más estudios con mayor seguimiento a largo plazo para poder evaluar el efecto de la terapia física como tratamiento de la inestabilidad glenohumeral.

ABSTRACT

Glenohumeral instability is a pathological condition of the shoulder characterized by an increased mobility or joint laxity; over time it has been the field of study in orthopedics and sports rehabilitation. Its classification has been a subject of discussion, however depending on its etiology it can be classified as traumatic, traumatic or acquired. A bibliographic review was carried out with the objective of determining the physiotherapeutic parameters that have shown the best results in the treatment of glenohumeral instability. Five case studies, 2 bibliographic reviews and 1 meta-analysis identified in the databases were included: Pubmed, Medline, The Cochrane library, PEDro and Proquest from the CRAI database (UNITEC). Supervised physical therapy programs, with types of neuromuscular, proprioceptive, and muscle-strengthening exercises, a frequency of at least 30 minutes, 3 times a week, clinically reduce the feeling of instability and the risk of requiring surgery or major joint damage; traumatic or non-traumatic origin of the shoulder instability. More studies with long-term follow-up are required to evaluate the results of physical therapy programs as treatment of glenohumeral instability.

Introducción

El hombro es la articulación más compleja del cuerpo humano, está compuesta por cuatro articulaciones que actúan en armonía para llevar a cabo una serie de movimientos que abarcan los diferentes planos. Estas articulaciones son : la glenohumeral (GH), escapulotorácica (ET), Acromioclavicular (AC), y la Esternoclavicular (EC), una alteración en algún componente de ellas traerá consigo una serie de cambios importantes que repercutirán en la función normal del hombro, favoreciendo la aparición de una limitación en la función.

La inestabilidad de hombro es un término poco específico; Involucra una serie de términos que a lo largo del tiempo han sido estudiados y descritos. Fue Matsen quien determinó que la inestabilidad se define como una condición patológica en donde hay un aumento anormal de la movilidad o laxitud de la articulación. El hombro posee componentes estabilizadores estáticos, dinámicos y control neuromuscular, los cuales juegan un papel protagónico en el mantenimiento de la coaptación articular del hombro, una falla en este sistema desemboca en una inestabilidad glenohumeral.

En las salas de rehabilitación públicas es poco común encontrar protocolos específicos para tratar adecuadamente la inestabilidad glenohumeral, los manejos brindados generalmente van enfocados a disminuir el dolor y el grado de discapacidad, con el fin de liberar la alta demanda en dichas salas; Dejando por fuera componentes esenciales para que una lesión/patología sea rehabilitada de manera correcta, propiciando recidivas y/o complicaciones mayores para los pacientes.

El fin de este estudio será identificar esos elementos que han sido considerados importantes en un plan de fisioterapia para inestabilidad de hombro en diferentes bibliografías, destacarlos, analizarlos y discutir los beneficios para crear un marco referencial y favorecer a los prestadores de servicio de rehabilitación para que

puedan estructurar de mejor manera los planes de tratamiento para la inestabilidad glenohumeral y evitar eventos adversos.

Antecedentes del problema

En diversas ocasiones la fisioterapia es subvalorada. Tras una lesión aguda o crónica es importante conocer el estado funcional previo de las personas para dirigir los objetivos de tratamiento. Una lesión de hombro que desencadena inestabilidad en la dirección que sea, trae consigo efectos adversos, deterioro e incluso discapacidad, sea sometido a cirugía o no, un proceso de rehabilitación específico es recomendado para retornar de una manera adecuada a las actividades de la vida diaria con el menor riesgo posible de complicaciones.

La inestabilidad de hombro puede clasificarse según su origen: Traumática o Atraumática, las traumáticas suelen asociarse a un evento donde hubo fuerzas involucradas en una luxación del humero, ya sea en un solo plano de dirección (Anterior, posterior o inferior, siendo la anterior la más común). Las atraumáticas generalmente se asocian a micro-traumatismo repetitivo o a características genéticas (hiperlaxitud). El tratamiento que se efectúa para la inestabilidad de hombro es extenso, existen diversos protocolos tanto quirúrgicos, como conservadores. No existe un consenso en cuanto a la mayor eficacia entre los tratamientos, sean quirúrgicos o conservadores.^{1,2}

La bibliografía reciente publicada del manejo rehabilitador en inestabilidad de hombro es escasa, una gran parte de estudios de rehabilitación se enfocan mayormente en inmovilización, recuperación de rango de movimiento y fortalecimiento muscular, dejando por fuera otros aspectos importantes como control motor y propiocepción.³

Es necesario realizar una revisión bibliográfica del tema en discusión ya que por algún tiempo el orden de los objetivos fisioterapéuticos y protocolos de tratamiento han sido incongruentes, es decir, existe variedad de intervenciones que se emplean para tratar una inestabilidad glenohumeral en fisioterapia, pero no hay una justificación clara en cuál es la más eficiente o que parámetros son relevantes a considerar en esta condición.

Definición del problema

La inestabilidad de hombro puede ser una condición que afecte la vida de las personas que la padecen. Pueden verse restringidos en la participación o limitados en la actividad a causa del dolor y síntomas concomitantes que esta produce. Si bien es cierto, el hombro es la articulación más compleja del cuerpo, y la que más tasa de luxaciones presenta, definir los aspectos importantes a considerar en un plan de fisioterapia es muy importante, ya que en la inestabilidad a diferencia de otras patologías de hombro vemos estructuras más que músculos y huesos involucradas, es una condición la cual afecta de manera constante y continua a las personas cuyo tratamiento no es favorecedor.

La pregunta de investigación es:

¿Qué componentes deben de considerarse al realizar un abordaje rehabilitador en la inestabilidad de hombro?

Objetivo General:

Analizar los resultados de los programas de rehabilitación en la inestabilidad del hombro.

Objetivos específicos:

- Enunciar datos epidemiológicos, composición anatómica, etiología, mecanismos de lesión, factores de riesgo e importancia de la rehabilitación en la inestabilidad glenohumeral.

- Identificar los componentes de un programa de rehabilitación para inestabilidad de hombro.
- Examinar los planes de intervención de terapia física como tratamiento de la inestabilidad de hombro
- Evaluar la eficacia y seguridad de los programas estructurados de rehabilitación para tratamiento de la inestabilidad de hombro.

Justificación

Este estudio permitirá tener una idea más clara en cuanto a la eficacia y seguridad de la terapia física como tratamiento de la inestabilidad de hombro. Permitirá identificar una pauta para que los profesionales puedan orientar el tratamiento rehabilitador a esas áreas que muchas veces pasan desapercibidas en los planes de tratamiento. La inestabilidad de hombro puede convertirse en un problema crónico y con esto aumentar los gastos sanitarios que requiera su resolución, afectar la calidad de vida de las personas y crear una ventana para la aparición de discapacidad.

Marco Teórico

Epidemiología

La articulación glenohumeral es la que sufre la mayor tasa de luxaciones en adolescentes y adultos. Alrededor del 40% de las luxaciones primarias ocurren en pacientes menores de 22 años. ¹

La inestabilidad de hombro ha sido un diagnóstico muy común en la población joven, especialmente en los atletas que practican deporte, ocurre con mayor frecuencia en la dirección anterior (85-95%) a consecuencia de una luxación traumática. Aproximadamente tres cuartos de las luxaciones primarias suceden en hombres jóvenes. La luxación glenohumeral es más común en deportes de contacto: football, Rugby y Lacrosse.¹

En la población urbana de reino Unido: la incidencia de una inestabilidad glenohumeral primaria es de 21.9/1000,000 personas (95% CI, 17.7-26.1). La edad media es de 51 años (rango, 15-96; SD, 21.5 años), La inestabilidad es producida generalmente por simples caídas, seguido de injurias en deporte. Los pacientes más jóvenes (15-19 años) presentan una mayor tasa de inestabilidad secundaria (31.8%).²

La incidencia en Suecia de luxaciones de hombro es de 1.7%, siendo mayor en hombres.⁴

Un estudio en Dinamarca llevado a cabo por Whereas Kroner en el hospital de Aarhus encontró una incidencia de luxaciones de hombro de: 17/1000,000 personas al año, con una mayor tasa en hombres entre 21 y 30 años de edad y mujeres entre 61 y 80 años.⁵

En Estados Unidos la incidencia de luxaciones de hombro es de 23.9/100,000 personas al año, del 85-98% de las luxaciones son anteriores, hay una mayor tendencia en hombres jóvenes que en mujeres con picos de edades 20-30 años en hombres y 81-80 años en mujeres. ⁶

La incidencia de la inestabilidad anterior de hombro en la población de los Estados Unidos es de 0.08/1,000 personas al año. El 10% de participantes combinados de la NFL reportaron una historia de inestabilidad de hombro, y un estudio reciente encontró que el porcentaje de dislocación de hombro en una población de 374 estudiantes de secundaria, practicantes de Rugby fue de 14.8%.⁷

Un estudio en EE.UU identificó las siguientes características de pacientes con antecedente de luxación de hombro: La edad promedio es de 24 años (rango: 12-63 años), el 82% de los pacientes son del sexo masculino. La dirección de inestabilidad primaria es la anterior para ambos sexos, 74% hombres (527/709) y 73% mujeres (113/154). Solamente el 23% presenta inestabilidad posterior de hombro (202/863). La incidencia según las razas fue mayor en la blanca (87%), seguido de la negra (8%). El (75%) ocurrió de manera traumática, realizando deporte, siendo el más común fútbol, seguido de basquetbol. ⁸

Un estudio de intervención quirúrgica “Técnica Boytach” en Honduras realizado por Riad y Montoya en el 2002, determinó que 25 de los 27 (93.25%) pacientes con inestabilidad anterior de hombro eran del sexo masculino, la edad promedio fue de 25.6 años y 11 eran obreros. ⁹

Composición de estructuras estabilizadoras del hombro

Presión intra-articular negativa y cohesión articular

En la articulación glenohumeral normalmente se encuentra menos de 1mm de líquido sinovial libre, este líquido actúa para mantener las superficies articulares juntas con fuerzas intermoleculares y viscosas aparte de lubricar la articulación y facilitar el movimiento.¹¹

Habermeyer en 1992 evidencio que la tracción en el brazo aumenta la presión negativa intra-articular en cuerpos intactos, pero la presión no aumentó en hombros inestables, por lo que pensó que de alguna manera el efecto de succión en esos hombros se pierde.¹¹

Labrum Glenoideo

El labrum es una estructura íntimamente ligada al borde glenoideo; La porción superior del labrum es más flexible, suelta y es estructuralmente parecida a un menisco en comparación con la porción inferior la cual es mucho más firme. Esta estructura básicamente es una extensión de la concavidad glenoidea que permite a la cabeza esférica del húmero moverse en diferentes direcciones sin luxarse, también es un punto de inserciones tendinosas como la de la cabeza larga del bíceps. Con el avance de la edad puede sufrir daños degenerativos a partir de los 40, pero no necesariamente será indicativo de una inestabilidad adquirida. Al contrario sucede con las lesiones agudas en donde si existe un compromiso de esta estructura posiblemente habrá una inestabilidad subyacente y el paciente requiera cirugía correctiva.¹¹

Cápsula y ligamentos glenohumerales

La cápsula articular es larga, suelta y redundante para poder permitir el rango de movimiento del húmero. Los ligamentos son estructuras complejas, de alto grosor que son sometidos a tensiones cuando la articulación se encuentra en rangos de movimiento extremos e impiden la inestabilidad cuando el resto de los mecanismos protectores han fallado.¹⁰

Los ligamentos glenohumerales anteriores son:

- Ligamento glenohumeral superior (LGHS) - supragleno suprahumeral
- Ligamento glenohumeral medio (LGHM) - supragleno prehumeral
- Ligamento glenohumeral inferior (LGHI) - pregleno subhumeral
- Complejo ligamentario glenohumeral inferior (CLGHI)¹¹

Control neuromuscular

Las estructuras capsuloligamentosas del hombro contienen terminaciones nerviosas, los más abundantes son los corpúsculos de Ruffini, de umbral bajo y

adaptación lenta. Son estimulados principalmente en las posiciones extremas. En los ligamentos podemos encontrar en abundancia los corpúsculos de Pacini, se ha demostrado que los mecanorreceptores del hombro solo generan actividad cuando este es sometido a deformaciones máximas. ¹²

Los **órganos tendinosos de Golgi** se sitúan en las uniones de los tendones y músculos, son estimulados cuando el tendón es sometido a tensión o estiramiento cuando el músculo está en contracción. Su misión es recibir y mandar el mensaje al sistema nervioso central acerca de la posición articular y tensión tendinosa. ¹²

Los **Husos neuromusculares** son el punto de inicio del reflejo miotático. Los Husos tienen terminaciones sensitivas y motoras, la inervación motora es precedida por las Motoneuronas y, cuya actividad es dirigida por los mecanorreceptores capsulo ligamentosos y tendinosos musculares, es decir que los movimientos son muy sensibles, ya que la información es recibida y ejecutada partiendo de todos los receptores encontrados en los componentes articulares. Su estimulación también influye en la motoneurona para que ésta actúe sobre los músculos agonistas o antagonistas de manera ordenada y correcta. ¹³

Movilidad del hombro

El hombro se considera la articulación más móvil del cuerpo humano, pero también la más inestable. Posee tres grados de libertad de movimiento, los cuales le permiten orientar el miembro superior con relación a los tres planos del espacio en disposición a los tres ejes: plano Coronal (Frontal), Sagital y transversal (Axial), y los ejes cráneo-caudal, antero-posterior (dorso-ventral) e izquierda-derecha (latero-lateral) por ende, el hombro puede realizar los movimientos de: flexo-extensión- Abducción- Aducción, Rotación interna- Rotación externa; Y a la vez combinar los movimientos en diferentes planos y ejes. ¹⁴

Etiología de la inestabilidad de hombro

Neer y Foster en 1980 hicieron una clasificación de acuerdo a la etiología y la relacionaron con el tipo de lesión que mejor encaja en ellas: Traumáticas, atraumáticas y adquirida.¹⁵ Sin embargo la clasificación de Matsen. Es la que ha tenido mayor repercusión y más utilidad en el mundo de la medicina; Divide las inestabilidades en:

- **TUBS (trauma unidirectional Bankart surgery)** - Es causa de un episodio traumático, unidireccional, con lesión de Bankart (lesión del labrum anteroinferior) y requiere cirugía correctiva.¹⁵
- **AMBRIL (atraumatic multidirectional bilateral rehabilitación inferior capsule and interval)** – Es de etiología traumática, multidireccional, bilateral (generalmente compromete ambos hombros), presenta buena respuesta al manejo rehabilitador y puede asociarse a lesiones de intervalos.¹⁵

Castagna en el 2007 amplía esta clasificación al añadir un grupo más que denomino:

- **AIOS (acquired instability overstress)** – Es adquirida, presenta inestabilidad a causa de sobreuso puede requerir cirugía correctiva (se asocia a la inestabilidad micro traumática desarrollada en los deportistas “lanzadores”).¹⁵

Factores de riesgo asociados

Existen diversos factores mencionados en la bibliografía, sin embargo los a continuación mencionada, son los más comunes:

- Historia de luxación de hombro
- Paciente masculino, menor de 20 años que fue sometido a cirugía.
- Deportes que involucren contacto o sobrecarga forzada, actividades a nivel competitivo.
- Hiperlaxitud de tejidos blandos.
- Lesión superior de Hill-Sachs, visible en rotación externa.

- Pérdida del contorno glenoideo inferior mostrado en una llanura radiográfica AP.¹⁶

Mecanismos de lesión de la inestabilidad de hombro

La inestabilidad glenohumeral puede asociarse a alteraciones en la integridad estructural como: Hiperelasticidad capsular, disfunción de los ligamentos glenohumerales, rotura del rodete, disfunción muscular o descoordinación del complejo glenohumeral o escapulo torácico.¹⁷

Inestabilidad glenohumeral anterior

Generalmente es producto por un trauma directo, un movimiento forzado de rotación externa y abducción del húmero, como pasa con los jugadores de basquetbol que intentan bloquear un pase por arriba de la cabeza. Otro mecanismo puede ser una caída con el brazo extendido y elevado, habiendo una fuerza directa en la cara posterior de la cabeza humeral.¹⁸

Bankart en 1923 identificó un desprendimiento anterior del labrum como característica específica en la inestabilidad anterior, antes de una deformación plástica de la cápsula y el complejo ligamentoso glenohumeral inferior.¹⁸

En general no se manifiesta como una luxación franca, sino como episodios de subluxaciones dolorosas, como algunos autores denominan: micro inestabilidad, asociada a una gama de patologías.¹⁹

Inestabilidad glenohumeral posterior

Generalmente es secundaria a una contracción muscular violenta, en el contexto de una crisis convulsiva o una descarga eléctrica, también ocurre cuando una fuerza excesiva es recibida en dirección antero-posterior con el hombro en flexión de 90^a, como sucede en la posición de bloqueo en el fútbol americano, es menos común que la inestabilidad anterior.¹⁹

Inestabilidad glenohumeral multidireccional

Neer y Foster la describieron en 1980 como una subluxación o dislocación del hombro de manera involuntaria en más de una dirección (anterior, inferior y posterior). Generalmente es producto de una condición genética, hiperlaxitud de los tejidos blandos, también por un trauma significativo, síndrome de Ehlers Danlos o microtraumas repetitivos como sucede con los atletas “lanzadores” y nadadores; muchas veces esta condición es clasificada en los 3 tipos de inestabilidad (TUBS, AMBRI Y AIOS).²⁰

Importancia del manejo rehabilitador en la inestabilidad de hombro

El dolor, ansiedad, miedo y evitar el movimiento, son reacciones emocionales naturales de la inestabilidad de hombro, pero no necesariamente están correlacionadas con la severidad del daño estructural.

La intervención fisioterapéutica, sea en inestabilidad de origen traumática o atraumática debería de iniciar en las fases iniciales, control de la Aprehensión y el dolor, para poder reestablecer el control motor de la articulación. Si no se trata el dolor, posiblemente habrá patrones alterados de reclutamiento muscular y posturas compensatorias, por lo que traerá consigo más dolor o inestabilidad. El control motor precoz ha proporcionado mejor resultados que inmovilizaciones prolongadas; Se requieren habilidades clínicas para identificar esas zonas seguras donde el paciente se siente cómodo, indoloro y contento de poder mover su hombro.²¹

El éxito de un programa de rehabilitación va ligado con un correcto diagnóstico clínico, identificación de defectos inauditos en las estructuras anatómicas y patrones de movimiento anormales. Los pacientes con inestabilidad glenohumeral generalmente presentan malas posturas, una estabilidad pobre de la cintura escapular, control motor del manguito rotador y músculos peri-articulares disfuncionales. Es importante adoptar un trabajo en equipo multidisciplinario para concretar un diagnóstico acertado y un plan de tratamiento adecuado para poder recuperar la funcionalidad normal del hombro.²¹

El fisioterapeuta es el profesional pertinente para encargarse de la prescripción de parámetros de fisioterapia, que son necesarios establecer, para llevar un proceso de rehabilitación seguro y eficiente, un adecuado razonamiento clínico es

indispensable para poder encaminar ordenadamente el plan de tratamiento. Se emplean diversas técnicas como: ejercicios de cadena cinética cerrada y abierta, ejercicios de propiocepción, ejercicios de control motor, ejercicios de fortalecimiento, ejercicios de coordinación etc... Para desarrollar un plan exitoso. ²¹

Metodología

Tipo de estudio: Revisión bibliográfica

Recolección de datos: Se identificaron artículos en fuentes y bases de datos biomédicas como: Pubmed, Embase, PEDro, The Cochrane library, Trip y Cinahl más relevantes publicados en los últimos 6 años (desde el 2014) y desde base de datos proquest y Elsevier desde la plataforma de CRAI UNITEC. Todos relacionados con el tema de estudio (Efectos de la terapia física como tratamiento para la inestabilidad de hombro). Las palabras clave utilizadas fueron: **Fisioterapia, inestabilidad de hombro, inestabilidad glenohumeral, lesión de hombro y ejercicio.**

Artículos seleccionados de las bases de datos:

N= (1,223)

Pubmed, Cochrane library, Pedro, Medline,

Artículos agregados de la base de datos ProQuest en la plataforma virtual del CRAI de UNITEC

N= (3)



Artículos después de clasificar por el título y abstract.

N= (62)



Últimos 6 años

N= (14)



Artículos donde la comparación de tratamientos fuese: Cirugía versus rehabilitación, rehabilitación versus rehabilitación.

N= (11)



Artículos incluidos

N= (8)

Artículos de revisión sistemática, casos controles o ensayos clínicos. Utilizando las palabras clave y términos MeSH:

Fisioterapia, inestabilidad de hombro, inestabilidad glenohumeral. Ejercicio "and" inestabilidad glenohumeral

Resultados y análisis

Resultados de funcionalidad post fisioterapia en inestabilidad glenohumeral anterior.

El manejo con terapia física puede ser muy beneficioso para los pacientes a primera instancia como tratamiento de la inestabilidad anterior traumática o atraumática, Eshoj ²² et al, compararon dos protocolos, uno supervisado "SINEX" y uno autogestionado "HOMEX", la escala WOSI aplicada en la semana 12 resultó favoreciendo al protocolo SINEX (-228.1 {95% CI, -430.5 a -25.6}); Aunque la muestra no fue estadísticamente significativa podemos determinar que un tratamiento con fisioterapia puede ser considerado antes de indicar una cirugía ya que esta trae algunas implicaciones riesgosas en la fisiología normal del hombro, Hesham.²³ indica en su estudio que el labrum glenoideo aporta grandes estímulos propioceptivos a la articulación del hombro. El test propioceptivo de cadena cinética cerrada de extremidad superior, mostró un resultado de -2.286 (\pm 0.829) % ($p=$ 0.011, 95% CI = -3.990- -0.581) Favoreciendo al grupo que mantuvo el labrum en la intervención quirúrgica versus el grupo cuyo labrum fue removido. Aunque los rangos de movimiento de flexión y abducción fueron mejores para el grupo de remoción de labrum glenoideo, la fisioterapia aportó un gran beneficio para reeducar el estado de control motor de las articulaciones que fueron intervenidas quirúrgicamente. Los hallazgos de Kavaja.²⁴ en su metanálisis con un riesgo relativo de: (0.15; 95% CI 0.03 a 0.8 $p=$ 0.026), demostró que la reparación del labrum reduce el riesgo de futuras luxaciones y que el 47% de los pacientes con tratamiento no quirúrgico no tuvieron futuras luxaciones a causa de la inestabilidad.

Resultados subjetivos por parte de pacientes

La escala WOSI está compuesta por cuatro Ítems que incluyen: síntomas físicos, función del deporte, estilo de vida y emociones. (3/4 subdominios de la escala WOSI

y el nivel de dolor durante los pasados 7 días post programa de intervención, también los signos clínicos de inestabilidad de hombro, fueron favorecedores para el grupo SINEX. Los pacientes que requirieron cirugía en ambos grupos fueron: (3/27 {11%}-SINEX- vs 6/24 {25%}-HOMEX-)...²² los pacientes en el estudio de Hesham.²³ al final de la semana 12 cuyo Labrum fue removido demostraron menores signos de dolor que los que mantuvieron el labrum.

Resultados de funcionalidad post fisioterapia en inestabilidad glenohumeral posterior.

El programa de rehabilitación propuesto por Blacknall.²⁵ para pacientes con inestabilidad posterior atraumática llevado a cabo en 19 pacientes demostró los siguientes resultados: El puntaje promedio pre intervención de la escala Oxford instability Shoulder scores (OISS) fue de 22.7, en cambio el puntaje promedio post-intervención fue de 40.9 puntos (una diferencia de 18.6 puntos), ($Z = -3.73$, $P \leq 0.0000$). Para el Western Ontario Shoulder instability index (WOSII) el puntaje promedio pre-intervención fue: 49.8%, mientras que el puntaje promedio post.intervención fue de 87%, representando un puntaje promedio de mejoría de: 37.2% ($Z = -3.82$, $P \leq 0.000$).

El estudio de Ferreira .²⁶ compara los resultados de una intervención quirúrgica versus un programa de rehabilitación para el tratamiento de inestabilidad posterior donde se aplicaron tres escalas: Walch Duplay (funcionalidad post cirugía), Escala de Rowe (estabilidad, movimiento y función) y el índice subjetivo de hombro (VSS). El puntaje pasó en la escala de Rowe de 35 a 64 en el grupo de tratamiento fisioterapéutico versus, 35 a 88 en el grupo de intervención quirúrgica. La escala de Walch Duplay en el grupo de fisioterapia pasó de 40 a 69 y de 43 a 82 en el grupo de tratamiento quirurgico, después de 12 meses, las diferencias fueron estadísticamente significativas ($p < 0.05$) siendo estos resultados favorecedores para el grupo de cirugía. Los grupos fueron divididos de manera controlada, El

estudio menciona que hay un riesgo moderado de sesgo ya que hubo heterogeneidad en la distribución de pacientes.

El estudio de revisión sistemática de McIntyre.²⁷ indicó que un programa de fisioterapia para inestabilidad posterior debe enfocar los ejercicios en: Fortalecimiento y estabilización escapular. En uno de los estudios la recurrencia de inestabilidad fue del 23% post intervención fisioterapéutica, los sujetos con cirugías previas tuvieron una mayor recurrencia (41%), que aquellos sin cirugía previa (16%). Otro estudio midió la función del hombro con la escala de Rowe, el grupo con tratamiento no quirúrgico obtuvo un puntaje promedio de 50 puntos (justo) y el grupo con cirugía previa obtuvo 27 puntos (pobre). Esto indica que los pacientes cuya articulación esta quirúrgicamente intacta, tienen una mayor probabilidad de tener menos riesgo de inestabilidad, que esos que han sido sometidos a cirugías tras un programa de fisioterapia.

Resultados subjetivos por parte de pacientes

Todos los pacientes en el estudio de Blacknall²⁵ lograron volver a su trabajo y realizar hobbies recreacionales/deporte y refirieron que su hombro post fisioterapia no les impidió realizar sus actividades de la vida diaria. El estudio de Ferreira.²⁶ quien estudia las diferencias entre manejo quirúrgico versus rehabilitador no enfatizan en la escala de WOSII, la cual brinda una percepción más subjetiva en cuanto al resultado de un tratamiento de inestabilidad de hombro, en este caso el manejo rehabilitador obtuvo mejores resultados que el tratamiento quirúrgico; Pasó de 63 puntos a 72 y el grupo de cirugía pasó de 55 a 57.

El estudio de revisión de McIntyre ²⁷ utilizó una escala subjetiva de 100 puntos, con los mejores resultados representados por los grupos de pacientes con tratamiento no quirúrgico versus pacientes con tratamiento quirúrgico previo: fueron 79 versus 58, una diferencia estadísticamente significativa a favor del grupo de tratamiento no quirúrgico, también usaron una clasificación de satisfacción siendo 1=cura, 2=mejor,

3=igual, 4=peor, el puntaje post quirúrgico promedio: 2.23 (0.76) para el grupo no quirúrgico y 2.72 (0.79) para el grupo con cirugía previa

Resultados de funcionalidad post fisioterapia en inestabilidad glenohumeral multidireccional.

El índice de inestabilidad de hombro de western Ontario “WOSII” ha sido un gran predictor muy utilizado en la bibliografía, diferentes autores confían en su aplicación para medir los resultados de funcionalidad y subjetivos en cuanto a los tratamientos para la inestabilidad de hombro. El programa Watson para inestabilidad multidireccional de hombro es hasta ahora el que ha obtenido mejores resultados en los pacientes. El estudio de Warby²⁸, que midió la efectividad de este programa vs el programa de Roockwood, obtuvo resultados mucho más altos en el programa Watson, para el índice de WOSI: (muestra: $T^M = 11.1$; 95% CI, 1.9-20.2; $P = .018$) y para el factor limitante en abducción ($T^M = 15.4$; 95% CI, 5.9-24.8; $P = .002$) y dolor ($T^M = -2.0$; CI: -2.3 a -0.7, $P = .003$) a 24 semanas de seguimiento tras terminar 12 semanas de terapia física.²⁸ La revisión sistemática de Warby²⁹ en el 2016 encontró en un estudio donde compararon tratamiento de cirugía versus terapia demostró que el grupo tratado con cirugía tuvo una disminución significativa en el deslizamiento de la articulación glenohumeral (desplazamiento relativo; $SMD = 2.2$, CI 1.55 a 2.89) y un aumento significativo en el Ángulo escápulo-torácico (rotación escapular hacia arriba; $SMD = 1.9$, CI 1.25 a 2.53) durante la elevación del brazo a largo plazo (36-42 semanas) medido con sensores activos en el húmero y escápula, más un sistema de análisis de movimiento. Quiere decir que la intervención quirúrgica en efecto mejora la coordinación de movimientos en comparación con el grupo de solo ejercicios.

Resultados subjetivos por parte de pacientes

El programa Watson está mejor estructurado y abarca más condiciones que podrían estar afectadas en una inestabilidad de hombro, tiene más fases y se avanza de

manera paulatina.²⁸ Al final del tratamiento, a los pacientes se les aplicó un cuestionario de satisfacción; El grupo Watson mostró resultados que indican que los pacientes estuvieron menos conforme (-2.5; 95% CI, -5.0 a -0.1; P = .042), esto puede deberse al nivel de compromiso que requiere un plan mejor estructurado y más extenso, a las 12 semanas de tratamiento, se reportaron 14 efectos adversos menores (5 Watson, 9 Rockwood), los cuales eran dolor post ejercicio, el cual fue manejado con descanso y modificación de los ejercicios. La revisión bibliográfica de Warby.²⁹ en donde los hallazgos cualitativos fueron favorecedores para los programas de tratamiento con ejercicio o terapia física en comparación con los tratamientos quirúrgicos.²⁹, dos estudios con un seguimiento de 28-53 meses, revelaron significantes mejoras en los score constante: (SMD=-1.1, CI -1.96 a -0.27) y en una media de 3.7 años (SMD=-0.9, CI -1.45 a -0.45.). El score constante es un test que mide la función general del hombro, con dominios de dolor/AVD/Rangos de movimiento/Fuerza. Los mismos dos estudios revelaron direcciones contradictorias de importancia para el puntaje de Rowe y un puntaje de satisfacción con un estudio que favorece el ejercicio, (Rowe: SMD=-0.8, CI -1.31 a -0.32; Puntaje de satisfacción SMD=-0.6, CI -1.12 a -0.14) y otro estudio "Cirugía": (Rowe: SMD=1.4, CI 0.52 a 2.28); puntaje de satisfacción: RR=1.9, CI 1.12 a 3.239, para estos dos resultados. La escala Rowe también mide la función general del hombro mediante componentes de: función general del hombro, subdominios de: dolor/estabilidad/rango de movimiento y funcionalidad.

Discusión

El objetivo principal de este estudio fue analizar los resultados de los programas de fisioterapia utilizados en el tratamiento de la inestabilidad glenohumeral y responder la pregunta de investigación planteada: ¿Qué componentes deben de considerarse al realizar un abordaje rehabilitador en la inestabilidad de hombro?

Para la inestabilidad anterior los autores Eshoj y Hesham concuerdan con que: Si la fisioterapia es enfocada al entrenamiento neuromuscular (propiocepción + fortalecimiento) esta, funcionará mejor que la fisioterapia orientada solo al fortalecimiento muscular, los signos clínicos de la inestabilidad son menores y se puede reducir el riesgo de requerir una cirugía.^{22,23}

Hesham y Ferreira compararon una intervención quirúrgica versus fisioterapia. Ambos obtuvieron mejores resultados funcionales y de dolor con el tratamiento quirúrgico, sin embargo la fisioterapia demostró mejores resultados en fuerza, estabilidad y propiocepción.^{23, 26}

Dados los resultados de Blacknall y Ferreira, en la inestabilidad posterior, sea traumática o atraumática, la fisioterapia debe de orientarse en el control escapular, fortalecimiento de músculos rotadores de hombro y Deltoides porción posterior. El control motor de movimientos básicos es primordial para lograr una mejor coaptación de las superficies articulares (cabeza humeral y fosa glenoidea) antes de fortalecer los músculos estabilizadores.^{25, 26}

Warby S describe en la inestabilidad multidireccional que dado a que la cabeza humeral persiste en desplazarse a múltiples direcciones. El fortalecimiento muscular, propiocepción, control estático y dinámico debe de formar parte del enfoque rehabilitador previo a la involucración de movimientos más complejos relacionados con deporte o trabajo.²⁸

Debido a que cada tipo de inestabilidad requiere una intervención específica y diferente entre sí, resulta difícil generalizar una prescripción unánime de parámetros para un programa de fisioterapia, sin embargo, algunos estudios mostraron parámetros similares. Ejercicios de control motor y propiocepción generan mejores resultados si se trabajan en conjunto con ejercicios de fortalecimiento que ejercicios de fortalecimiento por si solos.^{22, 23, 25,28.}

El enfoque que demostró mejores resultados fue el de control motor, este consiste en reeducar el control de un movimiento en un componente específico de la

articulación. Los autores que emplearon este método fueron: el programa SINEX en la Inestabilidad traumática anterior ^{22, 23, 24, 25}. Programa Watson en Inestabilidad multidireccional. ^{28, 29}

Los estudios que se basaron en el fortalecimiento antes que el control motor, tuvieron resultados poco favorecedores ^{22, 26, 29}.

En 4 estudios el promedio de un programa de rehabilitación fue de entre 10-16 semanas ^{22, 23, 26,28} aunque los parámetros de los programas varían, en promedio las sesiones duraban de 30 a 45 minutos, al menos una vez a la semana.

Los tratamientos supervisados por un fisioterapeuta, tuvieron una mejor adherencia por parte de los pacientes y mejores resultados, que los programas no supervisados. ^{22, 23, 25,28}

La eficacia de un programa de fisioterapia se relaciona con la efectividad de los resultados a mediano plazo. Los estudios, cuyo programa tuvo una duración de 12 semanas o más reportaron mejores resultados clínicos y subjetivos. ^{22, 23, 24,27}

Solamente un estudio identificó eventos adversos leves ²², el resto de los estudios no identificó o no demostró eventos adversos, por lo que la fisioterapia es una opción segura.

La evidencia que respalda la seguridad y eficacia de los programas de fisioterapia como tratamiento de la inestabilidad glenohumeral no es concluyente. Se requieren más estudios con seguimiento a largo plazo para determinar la eficacia de un programa de rehabilitación como los parámetros que generen mejores resultados en los síntomas de la inestabilidad glenohumeral.

Conclusión

Aunque resulta difícil generalizar los hallazgos de la revisión, los estudios demostraron que la fisioterapia supervisada mejora los síntomas clínicos de la inestabilidad glenohumeral y reduce el riesgo de una cirugía correctiva. Se registraron leves o ningún evento adverso, más que dolor y fatiga post ejercicio que fue resuelto con descanso y modificación de ejercicios. Los componentes de los planes de fisioterapia que mostraron buenos resultados en su mayoría se enfocaban: tratamientos supervisados, con tipos de ejercicios neuromusculares, de control motor escapular y glenohumeral, ejercicios de fortalecimiento de musculatura del hombro dependiendo el eje de inestabilidad con una duración de al menos 12 semanas, 3 veces por semana, 30 minutos cada sesión. Los programas de fisioterapia deben de estructurarse según las necesidades de los pacientes, ya que dependiendo del tipo y dirección de inestabilidad, los objetivos Diana varían. Es factible incorporar la terapia física en el tratamiento de la inestabilidad glenohumeral, ya que un buen porcentaje de pacientes demuestra resultados favorecedores y pocos o ningún evento adverso. Dada la heterogeneidad de los pacientes en los estudios, es difícil generalizar los hallazgos. Se requieren más estudios con mayor lapso de seguimiento para definir la eficacia y seguridad de un programa fisioterapéutico.

Bibliografía

1. Heyworth B, Kocher M. Shoulder instability in the young athlete. AAOS instructional course lectures. 2013; 62(1).
2. Galvin J, Ernat J, Waterman B et al. The epidemiology and natural history of anterior shoulder instability. *Current reviews in musculoskeletal medicine*. 2017; 10(4).
3. De carli A, Pasquale A, Lanzetti R, Lupariello D. Early surgical treatment of first-time anterior glenohumeral dislocation in a young, active population is superior to conservative management at long-term follow-up. *International Orthopaedics*. 2019.
4. Shields D, Jefferies J, Brooksbank et al. Epidemiology of glenohumeral dislocation and subsequent instability in an urban population. *Journal of shoulder and Elbow surgery*. 2018; 27(2): p. 189-195.
5. Hovelius L. Incidence of shoulder dislocation in Sweden. *Clin Orthop Relate Res*. 1982; 166.
6. Kroner K, Lind T, Jensen J. The epidemiology of shoulder dislocations. *Arch Orthop Trauma Surg*. 1989.
7. Micheo W, Castillo B, Vives J, Gonzalez J, et al. SHOULDER FRACTURES, SEPARATION-DISLOCATION, AND OTHER SOFT TISSUE INJURIES. *American academy of physical medicine and rehabilitation*. 2014.
8. Kraeutler M, McCarty M, Belk J y col. Descriptive Epidemiology of the MOON Shoulder instability Cohort. *The American journal of sports medicine*. 2018; 46(65): p. 1064-1069.
9. Abumohor J, Montoya J. TRATAMIENTO DE LA INESTABILIDAD ANTERIOR DE HOMBRO CON TÉCNICA DE BOYTCHEV. *REV MED HOND*. 2002.
10. Pagnani M, Warren R. Stabilizers of the glenohumeral joint. *J. Shoulder & elbow surgery*. 1994 Mayo; 3(3).
11. Kapandji AI. Fisiología articular: Esquemas comentados de mecánica humana. In Maloine, editor. *Fisiología articular*. Madrid: Médica Panamericana; 2006. p. 4-75.
12. Grigg P. Peripheral neural mechanisms in propiception. *Journal of sports rehabilitation*. 1994 Marzo; 3(1).
13. Riemann B, Lephart S. The sensorimotor system part 1: The physiologic basis. *Journal of athletic training*. 2002; 37(1).
14. Vilar Orellana E. Fisioterapia del aparato locomotor. In España Id, editor. España: McGrawHill; 2005.
15. Díaz C, Arce G, Calvo E, et al. La clasificación MIQ: Buscando el consenso para clasificar el hombro inestable. *Cuadernos de Artroscopia*. 2009 Abril; 16(1).

16. Olds M, Ellis R, Donaldson K, et al. Risk factors which predispose first-time traumatic anterior shoulder dislocations to recurrent instability in adults: a systematic review and meta-analysis. *BR J Sports Med.* 2015; 49(9).
17. Jaramillo J, Restrepo C. Inestabilidad de hombro: una revisión de las opciones de manejo. *Rev Colomb de Ort y Taum.* 2016; 30(2).
18. Hayes K, Callanan M, Walton J, et al. Shoulder instability: Management and Rehabilitation. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy.* 2002 Octubre; 32(1).
19. Zamorano C, Muñoz S, Paolineli P. Inestabilidad Glenohumeral: lo que el radiólogo debe saber. *Revista chilena de radiología.* 2009; 15(3).
20. Bahu M, Treantacosta N, Vorys G, et al. Multidirectional instability: Evaluation and treatment options. *Clinics in sports medicine.* 2008; 27(4).
21. Jaggi A, Lambert S. Rehabilitation for shoulder instability - Current Approaches. *The Open Orthopaedics Journal.* 2017; 11(1).
22. Eshoj H, Rasmussen S, Frich L, et al. Neuromuscular exercises improve shoulder function more than standar care exercises in patients with a traumatic anterior shoulder dislocation: A randomized controlled trial. *Orthopaedic journal of sports medicine.* 2020; 8(1).
23. Hesham A, Aliaa R, Khaled A, Walid A. Effect of standard physical therapy protocol on two different techniques of same Non-Anatomical repair procedure of anterior shoulder instability. *International Journal of Therapies and Rehabilitation research.* 2016; 5(3).
24. Kavaja L, Lahdeoja T, Malmivaara A, ET al. Treatment after traumatic shoulder dislocation: A systematic review with a network meta- analysis. *British journal of sports medicine.* 2018; 52(23).
25. Ferreria C, Abadie P, Godeneche A, et al. Posterior shoulder instability: Prospective non-randomised comparison of operative and non-operative treatment in 51 patients. *Orthopaedics and traumatology: Surgery and research.* 2017; 103(8).
26. McIntyre K, Belanger A, Dhir J, et al. Evidence-based conservative rehabilitation for posterior glenohumeral instability : A systematic review. *Physical therapy in sport.* 2016.
27. Blacknall J, Mackie A, Wallace W. Patient-reported outcomes following a physiotherapy rehabilitation programme for atraumatic posterior shoulder subluxation. *Shoulder and elbow.* 2014; 6(2).

28. Warby S, Ford J, Hahne A, et al. Comparison of 2 exercise rehabilitation programs for multidirectional instability of the glenohumeral joint: A randomized controlled Trial. American journal of sports medicine. 2018; 46(1).
29. Warby S, Pizzari T, Ford J, et al. Exercise-based management versus surgery for multidirectional instability of the glenohumeral joint : A systematic review. British journal of sports medicine. 2016; 50(18)

Tabla 1 Estructuración de un programa de rehabilitación para inestabilidad glenohumeral.

FASE	Componente
Fase 1 (0-2 semanas)	<ul style="list-style-type: none">- Educación acerca del padecimiento- Protección de la articulación (depende del movimiento que produce el dolor o sensación de inestabilidad).- Tratamiento de dolor e inflamación (Crioterapia, electroestimulación)
Fase 2 (3-4 semanas)	<ul style="list-style-type: none">- Recuperación de rangos de movimiento (menos de -45^a de elevación).- Control motor/Ejercicios Isométricos- Propiocepción (cadena cinética cerrada) a tolerancia
Fase 3 (5-7 semanas)	<ul style="list-style-type: none">- Recuperación de rangos de movimiento (>90^a) activos asistidos.- Fortalecimiento muscular (cadena cinética abierta, peso ligero, 12-15 repeticiones) –Precaución en los movimientos que producen dolor o sensación de inestabilidad. “Músculos del manguito rotador”
Fase 4 (8-10 semanas)	<ul style="list-style-type: none">- Fortalecimiento de músculos sinérgicos peri-articulares (Deltoides, pectorales, trapecio, elevador de la escápula).- Ejercicios propioceptivos (Cadena cinética cerrada)
Fase 5 (11-12 semanas)	<ul style="list-style-type: none">- Reintegración paulatina de actividades funcionales/deportivas.- Valoración “determinar progreso-derivar”

TABLA 2. CARACTERÍSTICAS DE ARTÍCULOS INCLUIDOS “INESTABILIDAD ANTERIOR”

AUTOR Y AÑO	Objetivo	Muestra	Medición	Intervención	Resultados	Hallazgos
ESHOJ ET AL. 2020	Evaluar la eficacia y seguridad de dos programas de ejercicios para inestabilidad de hombro por 12 semanas.	Px masculinos y femeninos con edades (18-35), antecedente de ITAH Grupo 1 n=28 Programa auto gestionado “ HOMEX ” Grupo 2 n=28 Programa de ejercicios neuromusculares “ SINEX ”	Hallazgos primarios: índice de inestabilidad glenohumeral de Western Ontario (WOSI) “Total” Hallazgos secundarios CLAVE: Ítems del WOSI: 1.Síntomas físicos (0-1000), 2.Deporte/recreación/trabajo (0-4000) 3.Estilo de vida (0-4000) 4.Emociones (0-300)	Grupo control “HOMEX”: Tipo de ejercicio: 5 ejercicios de fortalecimiento activo músculos del hombro. Intensidad: 10 sets x 20 rep. Frecuencia: 3 veces por semana Control vía teléfono cada 6 semanas Grupo de ensayo “SINEX”: 7 Ejercicios neuromusculares personalizados Intensidad básica: 2 sets x 20 repeticiones Intensidad elite: 2 x 10 repeticiones Frecuencia: 3 veces por semana, Control presencial en cada sesión.	WOSI: primeras 12 semanas: 250 puntos de diferencia, favoreciendo al grupo de ejercicios neuromusculares Sinex: 228.1- Homex: 430.5 Pacientes derivados a cirugía: Homex: 3/27 {11%}-cx correctiva, (Sinex: 6/24 {25%}-cx correctiva	El grupo de ejercicios neuromusculares mostró mejores resultados y redujeron más el riesgo de requerimiento de cirugía que los ejercicios auto gestionado.
HESHAM A ET AL 2016	Efecto de la preservación o remoción del labrum en la propiocepción y funcionalidad del hombro de pacientes con el mismo procedimiento quirúrgico e intervención fisioterapéutica.	29 px con edades: 25-52 años. Sometidos a cx correctiva de latarjet. Todos recibieron tratamiento estándar de fisioterapia: -Control de dolor -Rango de movimiento -Fortalecimiento muscular -Grupo 1: preservación de labrum -Grupo 2 Remoción de labrum.	Las mediciones fueron realizadas: Fase 1 (semana 2) Fase 3 (semana 15) y se aplicaron las siguientes pruebas: (CKCUET) Prueba de estabilidad de la extremidad superior de cadena cinética cerrada Índice WOSI cuestionario de dolor goniometría Prueba de Lafayette/ fuerza muscular.	Tipo de ejercicio: Fase 1- Cuidados de la Cirugía/crioterapia, Movilizaciones Pasivas. Fase 2 (semana 4): remoción del cabestrillo, recuperación de rango de mov., inicio de fortalecimiento muscular. Fase 3 (semana 10-15): control neuromuscular, restauración de actividades funcionales a nivel de hombro. Frecuencia: 3 veces por semana	Escala de dolor, Grupo con preservación de labrum: (semana 2): 7.78/11 (Semana 15): 3.05/11 Grupo con remoción de labrum: (semana 2) 7.57/11 (semana 15) 1.85/11 Test CKCUET “mide estabilidad y propiocepción de hombro”: Grupo 1 preservación de labrum:	La Fisioterapia es más eficiente en los pacientes cuyo labrum se ha mantenido en la cirugía

			Intensidad: 30 minutos 15 semanas.		(Semana 2) 7.42 logros/ en 15 segundos (Semana 15) 15.85 logros/ en 15 segundos Grupo 2 Remoción de labrum: (Semana 2) 7.64 logros/ en 15 segundos (Semana 15) 13.57 logros / en 15 segundos	
KAVJAN ET AL 2018	Investigar y Comparar tratamientos de la luxación anterior traumática de hombro.	22 ensayos control aleatorizados fueron incluidos, donde diferentes tratamientos son comparados, sea para luxación traumática del hombro por primera vez o inestabilidad crónica postraumática del hombro con un seguimiento de al menos un año.	No mostró los protocolos utilizados en las investigaciones incluidas	los	47% de los pacientes manejados con terapia física en inestabilidad traumática anterior de hombro no experimentaron subluxaciones secundarias al culminar el tratamiento fisioterapéutico. No hubo evidencia sobre la efectividad del tratamiento quirúrgico para la inestabilidad crónica.	La Fisioterapia es una opción para el tratamiento de la inestabilidad traumática anterior. La cirugía debe de indicarse, sólo si la fisioterapia falla.
<p>(SINEX): EJERCICIOS NEUROMUSCULARES, (HOMEX): EJERCICIOS AUTOGESTIONADOS, (PX): PACIENTE(ES), WOSII: WESTERN ONTARIO SHOULDER INSTABILITY INDEX, (REP): REPETICIÓN(ES), (CX): CIRUGÍA, (LAB): LABRUM, (CKUET): CLOSED KINETIC UPPER EXTREMITY STABILITY TEST, (S): SEMANA, (IATH): INESTABILIDAD ANTERIOR TRAUMÁTICA DE HOMBRO, (ICPTH): INESTABILIDAD CRÓNICA POST-TRAUMA DE HOMBRO.</p>						

TABLA 3. CARACTERÍSTICAS DE ESTUDIOS INCLUIDOS “INESTABILIDAD POSTERIOR”

AUTOR Y AÑO	Objetivo de estudio	Muestra	Medición	Intervención	Resultados	Hallazgos
BLACKNALL J 2014	Identificar los resultados de un programa de fisioterapia en pacientes con Inestabilidad atraumática posterior.	19 px con diagnóstico de Inestabilidad atraumática posterior. Rango de edades: 13-22 años.	(OISS), puntaje de 0-48, siendo 48 el indicativo más alto de la funcionalidad e hombro. (WOSI) puntaje de 0-2100, siendo 2100 el puntaje más alto, indicativo de ausencia de inestabilidad.	Fase1: Enseñanza/patología y cuidados posturales. Fase2: Entrenamiento del (Control Motor), y reeducación del movimiento (propiocepción estática aumento paulatino de dificultad a control de estabilidad dinámica. Fase 3: ejercicios funcionales, con involucramiento de actividades de la vida diaria. “No muestra parámetros de prescripción de tratamiento”	OISS: mostró un resultado promedio de 18.6 WOSII: demostró una mejoría promedio de 37.2%	La fisioterapia programada es efectiva en pacientes con Inestabilidad atraumática Posterior. -La base del éxito recae en la habilidad de los pacientes de comprender la reeducación y el control motor y aplicarlos correctamente en los movimientos de la vida diaria Los pacientes afirmaron que su hombro no les afectó sus actividades de la vida diaria post fisioterapia.
FERREIRA C 2017	Comparar los resultados del tratamiento operatorio vs no operatorio de la inestabilidad traumática posterior del hombro.	51 px seguimiento prospectivo por 12 meses. Grupo 1 19 px, manejo rehabilitador. Grupo 2 32px: cirugía correctiva	Al inicio y al finalizar los 12 meses, se les fue aplicado el valor subjetivo de hombro (SSV), Escore de Rowe, Escore de Walch-Duplay y se determinó la puntuación constante.	Grupo1: Fase 1: control del dolor Fase2: Técnicas de estabilidad motora Fase 3: de vuelta al deporte. “no menciona Parámetros de prescripción” Grupo 2: cirugía correctiva (criterio del (cirujano ortopeda:	Escala de Rowe: 64 vs 88. Walch-Duplay: 69 vs 82. Constante de dolor: 10 vs 12 Escala WOSI: 72% vs 57%	Ambos protocolos mejoraron la funcionalidad y estabilidad de hombro. El grupo de cirugía obtuvo mejores resultados, por una mínima diferencia. La escala WOSI indicó mejores resultados para el grupo de terapia física. El seguimiento fue de solo 12 meses, por lo que los resultados se consideran preliminares.

**MCINTYRE K
2016**

Identificar el mejor enfoque basado en la evidencia para la rehabilitación como tratamiento conservador en pacientes con inestabilidad glenohumeral posterior.

5 estudios de casos fueron incluidos.

3 de los 5 estudios enfocaron sus protocolos en el control motor escapulo-humeral, antes que el fortalecimiento

Y los músculos Diana fueron los rotadores internos, externos y porción posterior del Deltoides. Con progresión cada 2-3 semanas.

Estudio 1: uno de los 4 sujetos con inestabilidad traumática presentó más de 5 episodios de inestabilidad en dos años y el resto de los sujetos solamente 1 episodio, los cuales cesaron con el tratamiento fisioterapéutico.

La mayoría de los estudios demostraron que el fortalecimiento de los músculos del manguito rotador y deltoides pueden reducir el riesgo de inestabilidad recurrente, mayormente en esos con origen atraumático

(IAPH): INESTABILIDAD ATRAUMÁTICA POSTERIOR DE HOMBRO, (OISS) ESCOR DE INESTABILIDAD DE HOMBRO), (CM) CONTROL MOTOR,

TABLA 4. CARACTERÍSTICAS DE ESTUDIOS INCLUIDOS “INESTABILIDAD MULTIDIRECCIONAL”

AUTOR Y AÑO	Objetivo del estudio	Muestra	Medición	Intervención	Resultados	Hallazgos
WARBY S 2018	Comparar el programa Watson y el Rockwood en pacientes con IDHMD (no-traumática/no-estructural)	(n:42) Grupo Watson: 18 px Grupo Rockwood: 23 px	Resultados primarios: MISS y WOSI Resultados secundarios: -cuestionario de dolor músculo esquelético de Orebro -fuerza muscular de -coordinación escapular -escalas de satisfacción. -incidencia de luxación.	Rockwood: Fase 1: fortalecimiento Deltoides, RE Y RI con (0-45 ^a) therabands. Fase 2: mismo objetivo pero con peso de 4-kg, aumento progresivo de 1 kg. (ejercicios comienzan con 1 kg, progresan de 1kg en 1 kg hasta llegar a 9 kg max- Mujeres; 11 kg max Hombres) Programa Watson: Fase 1: CM de la escápula y la cabeza humeral. Fase 2: fortalecimiento de músculos posteriores de la AGH Fase 3: CM de flexión de hombro. Fase 4: control de arcos de movimiento (45-90 ^a de elevación) 2-5kg Fase 5: fortalecimiento de Deltoides (1-4kg). Fase 6: entrenamiento funcional o deportivo.	12 semanas: índice WOSI (EM, 12.6;95% CI, 3.4-21.9; P: .008), MISS (ES, 15.4;95% CI, 5.9-24.8;P: .002) 24 SEMANAS dolor (EM, -2.0; CI: -2.3 A -0.7, P: .0003) en	Para las personas con IDHMD, 12 sesiones del programa Watson fueron más efectivas que el programa Rockwood en 12 y 24 semanas de seguimiento. (2 años)

(MISS): ESCORE DE INESTABILIDAD DE HOMBRO DE MELBOURNE, (CDDMO) CUESTIONARIO DE DLOR MUSCULO-ESQUELETICO DE OREBRO, (IDHMD): INESTABILIDAD DE HOMBRO MULTIDIRECCIONAL, (RE,RI): ROTACION EXTERNA E INTERNA, (CM): CONTROL MOTOR