



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Carrera de Medicina

Sede Regional Rosario

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**“Resultados del tratamiento artroscópico de la inestabilidad
glenohumeral en una institución privada durante el período comprendido
entre el 1 de Enero del año 2000 al 31 de Diciembre del año 2013”.**

Autor: Gaggiotti, Stefano.

Tutor: Dr. Slullitel, Daniel.

Cotutores: Dra. Vaieretti, Elizabeth, Dr. Della Vedova, Franco.

e-mail: stefanogaggiotti72@gmail.com

Fecha de presentación: 21 de Junio de 2016.

ÍNDICE

Resumen....	3
Introducción....	5
Marco teórico....	7
Problema....	77
Objetivos generales....	77
Objetivos específicos....	77
Materiales y métodos....	79
Resultados....	83
Discusión....	109
Conclusión....	123
Anexo I....	125
Anexo II....	130
Anexo III....	131
Bibliografía....	135

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La inestabilidad glenohumeral es una lesión frecuente. El riesgo de recidiva después de un primer episodio de inestabilidad depende principalmente de la edad del paciente y de la actividad deportiva. La inestabilidad recidivante produce síntomas incapacitantes que interfieren en la práctica deportiva así como con las actividades de la vida diaria, por lo que el tratamiento quirúrgico se encuentra indicado. Durante los últimos años la reparación artroscópica pasó a ser considerada la técnica estándar.

OBJETIVO: Evaluar los resultados clínicos e índice de recurrencia del tratamiento artroscópico de la inestabilidad glenohumeral en el Instituto Jaime Slullitel de la ciudad de Rosario en el período de tiempo comprendido entre el 1 de enero del año 2000 y el 31 de diciembre del 2013.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio de tipo analítico observacional retrospectivo de tipo longitudinal. Se utilizó como material de revisión las historias clínicas de los pacientes operados con técnica artroscópica de inestabilidad glenohumeral del Instituto Jaime Slullitel. Tras un tiempo de seguimiento mínimo de 2 años tras la artroscopia, se realizó una nueva evaluación clínica de los pacientes y se hizo completar un formulario interrogatorio acerca de la presencia de sintomatología. Se analizaron 88 pacientes con diagnóstico de inestabilidad glenohumeral, con promedio de edad de 24.1 años (15-48) y tiempo de seguimiento promedio de 5.1 años (3-13).

RESULTADOS: Se observaron mejorías significativas en los scores funcionales postoperatorios. La disminución de la rotación externa no fue importante y no compromete la capacidad funcional de los pacientes. 1 de cada 10 pacientes (10%) sufrieron recidivas en el postoperatorio. El retorno a la actividad deportiva al nivel previo a la artroscopia se produjo en 8 de cada 10 pacientes (81%).

CONCLUSIÓN: El tratamiento artroscópico de la inestabilidad glenohumeral es un procedimiento fiable en la recuperación de la funcionalidad y el rango de movimiento del hombro, así como también en el retorno a las actividades deportivas a un mismo nivel competitivo de los pacientes operados en este estudio.

PALABRAS CLAVE: Inestabilidad glenohumeral, reparación artroscópica, resultados artroscopia.

INTRODUCCIÓN

La luxación glenohumeral es una lesión frecuente, que representa aproximadamente el 30 % de las lesiones de hombro, afectando preferentemente personas jóvenes y activas, especialmente en aquellas que realizan deportes de contacto^(1, 2, 3). El riesgo de recidiva después de un primer episodio de inestabilidad, depende principalmente de la edad del paciente^(1, 4). En la población juvenil, niños y adolescentes, se ha reportado un índice de recidiva de hasta el 90-95%. La inestabilidad glenohumeral recidivante produce síntomas incapacitantes que interfieren con la práctica deportiva así como con las actividades de la vida diaria. Está demostrado que mientras más episodios de luxación o subluxación, existe un mayor grado de lesión del cartílago articular como de las estructuras capsulolabiales, las cuales juegan un papel primordial en la estabilidad de la articulación del hombro⁽⁵⁾. Por lo tanto el tratamiento quirúrgico de la inestabilidad glenohumeral se encuentra indicado, especialmente en pacientes jóvenes, llevando a una disminución considerable de las tasas de recurrencia en comparación con el tratamiento conservador^(1, 5, 6). El tratamiento quirúrgico puede llevarse a cabo mediante una técnica abierta o artroscópica. La tasa de éxito de la cirugía abierta es alta, con tasas reportadas de recidiva menores al 10%, sin embargo puede dejar como secuela una disminución de la rotación externa y, por la disección del tendón del músculo subescapular, cierto grado de insuficiencia muscular residual^(1, 7). El retorno a la práctica deportiva a un nivel competitivo inferior también fue reportado en estos casos, especialmente en aquellos que requieren movimientos del brazo por encima de la cabeza⁽¹⁾.

Para evitar estos problemas, las técnicas de estabilización artroscópica fueron ganando popularidad. Durante la última década, la rápida evolución de las técnicas permitió a la estabilización artroscópica ser considerada como la técnica estándar ^(1, 2, 7, 8). Antiguos estudios reportaban tasas de recurrencia inaceptablemente altas, superiores a 34% tras la estabilización artroscópica de la articulación glenohumeral ^(2, 3, 9). Sin embargo, en los últimos años se han obtenido resultados comparables a los de la cirugía abierta, gracias a la modernización de la técnica artroscópica con el uso de arpones de sutura ^(2, 4, 6, 7, 9). La estabilización artroscópica se considera beneficiosa en términos de menor morbilidad con menor lesión tisular y tamaño de las incisiones, menores repercusiones estéticas, reducción del dolor y tiempo de hospitalización (en caso que sea necesario), rápida rehabilitación, ausencia de lesión del músculo subescapular y menor pérdida de ángulo de rotación ^(1, 3, 4, 7, 8).

El objetivo de este trabajo es evaluar los resultados del tratamiento artroscópico en una población de pacientes diagnosticados con inestabilidad glenohumeral. Tras un período de seguimiento mínimo de 2 años, mediante la exploración física, la comparación de la información preoperatoria y posoperatoria, la evaluación del grado de satisfacción de los pacientes y el retorno a la actividad deportiva, se determinó la eficacia del tratamiento artroscópico en la inestabilidad glenohumeral. La hipótesis fue que el tratamiento artroscópico con una reparación y plicatura capsulolabral, es un tratamiento efectivo para el tratamiento de la inestabilidad glenohumeral, con resultados comparables a los obtenidos en otras publicaciones recientes.

MARCO TEÓRICO

Articulación del hombro:

La articulación del hombro o articulación glenohumeral es una articulación esferoidal que une al humero con la escapula.

Superficies articulares.

Son la cabeza del humero y la cavidad glenoidea de la escapula.

1. Cabeza del humero. La cabeza del humero representa la tercera parte de una esfera de 30 mm de radio, ligeramente más extensa en sentido vertical que anteroposterior. Está revestida por una capa uniforme de cartílago de 2 mm de espesor aproximadamente. El revestimiento cartilaginoso está limitado por el labio medial del cuello anatómico. El labio medial del cuello anatómico es de forma casi circular, constituye el contorno de la cabeza del humero y presenta, superiormente al tubérculo menor, una escotadura triangular o semilunar que avanza sobre la superficie articular, la fosita supratubercular del ligamento glenohumeral superior.

En posición erguida y con el brazo extendido a lo largo del cuerpo, la cabeza del humero se orienta medial, superior y posteriormente; su eje forma con el del cuerpo un ángulo de 130° aproximadamente.

2. Cavityad glenoidea de la escapula. La cavityad glenoidea es mucho menos extensa que la cabeza del humero y presenta una orientaci3n inversa.

Su superficie es de forma oval con el extremo ancho situado inferiormente y est1 irregularmente excavada en el hueso seco. Presenta en su centro una eminencia denominada tub3rculo glenoideo; adem1s, su concavidad es m1s pronunciada en la parte inferior que en el resto de su superficie.

El cart3lago que reviste esta cavityad en estado fresco hace desaparecer las irregularidades del tejido 3seo y regulariza la curvatura de su concavidad. Por consiguiente, el espesor del cart3lago es desigual, siendo m1s grueso en la mitad inferior de la cavityad articular y muy delgado a la altura del tub3rculo, donde presenta un aspecto gris amarillento debido a la delgadez del cart3lago y a su estructura fibrocartilaginosa.

La ligera concavidad de la cavityad glenoidea est1 lejos de adaptarse a la curvatura esf3rica de la cabeza del humero. La adaptaci3n exacta se realiza por medio del rodete glenoideo⁽¹⁰⁾.

3. Rodete glenoideo. Anillo fibrocartilaginoso que se aplica sobre el contorno de la cavityad glenoidea y que aumenta su profundidad. Desde el punto de vista anatómico, el rodete mencionado constituye un elemento de enlace del periostio de la cavityad y el cuello escapular, el cart3lago articular, la membrana sinovial y la c1psula⁽¹¹⁾. Observado en un corte, es triangular, por lo que en 3l pueden

reconocerse tres caras: periférica, articular y adherente. La cara periférica prolonga externamente la superficie del cuello de la escapula y sirve de inserción a la capsula articular en todo su contorno, así como al tendón de la cabeza larga del músculo bíceps braquial superiormente y al tendón de la cabeza larga del músculo tríceps braquial en la parte inferior. La cara articular es libre, lisa y cóncava, y forma parte de la superficie articular glenoidea. La cara adherente está en estrecha conexión con la periferia de la cavidad glenoidea, a la que a veces se adhiere en toda su extensión. Muy a menudo, la estrecha unión entre el rodete glenoideo y la cavidad glenoidea se realiza sólo en la parte inferior del contorno de la cavidad glenoidea, mientras superiormente el rodete glenoideo se une sólo al borde de la cavidad glenoidea, quedando el resto de esta cara adherente del rodete glenoideo aplicada sobre el cartílago glenoideo.

El rodete glenoideo suele ser más ancho inferior que superiormente, es decir, avanza más hacia el centro de la cavidad glenoidea en la parte inferior.

El rodete glenoideo está compuesto, además de por los elementos cartilaginosos que recubren su cara articular: por fibras propias, que se extienden de un punto a otro del contorno de la cavidad glenoidea, por fascículos que proceden del tendón de la cabeza larga del músculo bíceps braquial; este tendón nace en gran parte del propio rodete glenoideo por medio de dos fascículos, y por fibras que presentan

continuidad con las del tendón de la cabeza larga del músculo tríceps braquial.

El rodete glenoideo aumenta la concavidad de la cavidad glenoidea, pero la hace crecer muy poco en extensión. La cabeza del húmero, más grande que la cavidad glenoidea rodeada por su rodete glenoideo, sólo es parcialmente acogida por esta cavidad.

Medios de unión.

El húmero y la escápula están unidos por: una cápsula articular, por los ligamentos que refuerzan la cápsula articular, y por los músculos periarticulares.

1. Cápsula articular. Presenta la forma de un manguito fibroso muy laxo, que permite una separación de las superficies articulares de hasta 2 a 3 cm. Se extiende desde el contorno de la cavidad glenoidea hasta el extremo superior del húmero.

La inserción escapular de la cápsula articular se realiza sobre la cara periférica del rodete glenoideo y se extiende hasta la parte próxima del reborde óseo de la cavidad glenoidea. Sin embargo, en la parte superior, la inserción capsular rodea medialmente la inserción del tendón de la cabeza larga del músculo bíceps braquial y alcanza la base de la apófisis coracoides. Además, en la parte inferior de la cavidad glenoidea, la cápsula articular se fusiona con el tendón de la cabeza larga del músculo tríceps braquial.

La inserción humeral se efectúa a una distancia que es diferente en la parte superior y en la inferior. En la mitad superior, la inserción tiene lugar en el cuello anatómico y, por consiguiente, muy cerca de la superficie articular. En la mitad inferior, la línea de inserción se separa de forma progresiva, de superior a inferior, del revestimiento cartilaginoso; en la porción que corresponde al polo inferior de la cabeza del húmero, la línea de inserción se encuentra aproximadamente a 1 cm de la superficie articular.

En la parte inferior de la inserción capsular, las fibras superficiales se fijan directamente en el cuerpo del húmero; las fibras profundas son recurrentes y se reflejan de inferior a superior sobre el periostio hasta el borde del revestimiento cartilaginoso, formando en la cavidad articular, junto con la membrana sinovial a la que elevan, unas bridas salientes denominadas frenillos de la cápsula articular.

La cápsula articular es relativamente delgada. Es más gruesa inferiormente, donde no se encuentra en relación inmediata con ningún músculo. Superior, anterior y posteriormente, se adelgaza al entrar en contacto con los músculos que la cubren.

La cápsula articular de la articulación del hombro está formada por fascículos fibrosos entrecruzados en todas direcciones, entre los cuales se reconocen sobre todo fascículos superficiales longitudinales que se extienden directamente de la escápula al húmero, y fascículos profundos circulares.

2. Ligamentos. El espesor de la cápsula articular es desigual: muy delgada cuando está en contacto con los tendones periarticulares y más gruesa en los espacios intertendinosos, si bien en estos espacios el espesor no es uniforme. En diversos puntos, la cápsula articular se engruesa y forma bandas fibrosas que se extienden de la cavidad glenoidea al húmero y que se denominan ligamentos glenohumerales.

También está reforzada por un ligamento coracohumeral y un ligamento coracoglenoideo, los cuales se distinguen de los ligamentos glenohumerales: por su inserción coracoidea, y porque son independientes de la cápsula articular en una porción más o menos amplia de su extensión.

a- Ligamento coracohumeral: es una lámina fibrosa gruesa que se inserta medialmente en toda la longitud del borde lateral de la apófisis coracoides, inferiormente al ligamento coracoacromial.

No obstante, la parte anterior de esta lámina, que se inserta en las proximidades del vértice de la apófisis coracoides, es delgada, flexible y poco resistente, y no es considerada por todos los autores como parte integrante de este ligamento.

Desde su inserción coracoidea, el ligamento coracohumeral se dirige transversalmente en sentido lateral y termina por medio de dos fascículos en el tubérculo mayor y en el tubérculo menor, a cada lado del extremo superior del surco intertubercular. Este ligamento es independiente de la cápsula articular en la parte vecina a la inserción coracoidea y se fusiona con ella en el resto de su extensión. Su

fascículo del tubérculo mayor se une posteriormente al tendón del músculo supraespinoso; anteriormente, su fascículo del tubérculo menor se suelda, cerca del tubérculo menor, al ligamento glenohumeral superior. Su cara superior está separada del ligamento coracoacromial por la bolsa subacromial.

Ligamento humeral transverso. El tendón de la cabeza larga del músculo bíceps braquial emerge de la articulación por un orificio comprendido en la separación de los fascículos de los tubérculos mayor y menor del ligamento coracohumeral, para alojarse luego en el surco intertubercular. Esta corredera se transforma en un conducto osteofibroso por medio de delgadas lengüetas fibrosas que se extienden superiormente entre los dos fascículos del ligamento coracohumeral y, más inferiormente, entre los dos labios del surco intertubercular. Brodie denomina a estos elementos fibrosos ligamento humeral transverso.

A veces, la parte superior del ligamento humeral transverso está reforzada por una expansión tendinosa del músculo supraespinoso, que discurre oblicuamente sobre el surco para terminar en el borde lateral del tubérculo menor.

b- Ligamento coracoglenoideo. Este ligamento, descrito por Sappey con el nombre de fascículo profundo o coracoglenoideo del ligamento coracohumeral, nace de la parte posterior del borde lateral de la apófisis coracoides y del codo formado por ésta, se dirige posterior y lateralmente, y termina en el rodete glenoideo y en la parte vecina de la cápsula articular.

El ligamento coracoglenoideo tendría la misma significación que el ligamento coracohumeral.

c- Ligamentos glenohumerales. Existen 3: ligamento glenohumeral superior, medio e inferior.

Ligamento glenohumeral superior. Se inserta medialmente en la parte superior del rodete glenoideo y del cuello de la escápula. La parte superior de la inserción escapular de este ligamento, así como la de la cápsula articular, está desplazada medialmente al rodete glenoideo por el tendón de la cabeza larga del músculo bíceps braquial, y se extiende hasta la base de la apófisis coracoides

El ligamento glenohumeral superior, que está situado inferiormente al ligamento coracohumeral, se dirige transversalmente en sentido lateral, y al principio se haya separado del ligamento coracohumeral por un espacio lleno de grasa, en el que penetra con frecuencia una prolongación de la bolsa subacromial. Al dirigirse lateralmente, los dos ligamentos se aproximan de forma gradual el uno al otro y acaban fusionándose. El ligamento glenohumeral superior, unido al fascículo del tubérculo menor del ligamento coracohumeral, se fija en sentido inmediatamente superior al tubérculo menor en el cuello anatómico y en una escotadura que presenta la cabeza del húmero, cerca del extremo superior de su tubérculo menor. Las fibras que se fijan en esta escotadura forman un repliegue que bordea medialmente la entrada al surco intertubercular.

Ligamento glenohumeral medio. Se inserta medialmente en el rodete glenoideo y en la parte vecina del cuello de la escápula, en sentido inmediatamente anterior a la inserción del ligamento glenohumeral superior. Desde ese punto se dirige lateral e inferiormente, ensanchándose, y termina en la parte inferior del tubérculo menor, a lo largo de las inserciones del tendón del músculo subescapular.

Ligamento glenohumeral inferior. Refuerza la parte anteroinferior de la cápsula articular. Se inserta a la vez en el rodete glenoideo y en la parte adyacente del cuello de la escápula, desde la escotadura glenoidea hasta el polo inferior de la cavidad glenoidea, y termina en el húmero inferiormente al tubérculo menor. Éste ligamento es casi transversal; en su parte lateral, los ligamentos glenohumerales medio e inferior entran en contacto e incluso se superponen; en este caso, es generalmente el ligamento glenohumeral medio el que pasa anterior al glenohumeral inferior ⁽¹⁰⁾.

Coodman et al., destacaron la variabilidad de los ligamentos, tanto en su origen como en su presencia ⁽¹¹⁾.

Solución de continuidad en la parte anterior de la cápsula articular. Agujero oval de Weitbrecht. El ligamento glenohumeral superior limita con el ligamento glenohumeral medio un espacio triangular cuya base es lateral y corresponde a la parte superior del tendón del músculo subescapular. Normalmente, la cápsula articular presenta, en el espacio triangular superior comprendido entre los ligamentos glenohumeral superior y medio, una solución

de continuidad, es decir, un orificio más o menos extenso denominado agujero oval de Weitbrecht. Este agujero es en realidad triangular, al igual que el espacio interligamentoso en el que se encuentra y al cual llena casi por completo. Por este orificio, la cavidad articular comunica con la bolsa subtendinosa del músculo subescapular.

3. Músculos y tendones periarticulares. Los tendones de los músculos periarticulares del hombro, que se extienden desde la escápula hasta los tubérculos mayor y menor, intervienen como ligamentos activos de la articulación. Estos son: superior y posteriormente, los tendones de los músculos supraespinoso, infraespinoso y redondo menor y, anteriormente, el tendón del músculo subescapular. Estos tendones pueden adherirse a la cápsula articular, pero de manera desigual.

Así, comprobamos que el manguito capsular está estrechamente unido al tendón del músculo supraespinoso, y en mucha menor medida a los tendones de los músculos infraespinoso y redondo menor. En cualquier caso, la cápsula articular se adelgaza en los puntos en que entra en contacto con los tendones, tanto más cuanto más estrecho sea dicho contacto.

Ya hemos señalado que, a la altura del agujero oval de Weitbrecht, la cápsula articular desaparece por completo. Por este orificio, la parte superior del tendón del músculo subescapular entra directamente en relación con la cavidad articular.

El tendón de la cabeza larga del músculo bíceps braquial presenta la particularidad de estar situado profundo en la cápsula articular, y atraviesa toda la parte superior de la cavidad articular a lo largo de un trayecto que se extiende desde su inserción supraglenoidea hasta el surco intertubercular⁽¹⁰⁾.

Músculo supraespinoso. Se origina en los dos tercios mediales de la fosa supraespinosa de la escápula, se dirige lateralmente pasando por debajo de la articulación acromioclavicular y del ligamento coracoacromial, y se inserta en la cara superior del tubérculo mayor y cápsula de la articulación del hombro. Recibe inervación por el nervio supraescapular y se encarga de abducir el brazo, participando también como ligamento activo de la articulación del hombro^(10, 12).

Músculo infraespinoso. Se origina en los dos tercios mediales de la fosa infraespinosa y fascia infraespinosa y, pasando posteriormente a la articulación del hombro, se inserta en la superficie posterior del tubérculo mayor del húmero. Recibe inervación por el nervio supraescapular y se encarga de producir rotación lateral y abducción del brazo. Contribuye también a mantener en contacto las superficies articulares del hombro^(10, 12).

Músculo redondo menor. Se origina en los dos tercios superiores de la superficie posterior del borde lateral de la escápula, se dirige superior y lateralmente a lo largo del borde inferior del músculo infraespinoso, pasa posteriormente a la articulación del hombro, y termina por insertarse en la carilla inferior del tubérculo mayor del humero

y cara posterior de la cápsula de la articulación del hombro. Recibe inervación por el nervio axilar del plexo braquial y se encarga de abducir y rotar lateralmente el brazo, además de participar como ligamento activo de la articulación ^(10, 12).

Músculo subescapular. Se origina en los dos tercios mediales de la fosa subescapular de la escápula y se inserta en el tubérculo menor del húmero y parte frontal de la cápsula de la articulación del hombro. Dos bolsas sinoviales constantes se encuentran anexas al músculo. La bolsa subcoracoidea, situada entre el borde superior del músculo subescapular, la cara anterior del segmento vertical de la apófisis coracoides y la parte vecina de la cápsula articular. La otra, denominada bolsa subtendinosa del músculo subescapular, se extiende a lo largo del borde superior de su tendón, entre éste y la cápsula articular. Este músculo recibe inervación por los nervios subescapulares inferiores y superiores del plexo braquial y se encarga de la rotación interna del brazo, además de contribuir a mantener en contacto las superficies articulares de la articulación del hombro ^(10, 12).

Membrana sinovial.

La membrana sinovial recubre la cara profunda de la cápsula articular hasta sus inserciones óseas, desde donde se refleja hasta el límite del revestimiento cartilaginoso de las superficies articulares. Al reflejarse sobre el húmero, la membrana sinovial es levantada por las fibras recurrentes de la cápsula articular, formándose unos repliegues más o menos salientes denominados frenillos de la cápsula articular.

El tendón de la cabeza larga del músculo bíceps braquial suele encontrarse libre dentro de la cavidad articular; el tendón se halla entonces completamente envuelto por la membrana sinovial. A veces, su vaina está ligada por medio de un corto meso al revestimiento sinovial de la cápsula articular.

Existen algunas bolsas sinoviales (serosas) entre la cápsula articular y los músculos periarticulares. Entre las más importantes destacamos la bolsa subtendinosa del músculo subescapular, situada entre la cápsula articular y la parte superior del tendón del músculo subescapular, la vaina tendinosa intertubercular, que envuelve el tendón de la cabeza larga del músculo bíceps braquial en su surco intertubercular, y la bolsa subacromial, situada entre la parte superior de la articulación inferiormente y la bóveda acromioclavicular y el músculo deltoides superiormente.

Mecánica.

Las superficies articulares se adaptan perfectamente en toda la extensión con que entran en contacto en los distintos movimientos. Los músculos constituyen los verdaderos medios de unión de la articulación, ya que la cápsula articular y los ligamentos son demasiado laxos para mantener la unión de las superficies articulares, actuando más bien como frenos para limitar los movimientos.

Puesto que existe un contacto perfecto entre las superficies articulares, la cabeza del húmero puede moverse en torno a una gran variedad de ejes, produciéndose por lo tanto los más variados movimientos, que se dividen en cuatro tipos principales: movimientos de flexión y extensión, donde en la flexión

el brazo se dirige anteriormente y en la extensión posteriormente. El movimiento de flexión está limitado por la tensión del ligamento coracohumeral y de la parte posterior de la cápsula articular, y el de extensión por la tensión del ligamento coracohumeral y de la parte anterior de la cápsula articular. Los movimientos de abducción y aducción, donde el movimiento de aducción es muy limitado, deteniéndose por el contacto del brazo con el tronco y por la tensión del ligamento coracohumeral. En la abducción, si la escápula no participa en el movimiento, el brazo sólo puede elevarse hasta adoptar una posición horizontal. Movimientos de rotación, medial o lateral, donde en cualquiera de los casos, el movimiento termina siendo detenido por la tensión de la cápsula articular y de los músculos opuestos a los movimientos que rodean la articulación. Los movimientos de circunducción, que resultan de la combinación de los movimientos precedentes ⁽¹⁰⁾.

Inestabilidad glenohumeral:

Consideraciones históricas.

Ninguna articulación en el esqueleto humano puede adjudicarse consideraciones históricas más dramáticas que la articulación glenohumeral. Si bien muchos autores consideran los trabajos de Hipócrates como los relatos más descriptivos de las luxaciones del hombro, el interés en las lesiones de la cintura escapular ya aparecía en el año 3000 a 2500 a.C. en el Papiro de Edwin Smith, que fue escrito 2000 años antes de la era de Hipócrates ⁽¹³⁾.

La descripción temprana más detallada de las luxaciones anteriores se debe a Hipócrates, padre de la Medicina, nacido en 460 a.C. en la isla de Cos. Describió la anatomía del hombro, los tipos de luxaciones, y el primer

procedimiento quirúrgico. Recomendó el empleo del cauterio, para lo cual se introducía a través de la axila un hierro ovalado al rojo que formase escaras, sólo en la porción inferior de la articulación. Después de las quemaduras, fijaba el brazo contra la cara lateral del tórax, por largo tiempo y de manera permanente, “y de ese modo, se estimulará en particular la cicatrización y se estrechará el gran espacio hacia el cual suele escaparse el húmero”.

Defectos de la cabeza humeral.

En 1861, Flower describió las alteraciones anatómicas y patológicas detectadas en 41 hombros con luxación traumática, después de revisar piezas en los museos de Londres. Señaló que “cuando la cabeza del húmero se apoya sobre el borde de la cavidad glenoidea, se produce absorción y aparece un surco, por lo común entre la cabeza articular y el troquíter”.

En 1887, Caird de Edinburgo concluyó que en la luxación subcoracoidea verdadera debería haber una fractura por indentación de la cabeza humeral, originada por el borde anterior denso y duro de la cavidad glenoidea. En experimentos en cadáveres pudo reproducir el efecto capital. En su opinión, el borde glenoideo duro y denso “cortaría” a manera de un bisturí el hueso esponjoso blando.

El descubrimiento de los rayos X, por Roentgen en 1895, fue el punto de partida de nuevas evaluaciones y estudios de la anatomía de los defectos glenoides anteriores y de la cabeza humeral. Hermodsson demostró que el defecto posterolateral de la cabeza humeral es consecuencia de la fractura por compresión, originada por el borde glenoideo anterior después de la “salida” de la cabeza del húmero, desde la fosa glenoidea. Observó también que: 1) en

casi todos los casos se identificaba el defecto; 2) cuanto más tiempo estaba luxada la cabeza, tanto mayor era el defecto; 3) los defectos por lo común tienen mayor magnitud en el caso de luxaciones anteroinferiores que en las anteriores, y 4) el defecto suele ser mayor en luxaciones anteriores recurrentes del hombro.

En 1940, Hill y Sachs publicaron una revisión nítida y concisa de la información publicada hasta la época, de la fractura por compresión de la cabeza humeral, y el defecto que lleva ahora sus nombres.

Defecto de la cápsula anterior y los músculos.

Según la cátedra hunteriana impartida por Reeves en 1967, Roger de Palermo, en el siglo XIII, enseñaba que en las luxaciones agudas la lesión básica era la rotura capsular. Bankart, con base en los conceptos de Broca y Hartman, Perthes, Flower y Caird, afirmó que la lesión esencial era el desprendimiento del labio (rodete glenoideo) y la cápsula, desde la porción anterior de la glenoides, lo cual generaba un desplazamiento anterógrado de la cabeza humeral (llamado lesión de Bankart por autores ulteriores). Estudios experimentales y clínicos efectuados más tarde por Reeves y Townley sugirieron que tal vez otras lesiones ocasionaban la luxación recurrente, como sería la incapacidad de la lesión inicial para desencadenar una respuesta curativa, el desprendimiento del tendón del subescapular, y las variantes en la inserción del ligamento glenohumeral inferior. Symeonides, afirmó que la inestabilidad es consecuencia de la elongación traumática del músculo subescapular, lo cual origina pérdida de la fuerza necesaria para estabilizar el hombro.

Otras lesiones que pueden asociarse a las luxaciones recurrentes del hombro son la ruptura de la porción posterolateral del manguito de rotadores desde el troquíter y un volumen extraordinariamente mayor de la cápsula articular del hombro. También se identificaron fracturas de la cabeza humeral.

Mecánica de la estabilidad glenohumeral.

La característica más notable de la articulación glenohumeral es que estabiliza con precisión la cabeza del húmero en el centro de la cavidad glenoidea, por una parte, y permite un arco amplísimo de movimiento, por la otra. Este fino equilibrio entre estabilidad y movilidad, se logra por una combinación de mecanismos que son propios de la articulación:

- A diferencia de la articulación coxofemoral, la glenohumeral no posee un “receptáculo” profundo de estabilización. Un receptáculo que fuese similar al acetábulo limitaría el movimiento por contacto del cuello anatómico del húmero, con el reborde. En vez de ello, el arco pequeño de la cavidad glenoidea, “capta” un tramo relativamente pequeño de la superficie articular del húmero, de tal manera que se evita el contacto cuello-rodete, en innumerables posiciones.

- A diferencia de los gínglimos con receptáculos poco profundos, como las articulaciones de la rodilla, las interfalángicas, el codo y el tobillo, la articulación glenohumeral no cuenta con ligamentos isométricos que le confieran estabilidad en sus movimientos de flexión alrededor de un eje anatómico definido. En vez de ello, los ligamentos glenohumerales tienen una función de estabilización importante sólo en

los extremos del arco de movimiento, y son laxos y relativamente ineficaces en casi todas las posiciones funcionales de la articulación.

La articulación glenohumeral no sufrirá luxación, en la medida en que la fuerza de reacción neta de la articulación humeral se dirija dentro del arco glenoideo efectivo, y si las fuerzas de la articulación son congruentes. Esto se encuentra en relación con la actividad compensadora de los músculos que constituyen el manguito rotador, la laxitud ligamentaria que limita los movimientos extremos y la movilidad escapular, que influye en el ángulo formado entre el húmero y el plano de la escápula, entre otros factores ⁽¹¹⁾.

Tipos de inestabilidad glenohumeral:

Se llama inestabilidad glenohumeral a la imposibilidad de que la cabeza del húmero permanezca en el centro de la cavidad glenoidea ⁽¹¹⁾.

Existen distintas clasificaciones. Los términos agudas y recidivantes son términos que no tienen significación en la actualidad ya que el primer episodios puede ser una luxación por trauma pero también, el paciente pudo haber tenido episodios de subluxación y luego luxarse, con lo cual deja de ser el primer episodio de inestabilidad; en cuanto a las recidivas un paciente puede ser subluxador y es tan quirúrgico como uno que se luxó 5 veces.

También los términos anterior y posterior son relativos porque las luxaciones pueden tener componentes bidireccionales ejemplo antero inferior. También el término multidireccional varía según el autor. Es crucial para la clasificación de la inestabilidad del hombro distinguir inestabilidad de

hiperlaxitud y reconocer que ambas pueden estar presentes independientemente. Una base para esta clasificación es que la hiperlaxitud (sea generalizada o del hombro) es una característica individual y no patológico. Sin embargo, la hiperlaxitud puede ser un factor de riesgo para el desarrollo de problemas de hombro. Es por eso que una clasificación factible es la clasificación de Gerber que aporta más detalles para la clasificación de la inestabilidad.

Esta clasificación arranca con una primera división de inestabilidad en estáticas y dinámicas.

Las inestabilidades estáticas (Clase A) son definidas como la ausencia de síntomas clásicos de inestabilidad aún, la cabeza humeral está desplazada y fijada superior, anterior o posterior en relación con tu posición normal en la cavidad glenoidea y que ocurren con inestabilidades asociados con rupturas del manguito rotador que ocasionan migración fija de la cabeza.

- Subluxación estática superior (clase A1): se presenta si la distancia normal entre la superficie inferior del acromion y el aspecto más craneal de la cabeza humeral en una radiografía anteroposterior con el hombro en rotación neutral esta disminuido. 7 mm de distancia entre ambas estructuras actualmente es el valor usado para definir una subluxacion estática superior.

La causa de la migración craneal de la cabeza del humero parece ser la insuficiencia del infraespinoso en presencia de un desgarró del supraespinoso. El supraespinoso aislado, el infraespinoso aislado, o

desgarros combinados del supraespinoso y el subescapular no causa inestabilidad estática superior.

- Subluxación estática anterior (clase A2): es una posición anterior fijada de la cabeza humeral en la cavidad glenoidea y a veces es manifestada clínicamente con dolor moderado a severo del hombro. Parece que es necesaria una combinación de desgarro del subescapular, desgarro del supraespinoso y degeneración grasa del infraespinoso. El desgarro aislado del tendón de subescapular y desgarros posterosuperiores usualmente no determinan una subluxación estática anterior.

- Subluxación estática posterior (clase A3): es la fijación en posición posterior de la cabeza humeral en la cavidad glenoidea. Esta condición está más frecuentemente aunque no siempre, asociada con la displasia congénita de la glenoides o con enfermedades degenerativas de la articulación glenohumeral. La subluxación estática posterior puede estar asociada con deformaciones de la glenoides. Esta subluxación estática posterior puede estar presente sin ninguna deficiencia del manguito rotador.

- Subluxación estática inferior (clase A4): caracterizada por un desplazamiento recto inferior del humero en relación con la cavidad glenoidea. Esto puede ocurrir por un trauma, una lesión neurológica, por artritis séptica o por una inadecuada restitución de la longitud humeral luego de una artroplastia. La subluxación inferior luego de un trauma o una cirugía, si no está asociada con lesión permanente de nervio,

generalmente se resuelve en aproximadamente 6 semanas, pero siempre se resuelve dentro de los dos años. Contrariamente, las subluxaciones inferiores causadas por una infección tienden a resolverse con destrucción de la superficie articular y solo el tratamiento satisfactorio de la infección resulta en la resolución de la subluxación inferior. Las subluxaciones inferiores causadas por lesiones neurológicas o acortamiento del hueso también permanecen sintomáticas a menos que la causa primaria pueda ser resuelta.

El diagnóstico de la inestabilidad estática es radiológico, no clínico. La inestabilidad estática puede permanecer asintomática por un largo periodo. Además, estas inestabilidades estáticas actualmente son difíciles de tratar satisfactoriamente. Las inestabilidades estáticas pueden coexistir con las inestabilidades dinámicas.

Las inestabilidades dinámicas (clase B) están caracterizadas por una pérdida subjetiva de la estabilidad de la articulación glenohumeral y la momentánea pero recuperable pérdida de la congruencia articular. Las inestabilidades dinámicas siempre están iniciadas por un trauma. Este puede ser un microtrauma repetitivo o un solo evento macrotraumático. Ser capaz de desplazar pasivamente la cabeza humeral fuera de la cavidad glenoidea durante el examen físico no describe inestabilidad pero es una estimación semicuantitativa de hiperlaxitud. Esa prueba de desplazamiento puede ser un signo de inestabilidad si es significativamente diferente con respecto al lado asintomático o si está asociado a síntomas de aprensión. Es importante diferenciar entre inestabilidad y laxitud debido a que un hombro puede ser

laxo pero si no tiene síntomas no se habla de inestabilidad. Pero una vez que comienzan los síntomas es importante la presencia de laxitud previa para la reparación quirúrgica, por lo que es muy importante incluirla en cualquier clasificación.

Gerber las divide en:

- 1 A) Inestabilidad unidireccional sin hiperlaxitud: Puede ser la forma más frecuente de inestabilidad recurrente. Estas inestabilidades son las habitualmente denominadas como traumáticas, tiene un antecedente franco, sin signos de hiperlaxitud o antecedentes familiares. O bien hay una lesión distintiva con una franca dislocación requiriendo la reducción por otra persona, o una subluxación dolorosa seguida de episodios recurrentes de inestabilidad. En el examen físico, el principal hallazgo es un test de aprensión positivos, ya sea anterior o posterior. No hay signo del surco y los resultados del test del cajón anterior y posterior son negativos. Para la inestabilidad anterior, sin embargo, el test de hiperabducción recientemente descrito por Gagey y Gagey es positivo indicando incompetencia del complejo ligamentario inferior glenohumeral.

Las lesiones características son desprendimientos capsulares humerales, glenoideos o dobles labrales acompañados o no de desprendimientos óseos glenoideos o fracturas impactadas. Además, el pasaje de la cabeza humeral sobre el anillo gleniodeo anterior causa un defecto posterolateral en la cabeza humeral que es diagnóstico de inestabilidad anterior (lesión de Hill-Sachs).

Las inestabilidades posteriores sin hiperlaxitud tienen lesiones capsulolabrales posteriores (Bankart posterior). Estas lesiones, menos severas que las lesiones capsulolabrales anteriores, también pueden estar acompañadas por una fractura comprimida anteromedial de la cabeza humeral (lesión de McLaughlin).

Estas inestabilidades generalmente pueden ser tratadas con éxito reparando la lesión capsulolabral. Si esta reparación es técnicamente correcta, los resultados de los procedimientos artroscópicos pueden ser comparables con aquellos de reparación abierta.

- 1 B) Inestabilidad unidireccional con hiperlaxitud: Se acompañan o no de laxitud global, o localizada al hombro. La lesión es de severidad variable. Esta incluye dislocaciones que requieren reducción, dislocaciones reducidas por el paciente, y dolorosas subluxaciones seguidas por frecuentes y casi indoloros episodios de recurrencia, generalmente autotratados. También pueden presentarse como dolor o síndrome de brazo muerto. La posición de discomfort ocurre con el hombro bien en rotación externa y abducción, o en elevación anterior. El examen físico muestra ya sea una prueba de aprensión positiva anterior o posterior, pero no las dos. Hay un claro signo del surco, y las pruebas del cajón anterior y posterior son positivas. La prueba del cajón en la dirección de la inestabilidad puede estar asociada con aprensión del lado sintomático. En la inestabilidad anterior la prueba de hiperabducción es positiva, y en la inestabilidad posterior la rotación interna del brazo abducido en 90° esta usualmente

aumentado sobre el lado asintomático opuesto. Si en el examen físico el hombro contralateral es hiperlaxo, la inestabilidad se clasifica como anterior o posterior con hiperlaxitud.

Lesiones características: Una lesión traumática del capsulolabrum anteroinferior también puede causar inestabilidad anterior con hiperlaxitud. Estas lesiones pueden ser similares a aquellas sin hiperlaxitud. Con hiperlaxitud inferior, se espera una apertura en el intervalo rotatorio. En el examen quirúrgico los defectos óseos son raros en estos pacientes, los recesos capsulares tienden a ser grandes, la capsula también puede ser laxa por micro traumas repetitivos. Comúnmente, se presenta una lesión traumática menor del labrum anteroinferior o una fisura longitudinal u otro desprendimiento leve. Suele presentarse una lesión Hill-Sachs pero suele ser pequeña. Las inestabilidades posteriores con hiperlaxitud solo tienen lesiones labrales mínimas.

En general se debe corregir el IR y achicar la capsula en la inestabilidad anterior aparte de la corrección de los defectos traumáticos asociados y, en la inestabilidad posterior se discute sobre la utilidad de achicar el IR.

- 2 A) Inestabilidad multidireccional (en más de un sentido) sin hiperlaxitud: Esta inestabilidad es muy rara, en general se trata de pacientes con traumas severos que terminan sin poder reconocer la zona de peor inestabilidad con gran impotencia funcional, que tienen signos traumáticos en zonas anteriores y posteriores en

general acompañadas por trastornos cartilagosos por impacto. El paciente no está cómodo con el hombro en rotación externa y abducción, con el hombro en elevación anterior y rotación interna. En el examen físico, las pruebas de aprensión anterior y posterior son positivas, y aunque una prueba de aprensión puede ser más positiva, claramente ninguna es normal. No hay signo del surco. Las pruebas del cajón muestran un desplazamiento menor y por lo tanto son negativas y pueden estar asociadas con aprensión. Si no hay hiperlaxitud, pero la inestabilidad subjetiva y la historia y el examen físico fallan en identificar positivamente la dirección de la inestabilidad, debe ser rotulado como inestabilidad multidireccional sin hiperlaxitud.

Lesiones características: Las lesiones de hueso y capsulolabiales están presentes. El labrum puede sufrir avulsión anterior o posterior haciendo dificultosa la cirugía abierta.

El tratamiento óptimo de esta condición es complejo y suele requerir procedimientos escalonados de reparación anterior y posterior. La cirugía debe intentar reestablecer la anatomía mediante la reinserción de las estructuras capsulolabiales en su sitio anatómico bajo la mayor tensión normal como sea posible. La resolución quirúrgica es la corrección de cada defecto.

- 2 B) Inestabilidad multidireccional con hiperlaxitud: Es el clásico síndrome descrito inicialmente como inestabilidad multidireccional. Hoy, la mayoría de los casos descritos como inestabilidad multidireccional probablemente sean inestabilidades

unidireccionales con hiperlaxitud, que es mucho más común que una verdadera inestabilidad multidireccional. El comienzo de los síntomas puede estar asociado con un trauma significativo, pero incluso una lesión menor puede producir inestabilidad multidireccional con hiperlaxitud. Los pacientes suelen ser mujeres que han tenido microtraumas repetidos en la niñez y adolescencia (gimnastas, nadadoras). Muchos pacientes tienen signos de hiperlaxitud generalizada, la cual a veces puede estar limitada a ambos hombros. Esta hiperlaxitud puede ser severa y que los pacientes ya hayan tenido cirugías por lesiones de tobillo, lesiones de ligamentos de rodilla u otra inestabilidad articular. Los síntomas se pueden presentar como anteriores, posteriores y a veces como inferiores. El paciente no tiene control de la posición de la cabeza humeral en relación con la cavidad glenoidea en oposición de la inestabilidad de tipo voluntaria, donde el paciente cambia la posición relativa del humero y la glena a voluntad. La subluxación puede ocurrir varias veces al día. Los eventos de inestabilidad son casi constantemente subluxaciones, reducidas por el paciente, y frecuentemente no son muy dolorosas. Al examen físico, el test del cajón anterior, posterior e inferior positivo muestra aprensión en al menos dos direcciones y la rotación interna y externa usualmente están incrementadas en forma dramática con respecto a la normal.

Lesiones características: La inestabilidad multidireccional con hiperlaxitud típicamente tiene las lesiones de inestabilidad anterior y posterior y las características de hiperlaxitud. Solo hay mínimas lesiones esqueléticas, pero las lesiones capsulares están presentes.

El tratamiento conservador suele ser exitoso. Esto suele ser atribuido a las mínimas lesiones estructurales que son bien compensadas con la rehabilitación de los músculos del hombro.

La clasificación de Gerber continua con dos grupos tal vez confusos y que se pueden reagrupar en uno solo. El habla de inestabilidad unidireccional o multidireccional con reducción voluntaria y espontánea (inestabilidad voluntaria) y de luxadores voluntarios en el otro.

En el primer grupo se refiere a pacientes quienes subluxan o luxan en un determinado momento el hombro y voluntariamente lo recuperan, luego . Esto tal vez no es un luxador voluntario en su clasificación pero si hay otras que lo toman como tal y, cuando él habla de los luxadores voluntarios tiene un subtipo parecido.

Por lo que solo hablaremos de un tipo

- 3) Tipo de luxadores dentro de los cuales tenemos

a) Luxadores que pueden luxar y reducir sin dificultad y sin ninguna sintomatología, y son asintomáticos toda su vida conservando su control. No hay necesidad de tratamiento en estos pacientes.

b) Luxadores voluntarios que se inestabilizan y no pueden estabilizar su patología , y que tal vez luego de intensa rehabilitación pueden ser quirúrgicos.

c) Luxadores que son laxos y pierden el control en un determinada punto y aprenden a reducirlo, pero lo siente como

molesta y les impiden la practica activa del deporte. Son quirúrgicos.

d)Luxadores voluntarios que lo utilizan para llamar la atención creando patología. Estos son los antiguamente conocidos como psiquiátricos. No son quirúrgicos.

Todas las clasificaciones son discutibles, pero esto es un intento tomando la clasificación de Gerber de ordenar las distintas patologías que componen la inestabilidad . Para planear cirugía⁽¹⁴⁾.

Teniendo en cuenta las clasificaciones clásicas según la literatura, los casos clínicos de este trastorno se definen con arreglo a las circunstancias en que surgen, el grado de inestabilidad y su dirección.

Circunstancias en que surge la inestabilidad.

La inestabilidad congénita puede ser consecuencia de anomalías locales, como la displasia glenoidea, o bien, de trastornos sistémicos, como el síndrome de Ehlers-Danlos. La inestabilidad es aguda si se identifica a los pocos días de su inicio; de no ser así, es crónica. Se considera que una luxación está fija si la cabeza humeral se ha “incrustado” en el borde del rodete glenoideo, de tal manera que dificulta su reducción. Si en múltiples ocasiones la articulación glenohumeral ha sido inestable, se considera que el problema es recurrente. La inestabilidad recurrente puede incluir luxaciones, subluxaciones glenohumerales repetidas, o ambos tipos de problemas coexistentes.

La inestabilidad puede ser consecuencia de un episodio traumático en el que se lesionen el hueso, el manguito de rotadores, el rodete glenoideo, la

cápsula o una combinación de ligamentos. En forma típica, la inestabilidad traumática recurrente origina síntomas cuando el brazo se coloca en posiciones similares de las de la lesión original. Por lo contrario, la inestabilidad puede provenir de una descompensación atraumática de los mecanismos estabilizadores.

Los autores han observado que casi todos los individuos con inestabilidad recurrente pertenecen a uno de los dos grupos. Por una parte, cuando el problema es de origen traumático, el paciente presenta inestabilidad unidireccional; suele tener alteraciones definidas, como la lesión de Bankart, y a menudo necesita cirugía, si la inestabilidad es recurrente (sigla TUBS, que corresponde a: traumática, unidireccional, lesión de Bankart y surgery). Por otra parte, las personas con inestabilidad atraumática suelen tener laxitud multidireccional, que suele ser bilateral, y por lo común mejora con un programa de rehabilitación (sigla AMBRII, que corresponde a: atraumática, multidireccional, bilateral, rehabilitación y, en caso de que necesite cirugía, deberá incluir la reconstrucción del mecanismo ligamento coracohumeral-cápsula que cubre el intervalo de los rotadores, y tensar la cápsula inferior).

Las personas con inestabilidad atraumática suelen tener laxitud articular. Imazato e Hirkawa demostraron que los individuos con hombros “laxos” tenían fibras de colágeno relativamente inmaduras, más solubles y con menos enlaces cruzados en su cápsula, músculos y piel; es probable que tejidos como el rodete glenoideo también contengan colágena inmadura. Otros autores detectaron la asociación de antecedentes familiares de inestabilidad de hombro, sugiriendo la posibilidad de una predisposición genética.

Al surgir inestabilidad con lesión mínima o sin ella, por lo común no se conoce la explicación inicial de la pérdida de inestabilidad. Sin embargo, al parecer, una vez perdidos los factores que conservan la estabilidad, no se recuperan fácilmente. Algunos fenómenos son autoperpetuantes: cuando la cabeza humeral “cabalga” en el borde del rodete glenoideo, este último se aplana y es menos eficaz, y permite cualquier desplazamiento más fácil. Además, al disminuir el control neuromuscular normal, los sistemas de retroalimentación que conservan la cabeza en el centro de la cavidad glenoidea no generan “impulsos” eficaces de entrada; de este modo, la articulación queda enmarañada en un ciclo de inestabilidad, que culmina con la pérdida de la cavidad glenoidea eficaz, y la pérdida del control neuromuscular genera mayor inestabilidad.

Si la persona en forma intencional subluxa o luxa su hombro, cabe describir como voluntaria su inestabilidad. A veces coexisten las formas voluntaria e involuntaria de inestabilidad. La combinación de luxaciones voluntarias con inestabilidad emocional y problemas psiquiátricos, ha sido destacada por varios autores. El hábito de luxar voluntariamente el hombro no es susceptible de tratamiento quirúrgico. Sin embargo, el hecho de que los enfermos demuestren voluntariamente su inestabilidad, no necesariamente denota que padezcan perturbaciones emocionales.

Se han descrito otras causas neuromusculares de inestabilidad de hombro como consecuencia de encefalitis, parálisis cerebral, lesiones obstétricas del plexo braquial o tras un accidente apoplético.

Grado de inestabilidad.

La inestabilidad recurrente se caracteriza por luxación, subluxación o aprensión. La luxación glenohumeral, entraña la separación completa de las superficies articulares, y resulta imposible la recolocación inmediata y espontánea. La subluxación se define como la traslación sintomática de la cabeza humeral en la cavidad glenoidea, sin separación completa de las superficies articulares. Esta entidad suele ser transitoria, y la cabeza del húmero retorna de manera espontánea a su posición normal. A semejanza de las luxaciones, las subluxaciones pueden ser traumáticas o atraumáticas, en sentidos anterior, posterior e inferior, agudas o recurrentes, o surgir después de reparaciones quirúrgicas en que no se logró la estabilidad completa. Las subluxaciones recurrentes pueden coexistir con la luxación glenohumeral o ser desencadenadas por ella. La aprensión denota el temor del sujeto de que el hombro se subluje o luxe, miedo que puede impedir que se desempeñe en toda su capacidad en el trabajo o el deporte.

Direcciones de la inestabilidad.

Las luxaciones del hombro comprenden cerca del 45% del total de estos casos. De ellas, alrededor del 85% se producen en el plano anterior (luxaciones glenohumerales anteriores)

LUXACIÓN ANTERIOR:

La luxación subcoracoidea es el tipo más frecuente de luxación anterior. El mecanismo anormal que suele originar este tipo de problema, es una combinación de abducción, extensión y rotación externa del hombro, que

genera fuerzas que ponen tensos y rebasan la capacidad de la cápsula y los ligamentos anteriores, el rodete glenoideo y el mecanismo del manguito de rotadores. La cabeza del húmero se desplaza hacia adelante respecto a la cavidad glenoidea, y queda por debajo de la apófisis coracoides. Otros tipos de luxación anterior comprenden la subglenoidea (la cabeza del húmero queda por delante de la cavidad glenoidea y por debajo de ella); la subclavicular (la cabeza humeral está por dentro de la apófisis coracoides o por debajo del borde inferior de la clavícula), la intratorácica (la cabeza humeral está entre las costillas y la cavidad torácica) y la retroperitoneal. Estos tipos más raros de luxación por lo común conllevan traumatismo intenso, y tienen una alta incidencia de fractura del troquíter, y avulsión del manguito de rotadores. Se observan a veces complicaciones neurológicas, pulmonares y vasculares, además de enfisema subcutáneo.

LUXACIÓN POSTERIOR:

La luxación de este tipo puede hacer que la cabeza humeral quede en posición subacromial (por debajo de la cavidad glenoidea y detrás del acromion); subglenoidea (por detrás y debajo de la cavidad glenoidea), o subespinosa (por dentro del acromion y detrás de la espina de la escápula). La luxación subacromial es la más frecuente. Las luxaciones posteriores a menudo quedan fijas.

La incidencia de la luxación posterior se ha calculado en 2%, pero es difícil corroborar tal cifra, por la frecuencia con que el diagnóstico se pasa por alto o no se confirma. Las publicaciones indican que más del 60% de los casos no se hace el diagnóstico de luxación posterior del hombro.

Cooper afirmó que los signos físicos son tan “clásicos”, que a su parecer “constituyen un accidente que no puede confundirse con ningún otro”. En 1839, Cooper, en un informe del Hospital Guy, describió en detalle la luxación del húmero sobre la escápula dorsal. Se transformó en un artículo clásico, porque el autor señalaba casi todas las características propias de las luxaciones posteriores: la luxación se producía durante una convulsión epiléptica; el dolor era más intenso que el de la luxación anterior; era totalmente imposible la rotación externa del brazo y el paciente no podía separar el brazo de la pared lateral del tórax; el hombro mostraba un “hueco” o aplanamiento anterior y una zona voluminosa posterior; y el paciente “no podía utilizar ni mover el brazo en absoluto”. Cooper describió en mayor detalle la resorción de la cara anterior de la cabeza humeral, en el punto en que estaba en contacto con la porción posterior de la cavidad glenoidea, lo cual constituyó la primera descripción de la llamada lesión de Hill-Sachs inversa.

La luxación posterior puede ser consecuencia de la sobrecarga axil del brazo en aducción y rotación interna, o bien, de contracción muscular violenta, de choque eléctrico o convulsiones. En el caso de las contracciones musculares involuntarias (choque eléctrico o convulsiones), la combinación de la potencia de los rotadores internos (dorsal ancho, pectoral mayor y subescapular), simplemente rebasa la potencia de los rotadores externos (infraespinoso y redondo menor).

LUXACIÓN INFERIOR:

La luxación inferior puede ser originada por fuerzas de hiperabducción, que originan la compresión del cuello humeral contra el acromion, lo cual hace

que, por un mecanismo de palanca, la cabeza se desplace hacia abajo. Ocurrido lo anterior, el húmero queda fijo con su cabeza debajo de la cavidad glenoidea y su diáfisis orientada en sentido superior, cuadro llamado luxación erecta. El cuadro clínico de la luxación erecta es tan nítido, que difícilmente puede confundirse con otro trastorno. El húmero está fijo en una posición, situado entre los 110 y 160° de aducción. Junto con esta luxación surgen lesión grave de tejidos blandos o fracturas en la porción proximal del húmero. Es frecuente la lesión neurovascular.

LUXACIÓN SUPERIOR:

En los textos actuales pocas veces se menciona este tipo de luxación, pero sin duda acaece en ocasiones. La causa común es la fuerza anterógrada y superior extrema que se impone al brazo en aducción. Al desplazarse el húmero hacia arriba, pueden producirse fracturas en el acromion, la articulación acromioclavicular, la clavícula, la apófisis coracoides o las tuberosidades del húmero. En la exploración la cabeza del húmero “cabalga” por arriba del acromion. El brazo se acorta y queda en aducción contra la pared lateral del tórax. El movimiento del hombro muestra restricción y es muy doloroso. Por lo común hay complicaciones neurovasculares.

LUXACIONES BILATERALES:

Patología poco frecuente, generalmente asociada a traumatismos violentos, choque eléctrico o convulsiones. La gran mayoría de los casos descritos son luxaciones posteriores, algunas junto a fracturas, asociadas a crisis convulsivas.

Cuadro clínico inicial:

Luxación.

Anamnesis.

Por anamnesis se definirán los mecanismos de la lesión, que incluyen la posición del brazo, la magnitud de la fuerza aplicada y el punto de aplicación de ella. La lesión con el brazo en extensión, abducción y rotación externa, facilita la luxación anterior. El electrochoque, las convulsiones o una caída con el brazo en flexión y aducción suelen vincularse con la luxación posterior. Si la inestabilidad es recurrente, la anamnesis permitirá definir el tipo de lesión inicial, la posición o la acción que originó la inestabilidad, el tiempo que el hombro estuvo “fuera de lugar”. Por interrogatorio, también se obtienen datos de problemas neurológicos o del manguito de rotadores después de episodios previos de inestabilidad de hombro. Se corroboran así los tratamientos aplicados a la inestabilidad recurrente, y también su eficacia o ineficacia.

Examen físico del hombro luxado.

LUXACIÓN ANTERIOR:

El hombro con luxación aguda es muy doloroso, los músculos permanecen en espasmo en un intento de estabilizar la articulación, y puede palparse en plano anterior la cabeza del húmero. La mitad posterior del hombro presenta una “concauidad” por detrás del acromion. El sujeto mantiene el brazo en abducción y rotación externa leves. Por lo común hay limitación de la rotación interna y de la aducción. Ante la coexistencia frecuente de lesiones de nervios, y en menor grado de vasos, una parte esencial de la exploración física

en el caso de una luxación anterior es la evaluación del estado neurovascular de la extremidad escapular.

LUXACIÓN POSTERIOR:

La luxación posterior es difícil de identificar, porque no existe una deformidad neta del hombro y porque esta zona está sostenida en la posición “tradicional” de cabestrillo, es decir, aducción y rotación interna. Los signos clásicos de la luxación posterior incluyen:

- 1- Rotación externa limitada del hombro.
- 2- Limitación de la elevación del brazo.
- 3- Prominencia hacia atrás y redondeamiento del hombro, en comparación con el lado normal.
- 4- Aplanamiento de la cara anterior del hombro.
- 5- Prominencia de la apófisis coracoides en el lado luxado.

La asimetría de los contornos del hombro puede evaluarse mejor al inspeccionar los hombros desde arriba, en tanto el operador está colocado de pie detrás del paciente.

El movimiento es limitado porque la cabeza del húmero está fija en el borde glenoideo posterior, por acción de fuerzas musculares, o dicha cabeza en realidad puede estar “incrustada” en el borde mencionado. Con el desuso duradero de los músculos del hombro habrá atrofia de ellos, lo cual intensificará el aplanamiento de la cara anterior de éste, la prominencia de la apófisis

coracoides y la redondez de la mitad posterior del hombro. El diagnóstico suele ser tardío.

Evaluación radiográfica.

La luxación de hombro se demostrará en las radiografías por: 1) la dirección de la luxación; 2) la existencia de fracturas concurrentes (desplazadas o no), y 3) posibles barreras a la devolución del hueso a su sitio. La articulación glenohumeral puede observarse con bastante fidelidad en tres proyecciones estandarizadas, que toman como referencia el plano de la escápula:

- Proyección anteroposterior en el plano de la escápula: donde el haz de rayos X debe ser perpendicular al plano de la escápula. Tal proyección puede obtenerse fácilmente al colocar la escápula plana en el chasis, y pasar el haz en sentido perpendicular a dicho plano, centrándolo en la apófisis coracoides.

- Proyección lateral en el plano de la escápula: para obtener esta proyección, el haz debe ser perpendicular al plano anteroposterior en el plano de la escápula. El haz radiográfico pasa de medial a lateral en sentido paralelo al cuerpo de la escápula, en tanto que el chasis se sostiene en sentido perpendicular al haz en la cara anterolateral del hombro. En esta proyección, el contorno de la escápula se asemeja a la letra Y. La porción descendente de la letra Y correspondería al cuerpo de la escápula, en tanto que las dos ramas separadas serían la apófisis coracoides en sentido anterior, y la espina y el acromion en sentido posterior. La cavidad glenoidea está en la unión de la barra vertical y los

dos brazos de la Y. En el hombro normal, la cabeza del húmero constituye el centro de los brazos de la Y. Se encuentra desplazado hacia delante en la luxación anterior, y hacia atrás en la posterior.

- Proyección axilar: el chasis se coloca en la porción superior del hombro. Para realizarla se necesita que el húmero sea rotado en abducción suficiente para que el haz radiográfico pase entre él y el tórax. Por fortuna, es posible lograr la proyección sin llevar el brazo en abducción, mediante modificaciones de la técnica. La radiografía axilar es de máxima importancia en la evaluación del hombro luxado, ya que además de señalar con toda certeza la dirección y la magnitud del desplazamiento capital en relación con la cavidad glenoidea, también indica la presencia y la magnitud de las fracturas por compresión capital, las fracturas de la cavidad glenoidea y la de las tuberosidades humerales.

- Tomografía computarizada y los métodos de reconstrucción tridimensional permiten observar con extraordinario detalle las lesiones anteroinferiores de la cavidad glenoidea y las posterolaterales de la cabeza del húmero.

- Artroresonancia magnética: nos brindará los datos más importantes. De ser posible es importante acordar una misma cantidad de gadolinio, ya que esto nos permite cuantificar la magnitud de los recesos capsulares aproximadamente, mostrando la laxitud o rigidez de los recesos, también el intervalo de rotadores. Debemos saber interpretar estas imágenes, y en especial estar

alertas a la presencia de contraste extra articular que nos pone en guardia porque la extravasación de líquido puede indicar una colocación anormal de éste, invalidando el estudio. La resonancia con contraste nos pondrá en guardia ante defectos capsulares como el de las desinserciones capsulares humerales que en los cortes coronales muestra al subescapular desnudo como también fugas capsulares de líquido por ruptura en toda su extensión , aparte ,el tipo de inserción capsular en el labrum o fuera del.

Lesiones relacionadas con las luxaciones anteriores.

Ligamentos y cápsula:

Un signo frecuente de la luxación traumática anterior es la avulsión de los ligamentos glenohumerales anteroinferiores y la cápsula desde el borde glenoideo, en particular en personas jóvenes. La falta de curación de la avulsión constituye un factor importante en la reaparición de la inestabilidad postraumática. En ocasiones se desprende un segmento de hueso.

Fracturas:

Las luxaciones traumáticas pueden acompañarse de fracturas de la cavidad glenoidea, de la cabeza humeral y de sus tuberosidades. Es frecuente el defecto posterolateral de la cabeza humeral que se da por el pasaje de la cabeza humeral sobre el anillo glenoideo anterior (lesión de Hill-Sachs).

Es importante recabar pruebas de una fractura no desplazada del cuello humeral en las radiografías obtenidas antes de la reducción, salvo que tal fractura se desplace durante los intentos de reducción cerrada.

Las luxaciones glenohumorales se acompañan a veces de otras fracturas, como las de la apófisis coracoides.

Desgarros del manguito:

Los desgarros del manguito de rotadores acompañan a veces a luxaciones glenohumorales anterior e inferior. La frecuencia de esta complicación aumenta con la edad: en personas mayores de 40 años, la incidencia rebasa 30% y en las mayores de 60 excede de 80%.

Los desgarros de la estructura mencionada pueden asumir inicialmente la forma de dolor o debilidad en la rotación externa o abducción. Sin embargo, la presencia de este último cuadro puede ser disimulada por parálisis coexistente del nervio axilar.

Conviene efectuar ultrasonografía, artrografía y resonancia magnética del hombro, para evaluar la posibilidad de que coexista un desgarro del manguito de rotadores cuando ocurren luxaciones en individuos mayores de 40 años; si ha habido desplazamiento inicial notable de la cabeza humeral (como en el caso de la luxación subglenoidea), o si persiste el dolor o la pérdida de la potencia del manguito de rotadores tres semanas después de la luxación glenohumeral. Por lo común conviene la reparación quirúrgica inmediata de los desgarros agudos.

Lesiones vasculares:

El daño de vasos se observa con mayor frecuencia en ancianos, en quienes tales estructuras son más rígidas y frágiles. El daño puede ocurrir en la arteria o vena axilares, o en las ramas (acromiotorácica, subescapular o

circunfleja) de la arteria, y rara vez en la arteria del serrato mayor. A veces se trata de lesiones combinadas, vasculonerviosa. La lesión puede surgir en el momento de la luxación o de la reducción.

La arteria axilar se divide en tres segmentos que quedan por dentro, por detrás y por afuera del pectoral menor. Con gran frecuencia las lesiones afectan el segundo segmento, en el cual puede haber avulsión del tronco acromiotorácico, y el tercer segmento, en el que puede haber el mismo problema en las ramas subescapular y circunfleja, o puede haber rotura total de la arteria axilar.

La arteria está relativamente fija en el borde externo del pectoral menor. Con la abducción y la rotación externa se pone tenso dicho vaso, y en el caso de la luxación de la cabeza humeral, empuja la arteria hacia adelante, y el pectoral menor actúa como punto de apoyo sobre el cual sufrirá deformación y rotura dicho vaso.

El daño vascular puede ser manifiesto o sutil y sus manifestaciones incluir dolor, hematoma en expansión, déficit de pulsos, cianosis, frialdad y palidez periféricos, disfunción neurológica y choque. La práctica de ultrasonografía Doppler o un arteriograma confirmará el diagnóstico, e indicará el sitio de la lesión.

En todo individuo en quien se sospeche daño de una gran arteria, se deben establecer medidas de urgencia quirúrgica, emprender la colocación de un catéter intravenoso y obtener sangre para transfusión. El tratamiento más conveniente de la arteria axilar consiste en la reparación directa o la colocación de un injerto de derivación después de extirpar la zona dañada.

Lesiones de nervios:

El plexo braquial y la arteria axilar están muy próximas a la articulación glenohumeral en posición anterior, inferior e interna, y por ello, no es de extrañar que cualquier luxación traumática anterior de dicha estructura se acompañe de daño neurovascular.

Como consideración anatómica importante, hay que destacar el recorrido del nervio circunflejo o axilar, rama del plexo braquial. El nervio circunflejo está en la entrecara de movimiento humeroescapular, en sentido superficial al húmero y al manguito, y en plano profundo respecto al deltoides y los músculos coracoideos. Tras su emergencia del plexo braquial, el nervio axilar desciende por delante del músculo subescapular, para posteriormente introducirse hacia atrás por el espacio cuadrangular, por debajo de borde inferior del redondo menor, y rodear hacia afuera y adelante el cuello humeral. En las luxaciones anteriores se desplaza el subescapular hacia adelante, lo cual origina una lesión por tracción del nervio circunflejo. Dicho nervio no puede desplazarse, porque está “fijado” por arriba por el plexo braquial y por abajo en el punto en que rodea por delante y detrás el cuello del húmero.

La lesión puede incluir neuropraxia (no hay lesión estructural y la recuperación se produce en unas seis semanas); axonotmesis (rotura de axones y conservación de la vaina nerviosa, con crecimiento axónico a razón de 2,5 cm por mes), o neurotmesis (sección completa del nervio, con pronóstico reservado en cuanto a recuperación).

El nervio axilar es la estructura afectada con mayor frecuencia, y se sabe que hasta 33% de las luxaciones anteriores que ocurren por primera vez,

conlleven afección de dicho tronco. La posibilidad de daño del nervio axilar se agrava con la edad del individuo, la duración de la luxación y la magnitud del traumatismo que la produjo. Otros nervios lesionados con menor frecuencia son el radial, musculocutáneo, mediano, cubital y todo el plexo braquial.

Se plantea el diagnóstico de daño de nervios en todo sujeto que muestra síntomas o signos neurológicos, como debilidad o insensibilidad después de la luxación. El daño de nervios también puede aparecer en forma de retraso en la recuperación del movimiento activo del hombro después de luxación glenohumeral. Por electromiografía se logra la evaluación objetiva de la función nerviosa, a condición de que hayan mediado tres o cuatro semanas entre la lesión y el mencionado estudio.

Casi todas las lesiones incluyen neuropraxia por tracción, por lo que la recuperación es completa. Sin embargo, si no ha ocurrido recuperación en 90 días, el pronóstico no es tan satisfactorio.

Recurrencia de la inestabilidad después de la luxación anterior.

Efecto de la edad: la edad del enfermo en la fecha de la luxación inicial ejerce enorme influencia en la incidencia de nuevas luxaciones. Algunos autores señalan que las personas mayores de 20 años de edad para la fecha de la primera luxación, tienen una posibilidad de incluso 90% de mostrar inestabilidad recurrente. En individuos mayores de 40 años, la incidencia disminuye netamente a 10 a 15%. La mayor parte de todas las recurrencias se producen en término de los primeros 24 meses de haber ocurrido la primera luxación traumática.

Efectos de traumatismo, deporte, sexo y dominancia: Rowe destaca que la cifra de recurrencia varía en proporción directa con la gravedad del traumatismo original: en otras palabras, si la primera luxación se produjo fácilmente, la segunda lo hará con mayor facilidad todavía. La tasa de recurrencia en deportistas quizá sea mayor que en personas no deportistas, y es mayor en varones que en mujeres. Al parecer, la dominancia del hombro afectado no tiene efecto importante en la cifra de recurrencia.

Efectos del tratamiento después de la luxación: en muchos informes, la tasa de recurrencia parece no guardar gran relación con el tipo (cabestrillo en comparación con vendaje de Velpeau enyesado) y la duración de la inmovilización (cero en comparación con cuatro semanas). En cambio, otros autores indican que los períodos más largos de inmovilización (más de tres semanas), se acompañan de menor tasa de recidiva.

Efecto de fracturas: la tasa de recidiva es menor cuando la luxación primera del hombro conlleva fractura del troquíter.

En conclusión, las lesiones sufridas por personas jóvenes junto con luxaciones traumáticas, tienden menos a curar de una manera que favorezca la estabilidad del hombro; entre las lesiones más importantes que no curan están: 1) la avulsión de los ligamentos capsulares glenohumerales en el borde glenoideo anterior, y 2) el defecto posterolateral de la cabeza humeral. En los individuos de mayor edad hay tendencia a distensión de la cápsula o a la fractura del troquíter, situaciones ambas que al curar parecen permitir la obtención del hombro estable. En la inestabilidad atraumática no existe lesión traumática y, por consiguiente, hay gran probabilidad de recurrencia. Por los

visto, los factores más importantes que rigen la tasa de recurrencia son la magnitud del traumatismo y la edad del paciente.

Lesiones que acompañan a la luxación posterior.

Fracturas:

Las fracturas del borde glenoideo posterior y de la porción proximal del húmero (porción superior de la diáfisis, tuberosidades y cabeza), son muy frecuentes en las luxaciones posteriores traumáticas del hombro. La fractura por compresión de la fracción anteromedial de la cabeza humeral, que suele coexistir en estos casos, surge por acción del borde cortical posterior del rodete glenoideo. El borde posterior del rodete glenoideo puede fracturarse y desplazarse en las luxaciones posteriores. Las luxaciones posteriores pueden acompañarse de fracturas del troquín humeral. El músculo subescapular se somete a una enorme tensión en dicha luxación y puede “desprender” el troquín en el cual se inserta.

Las fracturas se visualizan mejor en la proyección axilar y mediante tomografía computarizada.

Otras lesiones coexistentes como lesiones del manguito de rotadores y de estructuras neurovasculares, que son menos frecuentes que en la luxación anterior, pero pueden ocurrir.

Tratamiento:

Tratamiento de las luxaciones anteriores traumáticas agudas.

Hipócrates explicó en detalle (por lo menos) seis diferentes técnicas para reducir el hombro luxado. Todavía hoy se usa en ocasiones la técnica original de Hipócrates. El médico, con el pie cubierto por un calcetín o una media, ejerce contracción. Su talón no debe quedar dentro de la axila (es decir, entre los pliegues anterior y posterior), sino extenderse atravesando los pliegues y contra la pared del tórax. La tracción debe ser lenta y suave, y como ocurre con todas las técnicas de esta índole, el brazo puede ser rotado con suavidad hacia adentro y afuera, para desencajar la cabeza.

En 1938, Milch describió una técnica para reducir la luxación, con el paciente en decúbito dorsal; en ella, el brazo se llevaba en abducción y rotación externa, y se utilizaba el pulgar para desplazar con suavidad y devolver a su sitio la cabeza del húmero. Lacey modificó esta técnica al realizar la maniobra con el individuo en decúbito ventral en la mesa de exploración. Estas son las técnicas más reconocidas. Desde 1975 se han publicado innumerables artículos que describen técnicas sencillas para reducir la luxación de hombro.

Las luxaciones agudas de la articulación glenohumeral deben reducirse en la forma más suave y expedita posible; en lo ideal, después de obtener una serie completa de radiografías, para descartar otras lesiones óseas. La recolocación temprana elimina de inmediato la distensión y la compresión de estructuras neurovasculares: lleva al mínimo el grado de espasmo muscular

que es necesario vencer para lograr la reducción, e impide el agrandamiento progresivo del defecto de la cabeza humeral en luxaciones “fijas”.

Quizá no se requiera analgesia para lograr la reducción, pero los autores han advertido claramente la seguridad y eficacia de la lidocaína intraarticular, según técnica propuesta por Lippitt et al. En este método, se inyecta un máximo de 20 ml de lidocaína simple al 1%, por medio de una aguja calibre 18 colocada 2 cm por debajo del borde lateral del acromion, exactamente detrás de la cabeza humeral luxada, y dirigido hacia la cavidad glenoidea. La dosis de lidocaína no debe superar los 200 mg. Se dejan pasar 15 min, para que la lidocaína alcance su efecto analgésico máximo, antes de la manipulación.

La reducción de las luxaciones glenohumorales anterior o posterior suele efectuarse por tracción en el brazo en abducción y flexión, y contratracción ejercida en todo el cuerpo. Se coloca al enfermo en decúbito dorsal, con una sábana alrededor del tórax y los extremos laxos en el lado contrario a la luxación, punto en el cual son sostenidos por un asistente. El cirujano está de pie al lado del hombro luxado, cerca de la cintura del paciente. Flexiona hasta 90° el codo del hombro luxado (para relajar las estructuras neurovasculares), y aplica tracción por medio de una sábana que envuelve el antebrazo del paciente, o aplica tracción en forma directa. La tracción constante, siguiendo el eje del brazo, culminará en la reducción; constituye una maniobra básica, a lo cual se puede agregar el “giro” suave del húmero, que incluye rotación interna-externa, o la presión externa en la porción proximal del húmero, desde la axila. Cabe obtener radiografías después de la reducción, para confirmar esta última

y detectar fracturas. Es indispensable una revisión neurovascular después de concluir el procedimiento.

En los casos de luxación glenohumeral anterior crónica, que ha permanecido luxada durante varios días, se prefiere la reducción abierta. Es más frecuente en ancianos y en personas cuya salud general o estado psíquico les impiden solicitar auxilio a causa de la lesión. Factores como la senectud, carácter crónico de la luxación y osteomalacia, dificultan e imponen peligro a las reducciones cerradas. Si el riesgo de un intento de reducción parece superar sus ventajas, cabe aceptar la posición luxada. A veces, los síntomas de una luxación crónica, sorprendentemente, son mínimos.

Los autores tratan las luxaciones primeras en una forma semejante al tratamiento posoperatorio de la reparación de la luxación, es decir, se somete a personas jóvenes al programa de “90-0”, en el cual se limita la flexión a 90° y la rotación externa a 0° en las primeras tres semanas, en tanto se conserva la potencia por medio de ejercicios isométricos del manguito de rotadores y del deltoides. Varias veces al día se lleva al codo en extensión completa para evitar “el adolorimiento por el uso del cabestrillo”. Las personas mayores de 30 años tienen mayor propensión a presentar rigidez de hombro, del codo y de la mano, razón por la cual la duración de la inmovilización se disminuye poco a poco, conforme los sujetos tienen mayor edad. Las personas son revisadas a las tres semanas después de la recolocación del húmero y se busca en ellas rigidez.

A las tres semanas, habrá que emprender ejercicios más vigorosos de reforzamiento del manguito de rotadores, para lo cual se utilizan tubos de caucho (cámaras de bicicleta) o pesas. A las seis semanas se recomienda

practicar natación para mejorar la resistencia y la coordinación física. A los tres meses de la luxación, casi todos los pacientes habrán recuperado casi por completo la flexión y rotación del hombro. No se permite al individuo utilizar el brazo lesionado en deportes, o para trabajos que se hacen por arriba de la cabeza, hasta que se logra: 1) potencia normal de rotadores, 2) elevación anterógrada cómoda y casi completa, y 3) confianza en el hombro, para alcanzar las posiciones necesarias. Cualquier desviación de la evolución prevista de la recuperación obliga a una revaloración cuidadosa.

Son indicaciones para la cirugía temprana en la luxación anterior del hombro, la interposición de tejidos blandos, fractura desplazada del troquíter, fractura del rodete glenoideo y en personas que necesiten estabilidad completa y absoluta del hombro, antes de reanudar sus ocupaciones o actividades deportivas.

Luxación posterior.

La reducción de luxaciones posteriores traumáticas y agudas, puede ser mucho más difícil que la del mismo tipo, pero anteriores. Tal vez se necesite anestesia general, con parálisis muscular. Por lo regular, la reducción cerrada atraumática se logra después de eliminar el espasmo muscular. Con la persona en decúbito dorsal se aplica tracción longitudinal y lateral al brazo, en tanto se le gira con suavidad en rotación interna y externa. Una vez desimpactada la cabeza, se le desplaza hacia adelante hasta devolverla a la cavidad glenoidea. En luxaciones posteriores “fijas”, quizá se necesite distender con suavidad el manguito posterior y la cápsula, al rotar en sentido interno y en forma máxima el húmero antes de intentar la reducción. Se tendrá cuidado de no forzar el

brazo en rotación externa, antes de lograr la reducción; si la cabeza está “fija” en sentido posterior sobre el borde glenoideo, la rotación externa forzada fracturará la cabeza o la diáfisis humerales.

Si resulta imposible la reducción cerrada y suave de la luxación glenohumeral posterior “fija”, se intentará la reducción abierta.

Si después de la reducción cerrada el hombro queda estable en la posición de cabestrillo, este tipo de tratamiento es el más cómodo para el enfermo. Sin embargo, si hay dudas en cuanto a la reaparición de la inestabilidad, se inmovilizará el hombro en una espica u ortesis de hombro, con el grado de rotación externa necesario para lograr la estabilidad.

Las indicaciones para intervenir quirúrgicamente, incluyen una fractura desplazada del troquín, notable fractura glenoidea posterior, luxación abierta o reducción inestable.

En los casos de luxación posterior crónica, en particular en ancianos, donde han padecido durante meses o años una luxación posterior crónica, se considera la posibilidad de reducción abierta si existe discapacidad y se cuenta con una “reserva” ósea adecuada. Si siente dolor mínimo y hay un arco de movimiento funcional, tal vez no estará indicada la cirugía.

Inestabilidad glenohumeral recurrente:

Después de la primera luxación de hombro, éste puede recuperar su estabilidad funcional, o ser víctima de inestabilidad glenohumeral recurrente. La mayor parte de los casos de hombros en que reaparece la inestabilidad, es de origen traumático o atraumático.

1) Inestabilidad atraumática recurrente.

La inestabilidad atraumática es la que surge sin que se produzca algún tipo de traumatismo que desgarré los tejidos blandos estabilizadores o que origine un defecto de la cabeza humeral, fractura de tuberosidades o del borde glenoideo. Algunos hombros son más susceptibles a la inestabilidad atraumática. La cavidad glenoidea pequeña o funcionalmente plana puede volver menos activos los mecanismos de estabilización. El tejido capsular delgado o demasiado distensible, puede invaginarse al interior de la articulación cuando se aplique tracción, y limitará la eficacia de la estabilización por el limitado volumen articular. Una gran cápsula que puede ser muy espaciosa, quizá permita la adopción de posiciones humeroescapulares que rebasen los límites de la estabilidad de equilibrio. El manguito de rotadores débil puede generar compresión insuficiente para el mecanismo estabilizador de compresión de la cavidad. El deficiente control neuromuscular también puede hacer que la escápula no “equilibre” la fuerza de reacción neta de la articulación humeral. Las posiciones defectuosas, voluntarias o involuntarias del húmero en planos escapulares anterior o posterior excesivos, pueden hacer que la fuerza neta de reacción de la articulación humeral quede por fuera de los ángulos de estabilidad del equilibrio. La distensibilidad excesiva del rodete glenoideo puede predisponer a la pérdida de la profundidad efectiva de dicha cavidad.

Cualquiera de los factores mencionados, por separado o en combinación, pueden contribuir a la inestabilidad de la articulación glenohumeral.

La inestabilidad atraumática, tiene mayor probabilidad de ser multidireccional. La tendencia a dicha inestabilidad quizá sea bilateral y familiar. Como se mencionó anteriormente, se utiliza la sigla AMBRII para referirse a ella.

Anamnesis.

Casi todos los sujetos que muestran inicialmente AMBRII tienen menos de 30 años. La inestabilidad suele manifestarse en posiciones “de la franja central del arco de movimiento” del hombro, razón por la cual la inestabilidad atraumática, en forma típica, origina molestias y disfunción en las actividades de la vida diaria. Por lo general, los pacientes de este tipo tienen enorme dificultad para dormir, elevarse por encima de la cabeza o arrojar objetos a nivel supracefálico.

El comienzo suele ser insidioso, pero el problema puede surgir después de una lesión leve o un período de desuso. Los desplazamientos indeseables pueden variar desde la sensación de un “deslizamiento” leve en la articulación, hasta la luxación completa de la cabeza humeral. En forma característica, el desplazamiento muestra reducción espontánea, y después el paciente puede reanudar sus actividades sin gran dolor ni problemas importantes. Al evolucionar el trastorno, la persona advierte que el hombro se ha vuelto cada vez más laxo, y que se “desliza”, se luxa y hace un chasquido al retornar a su posición, con facilidad creciente y en un número cada vez mayor de actividades. Puede haber incomodidad del hombro, incluso con el brazo en reposo.

Es importante corroborar las situaciones en que comenzó el problema y, también, todas y cada una de las posiciones del hombro en que la persona muestra inestabilidad. Es importante saber si también muestra síntomas el hombro contralateral. El antecedente familiar puede señalar que otros hermanos tienen un cuadro semejante, y también trastornos que predisponen a la inestabilidad, como el síndrome de Ehlers-Danlos.

Exploración física.

Por costumbre, se pregunta a la persona si puede voluntariamente luxar el hombro. Se conocen tres demostraciones comunes de inestabilidad:

- 1) El individuo puede mostrar una prueba de la “sacudida” espontánea al llevar el brazo en rotación interna, en sentido horizontal por delante del tórax, de modo que se subluje en sentido posterior la cabeza humeral; después, al devolver el húmero elevado al plano coronal, el hombro genera un “clanc” al reducirse la articulación glenohumeral.
- 2) La persona puede demostrar que cuando intenta alzar un objeto o anudarse los cordones del zapato, el hombro se subluxa en sentido inferior.
- 3) El individuo puede demostrar que el hombro se desplaza cuando eleva el brazo en los planos humerotorácicos posteriores, y hay reducción espontánea del mismo al volver al plano coronal.

- *Métodos para identificar laxitud.*

Se trata de estudios que exploran el grado de desplazamiento o traslación que tiene el hombro, desde posiciones iniciales en que los ligamentos son normalmente laxos. El grado de desplazamiento o traslación en las pruebas de laxitud depende de la longitud de la cápsula y los ligamentos, y también de la posición inicial.

Al evaluar la importancia del grado de desplazamiento en las pruebas de laxitud, es importante utilizar el hombro contralateral como patrón comparativo “normal”. En ocasiones, la laxitud en el lado sintomático será semejante a la del lado asintomático. Un signo característico de muchos hombros con la inestabilidad atraumática es que la resistencia al desplazamiento disminuye cuando la cabeza humeral se oprime en el interior de la cavidad glenoidea, lo cual sugiere que ha disminuido la cavidad glenoidea efectiva. Conviene destacar que son pruebas de laxitud y no de inestabilidad: muchos hombros normalmente estables, como los de los gimnastas, pueden mostrar una mayor laxitud.

- Prueba del cajón: El paciente se sienta, con el antebrazo apoyado en el regazo y el hombro relajado. El explorador se sitúa a un lado de él. El médico estabiliza con una mano la cintura escapular (escápula y clavícula), en tanto que con la otra toma la posición proximal del húmero. Estas pruebas se realizan con: 1) mínima carga compresiva (sólo la suficiente para centrar la cabeza en la cavidad glenoidea), y “) con una carga compresiva notable (para captar la sensación de eficiencia de la cavidad glenoidea). Desde la posición “centrada”, con la

carga compresiva mínima, en primer lugar se desplaza el húmero hacia adelante, para valorar el grado de desplazamiento anterior en relación con la escápula. La traslación anterior del hombro normal llega a un punto final firme sin “tronido”, dolor ni aprensión. El tronido o chasquido en la subluxación anterior a la reducción, puede sugerir un desgarro del rodete o una lesión de Bankart. Después se repite la prueba con aplicación de una notable carga compresiva antes de intentar el desplazamiento, para apreciar la suficiencia del labio anterior del rodete glenoideo. Se devuelve el húmero a la posición neutral, y se realiza la prueba “del cajón” en sentido posterior, de la misma manera.

- Prueba del surco: El sujeto se sienta con el brazo relajado junto a su jaula torácica. El explorador centra la cabeza humeral con una carga compresiva mínima, y después lleva el brazo hacia abajo. Se demuestra la presencia de laxitud en sentido inferior, si aparecen por debajo del acromion un surco o depresión. Se demuestra la competencia o suficiencia del labio inferior del rodete glenoideo.

- Prueba de tracción y contratracción: El paciente está en decúbito dorsal y su hombro sobresale del borde de la mesa. El brazo está con 90° de abducción y 30° de flexión. El explorador, de pie junto a la cadera del enfermo, toma la muñeca con una mano y la eleva, en tanto con la otra intenta desplazar el húmero hacia abajo. Los hombros de individuos normales y relajados permitirán el desplazamiento de 50% en sentido posterior, con esta maniobra.

- *Pruebas de estabilidad.*

Los estudios de esta índole exploran la capacidad del hombro para resistir fuerzas que ponen a prueba su estabilidad en posiciones en que los ligamentos normalmente están tensos.

- Prueba del fulcro o punto de apoyo: La persona está en decúbito dorsal junto al borde de la mesa de exploración, con su brazo en abducción de 90°. El explorador coloca una mano sobre la mesa debajo de la articulación glenohumeral que sirva como punto de apoyo o fulcro. Hecho lo anterior, extiende de forma suave y progresiva el brazo y realiza la rotación externa sobre el punto de apoyo. Conservar la posición de rotación externa pasiva y suave durante 1 min, fatigando al subescapular, y “pone a prueba” la contribución capsular a la estabilidad anterior del hombro. El sujeto con inestabilidad anterior por lo común muestra aprensión y nerviosismo conforme se realiza esta maniobra (revisar con detenimiento las cejas, en busca de cualquier pista de que el hombro esté a punto de luxarse). En esta maniobra, normalmente no se produce traslación o desplazamiento alguno, porque se realiza en una posición en que los ligamentos anteriores están sometidos a tensión.

- Prueba de la “palanca” o aprensión: La persona se sienta y el explorador se sitúa a sus espaldas. Sostiene el brazo en 90° y abducción y rotación externa. El explorador, con una mano, lleva hacia atrás la muñeca del enfermo, en tanto que con la otra estabiliza la cara posterior del hombro. El individuo con inestabilidad anterior por lo común

mostrará nerviosismo y aprensión con la maniobra. No cabe esperar que haya desplazamiento en el hombro normal.

- Prueba de la “sacudida”: El individuo está sentado con el brazo en rotación interna y flexión anterógrada hasta los 90°. El explorador toma con su mano el codo e “impone una carga axil” al húmero en dirección proximal. En tanto se conserva la carga axil, se desplaza el brazo en sentido horizontal de manera que pase por el frente del tórax y el cuerpo. Una prueba positiva es cuando surge una sacudida repentina al deslizarse la cabeza humeral y salir de la porción posterior de la cavidad glenoidea. Cuando el brazo vuelve a la posición original de abducción de 90°, se observa una “segunda sacudida”, que es la de la cabeza humeral que vuelve a la cavidad glenoidea⁽¹¹⁾.

- Prueba de hiperabducción: una diferencia mayor de 10° de abducción en el plano coronal con el brazo en rotación interna, es prueba de una lesión del ligamento glenohumeral inferior⁽¹⁴⁾.

- *Pruebas de resistencia.*

La resistencia o potencia de la abducción y la rotación son probadas para evaluar la fuerza de los músculos que contribuyen a la estabilidad, por compresión de la cavidad. También se pone a prueba la potencia de los músculos motores y los elevadores para evaluar su capacidad de colocar al omóplato en posición segura.

Radiografía

De manera característica, en los radiogramas de hombros con inestabilidad atraumática no se advierten alteraciones óseas.

2) Inestabilidad traumática recurrente.

Esta entidad es la inestabilidad que surge por un daño de magnitud suficiente para desgarrar la cápsula glenohumeral, sus ligamentos, el rodete glenoideo o el manguito de rotadores, o producir fractura del húmero o de la zona glenoidea. El paciente típico es un esquiador de 17 años, con inestabilidad anterior recurrente, que comienza con una caída sobre el brazo en abducción y rotación externa. Es necesario que se aplique fuerza extraordinaria en estas estructuras resistentes, para dañarlas. Las alteraciones más frecuentes propias de la inestabilidad traumática son la avulsión de la cápsula en los ligamentos anteroinferiores, desde el rodete glenoideo. La fuerza puede aplicarse en forma directa (como el caso de un golpe en la porción proximal del húmero desde atrás); pero un mecanismo indirecto es más frecuente, donde una carga determinada de rotación externa en abducción, aplicada a la mano, significará que el ligamento glenohumeral inferior soporte una carga X veces mayor que la aplicada a la mano, por lo que se conseguirá la inestabilidad con una fuerza menor a la requerida en el caso de un traumatismo directo, por un mecanismo de palanca.

La avulsión del mecanismo del ligamento glenohumeral anterior priva a la articulación de la estabilidad en posiciones en que dicha estructura actúa como “freno”, como sería en la rotación externa máxima y la extensión del brazo elevado cerca del plano coronal. De ese modo, se advierte que en la inestabilidad traumática recurrente hay mayor probabilidad de que surjan problemas si se lleva al brazo en una posición cercana a aquélla en que ocurrió la lesión original. La inestabilidad en la zona media del arco de movimiento,

también puede ser consecuencia de una lesión traumática, porque la avulsión del rodete glenoideo o la fractura del borde óseo del mismo puede “hacer menos profunda” la cavidad glenoidea. La disminución del arco glenoideo efectivo también aminora la eficacia de la compresión de la cavidad.

La esquina de la cavidad glenoidea en su porción posterior “comprime” la inserción del manguito en la tuberosidad cuando se extiende el húmero, entre la abducción y la rotación externa. De este modo, se aplican también las mismas fuerzas que “agobian” al ligamento glenohumeral inferior, a la zona del troquíter-inserción del manguito. De esta manera, no es de extrañar que parte del cuadro clínico de la inestabilidad traumática consista en defectos posterolaterales de la cabeza humeral; fracturas de tuberosidades y lesiones del manguito. El sitio exacto y el tipo de lesión traumática dependen de la edad del paciente y de la magnitud, rapidez y dirección de la fuerza aplicada. Las avulsiones del rodete y las fracturas del borde glenoideo, así como los defectos posterolaterales de la cabeza del húmero, son más frecuentes en personas jóvenes. Entre quienes tienen más de 35 años de edad, la inestabilidad traumática tiende a surgir en casos de fracturas del troquíter y desgarró del manguito de rotadores, tendencia que aumenta conforme la persona es más vieja en la fecha de la primera luxación traumática. De esta manera, por regla general, las personas jóvenes necesitan de tratamiento de las lesiones anteriores, y las más viejas, de las posteriores.

El defecto posterolateral de la cabeza humeral (lesión de Hill-Sachs), es un signo frecuente de inestabilidad traumática; suele detectarse después de la primera luxación traumática y tiende a agrandarse con cada nuevo incidente.

Los grandes defectos de la cabeza disminuyen la estabilidad al aminorar la congruencia articular del húmero.

Como se mencionó anteriormente, se utiliza la sigla TUBS para referirse a la inestabilidad traumática.

Anamnesis.

La mayoría de los individuos atendidos inicialmente por TUBS tienen 14 a 34 años. De manera característica, aquejan dificultad para lanzar algún objeto por lo alto, pero muchos también tienen problemas para dormir, llevarse la mano a la nuca y alzar un galón (3,75 L) a nivel de la cabeza.

El elemento más importante de la anamnesis es definir la lesión original. En la inestabilidad traumática anterior característica, la estructura que muestra avulsión es la parte más fuerte del mecanismo capsular que es el ligamento glenohumeral anteroinferior. Para que se desgarre dicha estructura, se necesita aplicar una fuerza enorme en el hombro, y que el brazo esté en una posición que tense dicho ligamento. De este modo, el mecanismo usual de lesión entraña la aplicación de una gran fuerza en extensión-rotación externa al brazo elevado cerca del plano coronal. El mecanismo mencionado se presenta en una caída al esquiar en la nieve, en un movimiento de “atajar” con el brazo durante el rugby; el bloqueo en un tiro en el voleibol o el baloncesto, o en accidentes industriales relativamente violentos, en que se aplica una fuerza en dirección posterior a la mano, en tanto el brazo está en abducción y rotación externa. A menudo se necesitan un interrogatorio directo y persistencia para obtener una descripción detallada del mecanismo de la lesión inicial, que incluya la posición del hombro y la dirección y magnitud de la fuerza aplicada.

Dichos datos son de máxima importancia para definir y corroborar el diagnóstico.

La lesión traumática inicial exige a menudo auxilio para la reducción, en vez de alcanzar la reducción espontánea, como suele acaecer en la inestabilidad atraumática. A veces se cuenta con antiguas radiografías de visitas previas a salas de urgencias, que muestran al hombro en la posición de luxación. La luxación glenohumeral a menudo conlleva neuropatía axilar o de otra índole. Cualesquiera de los datos anteriores, por separado o en combinación, refuerza el diagnóstico de inestabilidad traumática y no de inestabilidad atraumática.

La inestabilidad traumática puede surgir sin que la luxación sea completa. En dicha situación se produce una lesión traumática, pero que no basta para que la cabeza humeral “salga” del todo de la cavidad glenoidea. Es probable que el hombro esté inestable porque, a causa del factor lesivo, el individuo manifiesta aprensión o subluxación cuando coloca el brazo cerca de la posición de la lesión original. En estos casos no hay el antecedente de que se necesitó reducir el trastorno, ni se cuenta con radiografías con el hombro en posición luxada.

En los episodios ulteriores de inestabilidad, en forma característica, el sujeto está cómodo si evita las posiciones “difíciles” y tiene inestabilidad traumática del hombro. No obstante, quizá no emprenda labores o actividades deportivas por la aprensión o el miedo a la inestabilidad. Puede reaparecer la subluxación o luxación cuando inesperadamente el hombro es llevado a fuerza a la posición de abducción y rotación externa, o durante el sueño en que

disminuye la eficacia de los mecanismos de “guardia” activos. Puede haber el antecedente de una facilidad creciente de que surja la luxación, al deteriorarse poco a poco los factores de estabilización residuales.

Exploración física.

Si se ha confirmado rigurosamente el diagnóstico con base en datos de la anamnesis no será necesario someter al paciente al riesgo de una nueva luxación en la exploración física. Sin embargo, si no se cuenta con dicha corroboración rigurosa, el explorador debe “poner a prueba” la estabilidad ligamentosa del hombro en la posición “sospechada” de vulnerabilidad y, al mismo tiempo, estará preparado para reducir la articulación en caso de que se luxe.

La dirección más frecuente de la inestabilidad traumática recurrente es anteroinferior, y la estabilidad en dicha posición es “puesta a prueba” al rotar en sentido externo y extender el brazo elevado unos cuantos grados en el plano coronal (similar a las pruebas del punto de apoyo o fulcro y la de la palanca). Quizá se necesite sostener el brazo en la posición “difícil” durante 1 a 2 min, para fatigar los músculos estabilizadores, con lo cual la cabeza humeral quedará sostenida en la cavidad glenoidea únicamente por el mecanismo capsuloligamentoso. En este momento, el individuo con inestabilidad anterior traumática comienza a mostrar signos de aprensión y advierte que el húmero está a punto de salirse de su concavidad. Este dato refuerza netamente el diagnóstico de inestabilidad anterior traumática.

La magnitud del desplazamiento en las pruebas corrientes de laxitud glenohumeral, no diferencia obligadamente entre la estabilidad y la

inestabilidad de los hombros. El dolor en posición de abducción, rotación externa y extensión no es un signo específico de inestabilidad.

Todos los individuos con inestabilidad traumática, pero en particular los mayores de 35 años, deben ser sometidos a valoración de la potencia de rotación interna y externa, para explorar la posibilidad de debilidad o desgarro del manguito. Por último, se efectúa una exploración neurológica para identificar la integridad del nervio axilar y otras ramas del plexo braquial.

Estudios complementarios.

- Radiografía: suele ser útil para confirmar la existencia de inestabilidad glenohumeral traumática. Se pueden detectar los cambios en la cabeza humeral, como la lesión de Hill-Sachs y cambios en la cavidad glenoidea anterior, mediante proyecciones especiales.
- Tomografía computarizada: puede resultar útil para definir la magnitud de la pérdida ósea cuando las radiografías simples sugieren la presencia de defectos cuantificables en la cabeza humeral o la cavidad glenoidea. También puede evidenciar aplanamiento de la zona anteroinferior de la cavidad glenoidea, por pérdida del cartílago articular.
- Artrografía, ultrasonografía y resonancia magnética: útiles principalmente en pacientes mayores de 35 años para evaluar la presencia de lesiones a nivel del manguito de rotadores.
- Artroresonancia magnética con gadolinio intraarticular.

- Electromiografía: puede resultar útil si los datos de anamnesis y exploración física sugieren lesiones residuales del plexo braquial.
- Artroscopia: ha sido útil para definir algunas lesiones como desgarro del rodete o desgarro de la cápsula, defectos de la cabeza humeral y del manguito de rotadores. También indica defectos en el cartílago articular en la porción posterolateral de la cabeza humeral, que quizá no se detecten en las radiografías.

3) Tratamiento de la inestabilidad recurrente.

Tratamiento no quirúrgico.

La contracción muscular coordinada y potente constituye un elemento clave de la estabilización de la cabeza humeral en la cavidad glenoidea. Se necesita control neuromuscular óptimo de los músculos del manguito de rotadores, del deltoides, el pectoral mayor y los músculos escapulares. Dichos mecanismos de estabilización dinámica exigen que exista potencia, coordinación y “entrenamiento” musculares. El programa en cuestión posiblemente brinde beneficios particulares a personas con AMBRIL, porque uno de los signos principales del problema es la pérdida del control neuromuscular. El tratamiento no quirúrgico también constituye una opción particularmente atractiva en niños, en sujetos con inestabilidad voluntaria, en los que tienen inestabilidad glenohumeral posterior y en aquellos que necesitan un arco supranormal de movimiento (como gimnastas o lanzadores de béisbol), a quienes el tratamiento quirúrgico a menudo les impediría retornar a un nivel de función competitiva.

El reforzamiento de los músculos motores del manguito de rotadores, del deltoides y escapulares, puede lograrse por una serie sencilla de ejercicios. Por último, es mejor evitar todas las actividades y hábitos que facilitarían la subluxación, o la luxación glenohumeral; se señala a los pacientes que cada vez que se luxa el hombro, habrá mayor facilidad que tal situación se repita por tiempo indefinido ⁽¹¹⁾.

Tratamiento quirúrgico de la inestabilidad anterior traumática.

Inestabilidad Aguda.

Indiscutiblemente el momento más favorable a la cirugía es el primer momento de inestabilidad no obstante no existen estudios que indiquen una diferencia significativa estadísticamente entre la cirugía en cuanto a recidivas entre primer y el resto de los episodios. Existe sin embargo una tendencia hacia la cirugía precoz en los deportes de alto contacto. A medida que la edad llega a los 30 años las posibilidades de recidivas disminuyen.

La indicación quirúrgica depende de la interferencia de la sintomatología con la actividad habitual del paciente.

En casos de inestabilidad traumática, se considera la opción de estabilizar quirúrgicamente la articulación glenohumeral, si el cuadro altera en forma repetida la comodidad de la función del hombro, a pesar de un lapso de prueba razonable que incluye ejercicios de reforzamiento y coordinación de rotadores internos y externos.

El tratamiento quirúrgico puede ser por artroscopia o cirugía abierta. Al prever la práctica de cirugía para corregir la inestabilidad glenohumeral traumática anterior, resulta esencial identificar antes de la operación muchos factores que pudieran deteriorar los resultados quirúrgicos como la tendencia a la luxación voluntaria, la laxitud generalizada de ligamentos; la inestabilidad multidireccional y los defectos óseos relevantes de la cabeza humeral o la cavidad glenoidea ⁽¹¹⁾.

Se han descrito muchos procedimientos para el tratamiento de la inestabilidad gleno-humeral anterior recurrente. La técnica abierta de Bankart fue establecida como el gold standard por algunos autores para el tratamiento de dicha patología mientras que otros proponen al procedimiento de Latarjet como la mejor opción. Las primeras técnicas de estabilización artroscópica presentaron niveles de fallas que eran mayores que aquellas realizadas con técnica abierta de Bankart. Dichos valores fueron cambiando a partir del desarrollo de nuevos elementos y técnicas de fijación ⁽¹⁵⁾.

La técnica artroscópica es la que nos interesa en el presente trabajo.

Artroscopia:

Johnson, desde 1982, fue uno de los primeros en proponer la cirugía artroscópica para tratar lesiones de Bankart. En su procedimiento inicial utilizó una grapa metálica, para volver a unir el rodete separado o la cápsula, al borde “raspado” de la cavidad glenoidea ⁽¹¹⁾.

La cirugía de la inestabilidad con ayuda artroscópica ha contribuido en gran medida a la comprensión de su anatomía y patología. Todo ello ha

permitido la identificación de indicaciones quirúrgicas claras que junto con la mejora tanto de la técnica como del instrumental artroscópico han culminado en tasas de éxito similares a las obtenidas en las intervenciones abiertas tradicionales. Hoy en día, la cirugía con ayuda artroscópica aporta unas ventajas indiscutibles en el tratamiento de la inestabilidad de hombro. La mejor capacidad de identificar y tratar la patología intraarticular asociada, menor disección de estructuras musculares, menor sangrado intraoperatorio, disminución del tiempo quirúrgico, ingreso hospitalario más corto, menos dolor postoperatorio, una recuperación funcional más fácil, la preservación máxima de movilidad articular (como sería la rotación lateral) y un mejor resultado estético son las principales ventajas (1, 3, 4, 7, 8, 16).

Green y Christensen indicaron disminuciones de 1.8 tantos en el tiempo operatorio, de 10 veces en la pérdida de sangre, y de 2.5 tantos en el empleo de narcóticos en el posoperatorio, en comparación con el método abierto ($P<.001$). La permanencia promedio en el hospital fue de 3.1 días con el método abierto, en comparación con 1.1 días con la cirugía artroscópica ($P<.001$). El tiempo laboral perdido fue de 25.5 días con el método abierto, y de 15.3 días con la técnica artroscópica ($P<.001$).

Tratamiento quirúrgico de la inestabilidad posterior.

El tratamiento de muchos hombros con inestabilidad posterior puede incluir enseñanza, reforzamiento muscular y una nueva rehabilitación neuromuscular. Cabe considerar la estabilización quirúrgica de la inestabilidad glenohumeral posterior, cuando surgen en forma repetitiva subluxaciones o luxaciones posteriores involuntarias, a pesar de un esfuerzo concertado en un

programa de rehabilitación perfectamente estructurado. Es importante que el paciente se percate de la alta cifra de recidiva y de complicaciones que acompaña a los intentos de corrección quirúrgica de la inestabilidad posterior (11).

Técnica quirúrgica utilizada:

En el presente trabajo de investigación se planteó como objetivo evaluar los resultados del tratamiento artroscópico en pacientes diagnosticados con inestabilidad glenohumeral.

Todos los pacientes fueron posicionados en decúbito lateral para realizar la artroscopia. Siempre se realizan 4 portales. Un portal postero-superior habitual, portal postero-inferior por visualización directa tratando de alcanzar la posición en hora 6. Portal antero-superior para permitir una visión directa del borde anterior de la glena. Se utiliza una aguja de 18-gauge para primero ubicar un portal en hora 5 mientras se observa por el portal posterior, justo por encima del borde superior del subescapular. Evaluar la presencia de pérdida de stock óseo de la glena antero inferior y los defectos posterolaterales de la cabeza humeral. El artroscopio se ubica en el portal anterosuperior para visualizar la glena anterior y así descartar una glena en forma de pera invertida como describió Bukhart.

Se realiza un análisis completo de la superficie articular y los componentes cápsulo-ligamentarios, y se mide el tamaño y forma de la glena. Si encontramos cicatrices o adelgazamiento capsular, se realizan dos o tres suturas lado a lado en el aspecto anterior, especialmente a nivel del ligamento gleno-humeral inferior, tratando de plicar y engrosar el espesor capsular.

Además utilizamos uno de dichos puntos para traccionar la cápsula mejorando la movilización permitiendo una plicatura de mejor calidad. Siempre se ubica un arpón a través de portal postero-inferior en hora 7 para tensar el haz postero-inferior del LGHI o bien cerrar el receso inferior. Luego se moviliza el labrum de la porción antero-inferior del cuello glenoideo. Con el artroscopio en el portal antero-superior, se utiliza un elevador por el portal de hora 5 para liberar el labrum. La visualización por el portal antero-superior no permite una adecuada preparación del labrum. A continuación, el reborde óseo de la glena es debridado con un shaver para remover el tejido fibroso del cuello y preparar un lecho sangrante para ayudar así a la cicatrización del labrum con la glena. Si el labrum está ausente o es muy delgado realizamos una capsulotomía para tensar y brindar tejido sano en contacto con el hueso. Siempre tratar de realizar un retensado con tejido capsular de buena calidad en lugar de un labrum enfermo. Se colocan 3 o más arpones comenzando en hora 5 hasta hora 3. El cierre del intervalo rotador se realiza en todos los casos. Luego de realizar la plicatura postero-inferior, la cabeza humeral se encontró lo suficientemente centrada, por lo que no fue necesario realizar un procedimiento de aumentación óseo en aquellos pacientes que presentaban pérdida del stock glenoideo. La lesión de Hill-Sachs no presento bloqueo en ninguno de los casos de esta serie.

Rehabilitación:

Se mantiene al brazo en un cabestrillo por un mínimo de 4 semanas. La rehabilitación con fisioterapeutas comienza a los 30 días post-operatorios. La elevación anterior y la rotación externa son limitadas a 45° hasta los 45 días del

post-operatorio. A las 8 semanas el paciente debe realizar movilidad completa sin discomfort, estirando suavemente en forma pasiva en los últimos grados buscando mejorar el arco de movimiento. El retorno a la actividad deportiva se permite luego de los 6-9 meses.

PROBLEMA

¿Cuáles son los resultados del tratamiento artroscópico de inestabilidad glenohumeral en el Instituto Jaime Slullitel de la ciudad de Rosario en el período de tiempo comprendido entre el 1 de enero del año 2000 y el 31 de diciembre del 2013?

OBJETIVOS

Generales:

- Evaluar los resultados clínicos e índice de recurrencia del tratamiento artroscópico de la inestabilidad glenohumeral en el Instituto Jaime Slullitel de la ciudad de Rosario en el período de tiempo comprendido entre el 1 de enero del año 2000 y el 31 de diciembre del 2013.

Específicos:

- Identificar sexo y edad de los pacientes estudiados. Registrar el hombro afectado, su condición de dominancia y el número de episodios de inestabilidad preoperatorios.

- Conocer la presencia de antecedentes familiares de inestabilidad glenohumeral, la presencia de laxitud y la voluntariedad de la inestabilidad.

- Analizar la causa de lesión, si fueron traumáticos o atraumáticos. Conocer la sintomatología del paciente, pudiendo manifestarse en forma de luxación, subluxación, ambas o únicamente dolor.

- Conocer la relación existente entre el número de episodios de inestabilidad glenohumeral preoperatorios y laxitud, hombro y, mecanismo de lesión.
- Relacionar la presencia de laxitud con la edad a la cirugía.
- Conocer el rango de movilidad preoperatoria y postoperatoria, evaluar la diferencia funcional de los pacientes antes y después de la cirugía, considerando el rango de movilidad y los diferentes scores.
- Analizar los valores de los test de traslación y surco, preoperatorios, posoperatorios y su relación con la estabilización artroscópica.
- Determinar el grado de satisfacción y calidad de vida de los pacientes en relación a la funcionalidad del hombro, tanto preoperatorio como postoperatorio, y su relación con la cirugía, mediante el score WOSI, ROWE, UCLA y ASES.
- Conocer la presencia de recidivas postoperatorias, definidas como nuevo episodio de luxación o subluxación tras la cirugía. Determinar si la edad a la cirugía, la presencia de laxitud, el número de episodios de inestabilidad preoperatorios y el deporte previo influyen en el desarrollo de recidivas postoperatorias.
- Analizar la actividad deportiva desempeñada por los pacientes y su relación con los resultados .Registrar el retorno a la actividad deportiva tras la estabilización artroscópica y, en caso de que se haya producido, medir el tiempo para retornar a la misma.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio:

Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico observacional retrospectivo de tipo longitudinal. Se utilizó como material de revisión las historias clínicas de los pacientes operados con técnica artroscópica de inestabilidad glenohumeral del Instituto Jaime Slulitel de la ciudad de Rosario, para completar la planilla que presenta las variables analizadas en cada paciente correspondientes al preoperatorio. Se tuvieron en cuenta la movilidad glenohumeral pasiva y el desplazamiento de la cabeza humeral (test de traslación y test del surco), como también los scores ROWE, WOSI, UCLA y ASES. (Anexo).

Tras un tiempo de seguimiento mínimo de 2 años tras la artroscopia, se realizó una nueva evaluación clínica de los pacientes y se hizo completar un formulario interrogatorio acerca de la presencia de sintomatología. (Anexo)

Población examinada: 301 pacientes.

Población objetivo: todos aquellos pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. 88 pacientes.

El siguiente trabajo se ampara en la ley del derecho de los pacientes y en la de protección de datos personales (República Argentina N°25326/2000).

El Director Dr. Slulitel, Daniel, del Instituto Jaime Slulitel de la ciudad de Rosario, Santa Fe, extendió la autorización correspondiente para revisar las

historias clínicas del servicio de traumatología (Anexo). Se extendió el consentimiento informado correspondiente para acceder a la información personal de las historias clínicas, y para poder usar dicha información con fines científicos.

Criterios de inclusión:

Pacientes diagnosticados clínica e imagenológicamente con inestabilidad glenohumeral, que fueron operados con técnica artroscópica por el mismo cirujano entre el 1 de enero del año 2000 y el 31 de diciembre del año 2013, con un tiempo mínimo de seguimiento de 2 años.

Criterios de exclusión:

Fueron excluidos aquellos pacientes con ruptura asociada del manguito rotador, pacientes con cirugías previas, pacientes operados por inestabilidad de hombro por vía no artroscópica, pacientes que no contaban con datos preoperatorios y pacientes en los que no fue posible llevar a cabo un correcto seguimiento.

Variables a analizar:

- Sexo, femenino o masculino.
- Edad a la artroscopia y a la evaluación postoperatoria, en años cumplidos.
- Tiempo de seguimiento desde la artroscopia a la evaluación posoperatoria, en años.
- Miembro afectado, derecho o izquierdo, dominante o no dominante.
- Presencia o ausencia de laxitud.

- Presencia o ausencia de antecedentes familiares de inestabilidad glenohumeral.
- Voluntariedad de la inestabilidad.
- Sintomatología del paciente, pudiéndose manifestar como luxación, subluxación, ambas o únicamente dolor.
- Número de episodios de inestabilidad preoperatorios, expresado en números.
- Mecanismo de lesión, traumática o atraumática.
- Rango de movilidad preoperatoria y postoperatoria, expresada en grados, como también surco y traslación, según resultados de exploración física.
- Grado de satisfacción, calidad de vida y funcionalidad en relación al hombro, tanto preoperatorio como postoperatorio de los pacientes, evaluado con scores de WOSI, ASES, ROWE y UCLA.
- Deporte previo a la cirugía.
- Retorno a la actividad física postoperatoria. Si el paciente fue capaz de realizar nuevamente actividad física tras el tratamiento artroscópico.
- Tiempo de rehabilitación necesario para retornar a la actividad física, en caso de que esto haya ocurrido.
- Recidivas de inestabilidad postoperatorias. Si el paciente volvió a sufrir algún episodio de inestabilidad tras la artroscopia.

Procesamiento de datos:

Los resultados se presentan en forma tabular y gráfica. Se emplearon tablas a simple y doble entrada y gráficos de barras horizontales o verticales según correspondiera.

Las variables cualitativas se resumieron en tablas de frecuencias y proporciones así como las variables cuantitativas que fueron recategorizadas; mientras que las variables cuantitativas se resumieron en estadísticos descriptivos (promedio, desvío estándar, mínimo y máximo).

Para probar la diferencia entre las diferentes mediciones de movilidad en el momento prequirúrgico y el momento postquirúrgico se empleó la prueba no paramétrica de Wilcoxon (para muestras dependientes). El mismo test fue utilizado para probar la diferencia en las percepciones de satisfacción del paciente entre el prequirúrgico y el postquirúrgico (ROWE, UCLA, ASES, WOSI y WOSI expresado en %).

Además se recurrió a la prueba no paramétrica de U de Mann Whitney para evaluar si existían diferencias significativas en el número de episodios previo a la cirugía según laxitud, hombro afectado y mecanismo de la lesión.

Se consideró que existían diferencias estadísticamente significativas cuando el valor p fuera menor a 0,05.

El procesamiento y análisis de los datos se llevó a cabo con Excel y con el software de distribución gratuita Epi 7.

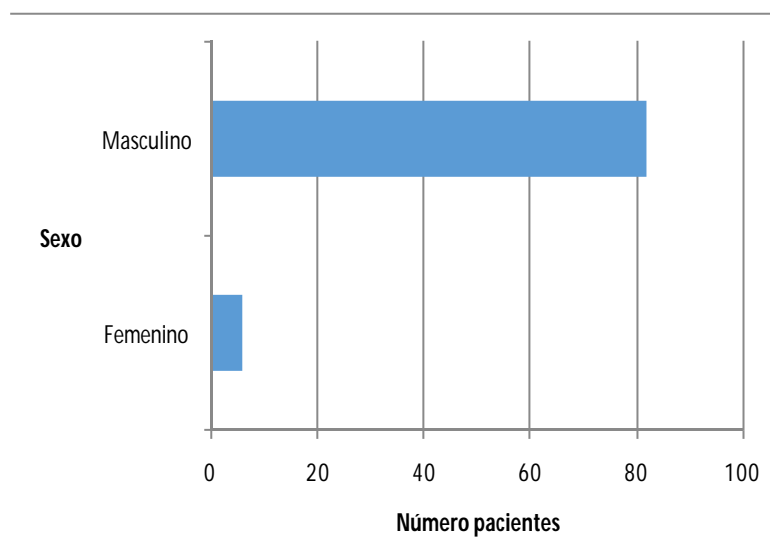
RESULTADOS:

Entre los pacientes que fueron sometidos a tratamiento artroscópico de inestabilidad glomerohumeral, se advierte que 82 fueron hombres y solo 6 fueron mujeres, por lo que 9 de cada 10 son hombres y 1 de cada 10, mujeres.

Tabla 1: Sexo de pacientes con inestabilidad glenohumeral. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Sexo	Cantidad	Proporción
Femenino	6	0.07
Masculino	82	0.93
Total	88	1

Gráfico 1: Sexo de pacientes con inestabilidad glenohumeral. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.



En lo que respecta a la edad de los pacientes, 4 de cada 10 tienen menos de 20 años (n=33), 4 de cada 10 entre 21 y 30 años (n=41) y 2 de cada 10, más de 30 años (n=14). El promedio de edad \pm DE de estos pacientes fue 24.1 ± 7.3 años, siendo la edad mínima 15 años y la edad máxima, 48 años.

Tabla 2: Edad a la artroscopia de pacientes con inestabilidad glenohumeral. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Edad en grupos	Cantidad	Proporción
Menos 20 años	33	0.38
21 – 30 años	41	0.47
Más de 30 años	14	0.15
Total	88	1

Gráfico 2: Edad a la artroscopia de pacientes con inestabilidad glenohumeral. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

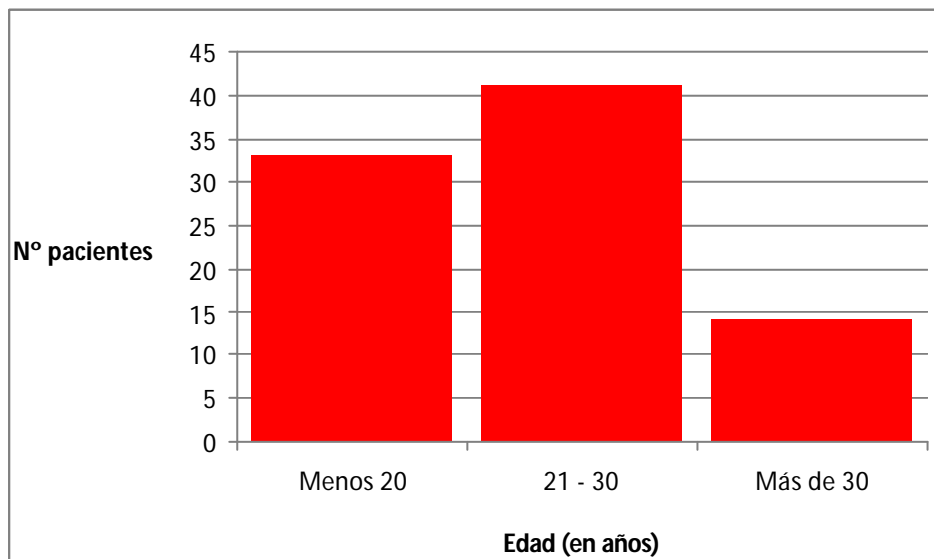


Tabla 3: Estadísticos descriptivos de edad a la artroscopia de los pacientes. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Edad mínima	Edad máxima	Promedio edad	Desvío estándar
15	48	24.1	7.3

Entre los pacientes en estudio, se observó lo siguiente:

8 de cada 10 pacientes no contaban con antecedentes familiares de inestabilidad glomerohumeral (n=74) y 2 de cada 10 pacientes, tenían antecedentes familiares (n=14).

En la mitad de los pacientes (5 de cada 10) el hombro derecho era el que se encontraba afectado (n=43) y en la otra mitad (5 de cada 10) era el hombro izquierdo (n=45).

En 9 de cada 10 pacientes el miembro afectado era el dominante (n=77) y en 1 de cada 10 pacientes, el miembro afectado no era dominante (n=11).

La presencia de laxitud se encontró en 6 de cada 10 pacientes (n=51) y en los restantes (4 de cada 10 pacientes) se halló ausencia de laxitud (n=37).

No se advirtió voluntariedad de la luxación en 9 de cada 10 pacientes (n=85).

El mecanismo de la lesión fue traumático en 8 de cada 10 pacientes (n=75) y atraumático, en 2 de cada 10 pacientes (n=13).

En relación a los síntomas que presentaban los pacientes, 4 de cada 10 refería a luxación (n=35), en 2 de cada 10 a subluxación (n=21), en 3 de cada 10 se manifestaban ambos síntomas (n=29) y en 1 de cada 10 el síntoma correspondía a dolor (n=3).

Tabla 4: Características relacionadas con la inestabilidad glomerohumeral de los pacientes. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

		Cantidad	Proporción
Antecedentes familiares	Sí	14	0.16
	No	74	0.84
Hombro	Derecho	43	0.49
	Izquierdo	45	0.51
Miembro afectado	Dominante	77	0.88
	No dominante	11	0.12
Laxitud	Presencia	51	0.58
	Ausencia	37	0.42
Voluntariedad de luxación	Sí	3	0.03
	No	85	0.97
Síntoma	Luxación	35	0.40
	Subluxación	21	0.24
	Ambas	29	0.33
	Dolor	3	0.03
Mecanismo de lesión	Traumático	75	0.85
	Atraumático	13	0.15

Con respecto al número de episodios de inestabilidad preoperatorio, en 2 de cada 10 pacientes se presentó un único episodio de inestabilidad glomerohumeral (n=17), en 5 de cada 10 pacientes se presentaron entre 2 y 5 episodios (n=41), en 3 de cada 10 pacientes el número de episodios fue más de 5 (n=29). En un único paciente no se presentó ningún episodio. El número promedio de episodios de inestabilidad glomerohumeral fue 5.5 (\pm 5.2), con un máximo de 20 episodios.

Tabla 5: Número de episodios de inestabilidad glomerohumeral preoperatorios. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Nº episodios	Cantidad	Proporción
Ninguno	1	0.01
1	17	0.19
2 – 5	41	0.47
Más de 5	29	0.33
Total	88	1

Tabla 6: Estadísticos descriptivos de Número de episodios de inestabilidad glomerohumeral preoperatorios. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Nº episodios mínimo	Nº episodios máximo	Promedio Nº episodios	Desvío estándar
0	20	5.5	5.2

Se presenta en tabla 7 el número promedio de episodios en relación a laxitud, encontrándose que existen diferencias estadísticamente significativas entre aquellos pacientes que presentan laxitud y quienes no presentan ($p = 0,0015$). Al estudiar los promedios entre los diferentes hombros y número de episodios, no se hallaron diferencias significativas ($p = 0,5087$) y tampoco se encontraron diferencias en promedios de número de episodios considerando el mecanismo de lesión ($p = 0,5611$).

Tabla 7: Número de episodios de inestabilidad glenohumeral preoperatorios en relación a laxitud, hombro y mecanismo de lesión. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

	Laxitud		Hombro		Mecanismo lesión	
	Sí	No	Derecho	Izquierdo	Traumát	Atraumát
Nº pacientes	51	37	43	45	75	13
Mínimo	1	0	1	0	0	1
Máximo	20	12	20	20	20	20
Media	7,08	3,35	4,814	6,178	5,427	6
Desvío estándar	5,969	2,771	4,078	6,061	5,202	5,401
P	0,0015 (*)		0,5087		0,5611	

(*) Significativo al 1%.

Tabla 8: Pacientes según edad a la artroscopia y laxitud.

Laxitud	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Presencia	51	15	48	24,20	8,290
Ausencia	37	15	47	23,84	5,843

No se encuentran diferencias significativas en edad a la artroscopia al relacionarla con laxitud ($p = 0.485$)

9 de cada 10 pacientes ($n=80$) practicaban deporte de competición o de recreación, con una frecuencia de 3 o 4 veces por semana.

*Tabla 9: Deporte previo de los pacientes. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000
– 2013.*

Deporte previo	Cantidad	Proporción
No practicaban	8	0.09
Rugby	39	0.45
Fútbol	22	0.25
Básquet	7	0.08
Natación	3	0.03
Tenis	3	0.03
Cuatriciclo	2	0.02
Vóley	2	0.02
Motociclismo	2	0.02
Windsurf	1	0.01
Culturismo	1	0.01
Scuasch	1	0.01
Remo	1	0.01
Kite	1	0.01
Ciclismo	1	0.01

Nota 1: Los pacientes practican uno o más deportes.

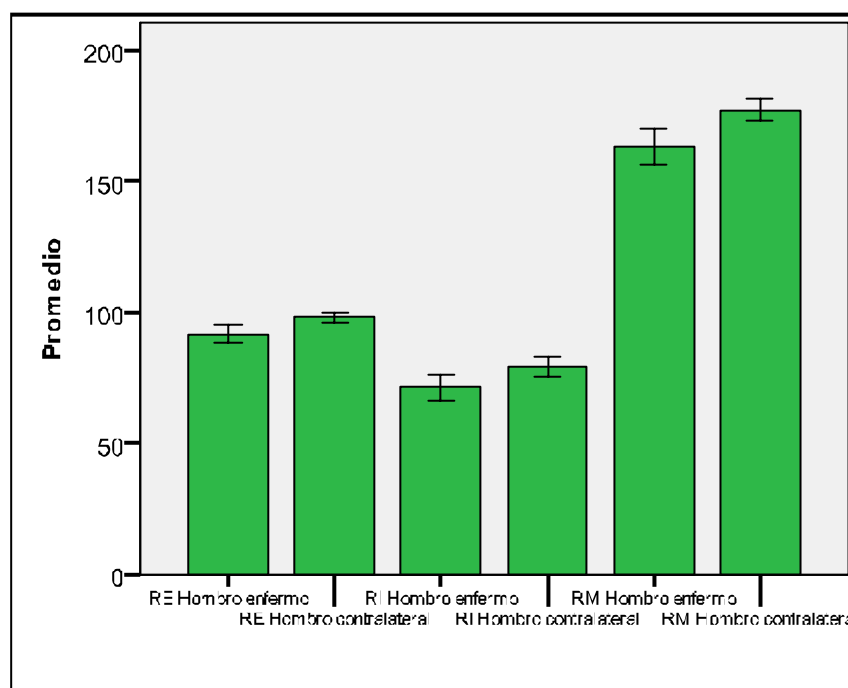
Evaluación Pre – Quirúrgica

En la evaluación pre quirúrgica, los promedios de rotación externa e interna son menores en el hombro enfermo que en el hombro contralateral. El promedio de rotación externa en el hombro enfermo fue de 91.88°, en comparación con el hombro contralateral, donde el promedio fue de 98.24°. La rotación interna del hombro enfermo fue de 71.41° en promedio, y de 79.20° en el contralateral.

Tabla 10: Estadísticos descriptivos de Rotación en hombro enfermo y hombro contralateral en la evaluación prequirúrgica. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Estadísticos descriptivos	Hombro enfermo			Hombro contralateral		
	Rotación externa	Rotación interna	Rango movilidad	Rotación externa	Rotación interna	Rango movilidad
Promedio	91.88	71.41	163.28	98.24	79.20	177.44
Desvío estándar	16.37	22.80	33.25	9.26	17.12	19.09
Mínimo	10	0	10	70	20	115
Máximo	120	110	217	120	110	220
Nº pacientes	88	88	88	88	88	88

Gráfico 3. Promedios de rotación en hombro enfermo y en hombro contralateral en la evaluación prequirúrgica.



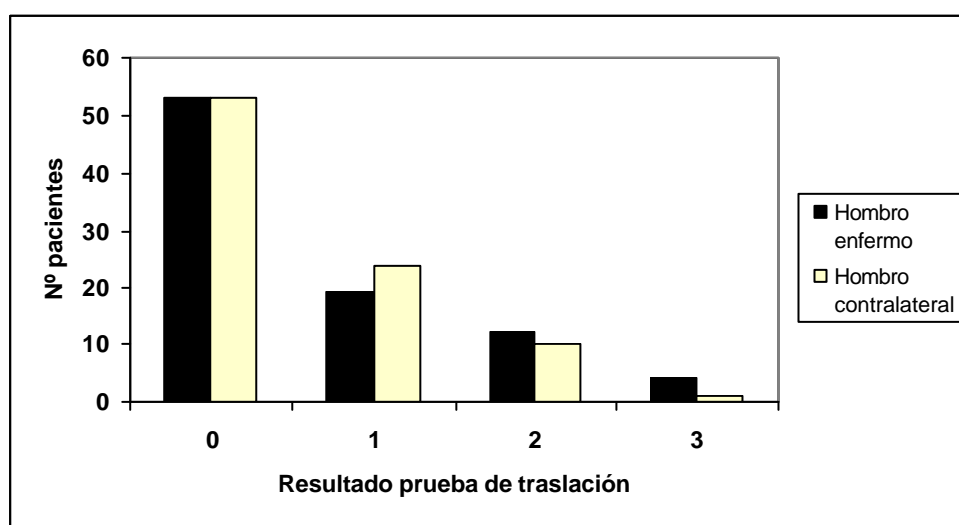
En el resultado de la prueba de traslación en la evaluación prequirúrgica, 6 de cada 10 pacientes obtuvieron un puntaje de 0 tanto en el hombro enfermo (n=53) como en el hombro contralateral (n=53). El puntaje más alto en la prueba de traslación fue más frecuente en el hombro afectado con respecto al contralateral. Se observa que 1 de cada 10 pacientes (n=4) obtuvo un puntaje

de 3 en el hombro afectado, mientras que solo 1 paciente obtuvo un puntaje de 3 en el hombro no afectado. Para el puntaje de 2, 12 pacientes lo presentaron en su hombro afectado y 10 en el hombro contralateral, observándose proporciones similares, de 1 de cada 10. Para el puntaje de 1, éste fue más frecuente en el hombro sano en relación con el enfermo, donde 3 de cada 10 pacientes (n=24) obtuvieron este puntaje en su hombro sano frente a 2 de cada 10 (n=19) que lo obtuvieron en su hombro enfermo.

Tabla 11: Prueba de Traslación en hombro enfermo y hombro contralateral en la evaluación prequirúrgica. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Puntaje	Hombro enfermo		Hombro contralateral	
	Cantidad	Proporción	Cantidad	Proporción
0	53	0.60	53	0.60
1	19	0.22	24	0.27
2	12	0.14	10	0.12
3	4	0.04	1	0.01
Total	88	1	88	1

Gráfico 4. Pacientes según resultado de la prueba de traslación en hombro enfermo y en hombro contralateral en la evaluación prequirúrgica.

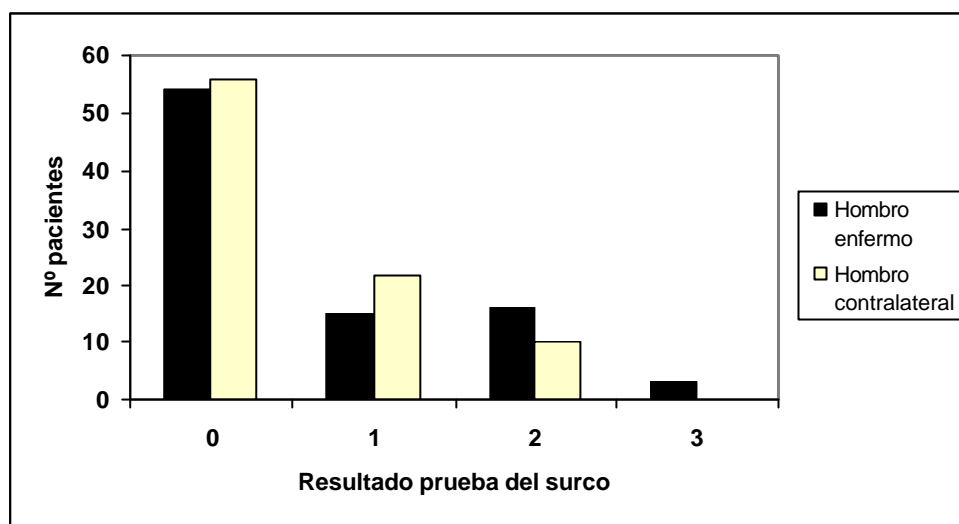


En el resultado de la prueba del surco en la evaluación prequirúrgica, 6 de cada 10 pacientes obtuvieron un puntaje de 0 tanto en el hombro enfermo (n=54) como en el hombro contralateral (n=56). Los puntajes más altos en la prueba del surco fueron más frecuentes en el hombro afectado con respecto al contralateral. Se observa que 3 pacientes obtuvieron un puntaje de 3 en el hombro afectado, mientras que ninguno obtuvo ese puntaje en el hombro no afectado. Lo mismo sucede para el puntaje de 2, donde 2 de cada 10 pacientes (n=16) lo presentaron en su hombro afectado y 1 de cada 10 (n=10) en el hombro contralateral. Para el puntaje de 1, éste fue más frecuente en el hombro sano en relación con el enfermo, donde 3 de cada 10 pacientes (n=22) obtuvieron este puntaje en su hombro sano frente a 2 de cada 10 (n=15) que lo obtuvieron en su hombro enfermo.

Tabla 12: Prueba del Surco en hombro enfermo y hombro contralateral en la evaluación prequirúrgica. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Puntaje	Hombro enfermo		Hombro contralateral	
	Cantidad	Proporción	Cantidad	Proporción
0	54	0.61	56	0.64
1	15	0.17	22	0.25
2	16	0.18	10	0.11
3	3	0.04	-	-
Total	88	1	88	1

Gráfico 5. *Pacientes según resultado de la prueba del surco en hombro enfermo y en hombro contralateral en la evaluación prequirúrgica.*



Considerando el score WOSI, que evalúa el grado de deterioro de la calidad de vida de los pacientes en relación a su hombro, en la evaluación prequirúrgica, 1 de cada 10 pacientes tenía una calidad de vida alta con un WOSI entre 1-10%; en los restantes 9 de 10 pacientes, el grado de satisfacción disminuye hasta llegar a un puntaje de WOSI máximo de 75.71 %, porcentaje considerado como de satisfacción baja.

Tabla 13: *Grado de satisfacción/Deterioro de calidad de vida en relación al hombro y función prequirúrgica con score WOSI. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.*

WOSI	Cantidad	Proporción
1 – 10 %	9	0.13
11 – 20 %	18	0.26
21 – 50 %	20	0.30
51 % y más	21	0.31
Total	68	1

Nota: Solo se obtuvieron datos de 68 pacientes, en los restantes 20 no figuraba el dato en la historia clínica.

Tabla 14: Estadísticos descriptivos de Grado de satisfacción y función prequirúrgica.

➤ WOSI en %

% mínimo	% máximo	% Promedio	Desvío estándar
1,42	75,71	35.998	23.157

➤ WOSI

Mínimo	Máximo	Promedio	Desvío estándar
30	1590	764,03	494,01

ROWE

Mínimo	Máximo	Promedio	Desvío estándar
25	100	60,07	17,69

UCLA

Mínimo	Máximo	Promedio	Desvío estándar
13	35	24,64	4,79

Ases

Mínimo	Máximo	Promedio	Desvío estándar
20	100	74,97	18,79

Se puede apreciar que en el preoperatorio, 6 de cada 10 pacientes (n=41) presentaba resultados regulares y malos para el score UCLA, y 7 de cada 10 pacientes (n=50) presentaba resultados regulares y malos para el score ROWE.

Tabla 15: Grado de satisfacción y función prequirúrgica con las escalas ROWE, UCLA y Ases. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Puntaje	ROWE		UCLA		Ases	
	Cantidad	Proporción	Cantidad	Proporción	Cantidad	Proporción
Excelente	5	0,07	1	0,01	22	0,31
Bueno	17	0,24	25	0,38	18	0,26
Regular	26	0,36	21	0,31	24	0,34
Maló	24	0,33	20	0,30	6	0,09
Total pacientes	72	1	67	1	70	1

Nota: Algunos pacientes no contaban con estos datos en la historia clínica.

En lo que respecta a la edad de evaluación de los pacientes, aproximadamente 1 de cada 10 tienen entre 20 años o menos (n=3), 6 de cada 10 entre 21 y 30 años (n=56) y 3 de cada 10, más de 30 años (n=29). El promedio de edad \pm DE de estos pacientes fue 29.1 ± 7.3 años, siendo la edad mínima 19 años y la edad máxima, 52 años.

Tabla 16: Edad al momento de la evaluación de los pacientes. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Edad evaluación en grupos	Cantidad	Proporción
Menos 20 años	3	0.03
21 – 30 años	56	0.64
Más de 30 años	29	0.34
Total	88	1

Tabla 17: Estadísticos descriptivos de edad al momento de la evaluación de los pacientes. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Edad mínima	Edad máxima	Promedio edad	Desvío estándar
19	52	29.1	7.3

Los pacientes que requirieron cirugía artroscópica tuvieron un seguimiento mínimo de 3 años y un seguimiento máximo de 13 años, con un tiempo promedio de seguimiento de 5.1 ± 1.4 años; en forma más general, se puede decir que 3 de cada 10 pacientes tuvieron menos de 5 años de seguimiento (n=27), y a 7 de cada 10 pacientes se los siguió 5 o más años (n=61).

Tabla 18: Años de seguimiento de pacientes con cirugía artroscópica. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Años de seguimiento	Cantidad	Proporción
Menos de 5	27	0.31
5 – 9	59	0.67
10 y más	2	0.02
Total	88	1

Tabla 19: Estadísticos descriptivos de años de seguimiento. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Nº años mínimo	Nº años máximo	Promedio Nº años	Desvío estándar
3	13	5.1	1.4

Con respecto a la recidiva postoperatoria, 9 de cada 10 no sufrieron recidivas de inestabilidad postoperatoria (n=79); solamente 1 de cada 10 pacientes, tuvieron recidivas (n=9).

Tabla 20: Recidivas de inestabilidad postoperatoria. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Recidivas	Cantidad	Proporción
Sí	9	0.10
No	79	0.90
Total	88	1

Evaluación Post – Quirúrgica

En la evaluación postquirúrgica, los promedios de rotación externa e interna son menores en el hombro enfermo que en el hombro contralateral. El promedio de rotación externa en el hombro enfermo fue de 86.84°, en

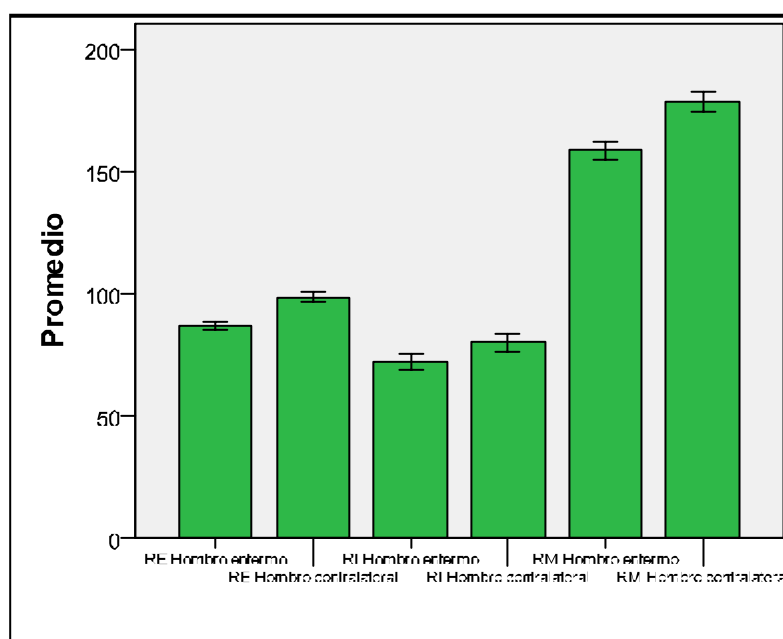
comparación con el hombro contralateral, donde el promedio fue de 98.54°. La rotación interna del hombro enfermo fue de 71.90° en promedio, y de 80.06° en el contralateral.

Tabla 21: Estadísticos descriptivos de Rotación en hombro enfermo y hombro contralateral en la evaluación post quirúrgica. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Estadísticos descriptivos	Hombro enfermo			Hombro contralateral		
	Rotación externa	Rotación interna	Rango movilidad	Rotación externa	Rotación interna	Rango movilidad
Promedio	86.84	71.90	158.48	98.54	80.06	178.61
Desvío estándar	8.63	13.88	16.55	9.58	16.99	18.29
Mínimo	60	40	120	70	20	115
Máximo	115	90	200	120	110	210
Nº pacientes	79	79	79	79	79	79

Nota: No se incluyen los 9 pacientes que sufrieron recidivas.

Gráfico 6. Promedios de rotación en hombro enfermo y en hombro contralateral en la evaluación postquirúrgica.



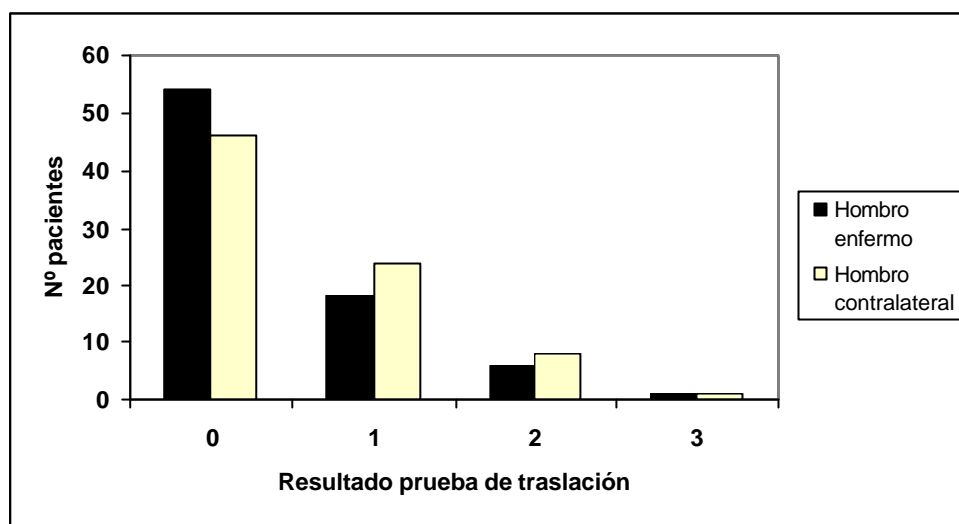
En el resultado de la prueba de traslación en la evaluación postquirúrgica, 7 de cada 10 pacientes obtuvieron un puntaje de 0 en el hombro enfermo (n=54) y este puntaje se obtuvo en 6 de cada 10 pacientes en el hombro contralateral (n=46), por lo que este resultado fue más frecuente en el hombro operado. Para el puntaje de 1, este fue más frecuente en el hombro contralateral con respecto al operado, observándose que 3 de cada 10 pacientes (n=24) obtuvieron este valor en su hombro sano frente a 2 de cada 10 (n=18) que lo obtuvieron en el hombro operado. Para el puntaje 2, 8 pacientes lo presentaron en su hombro sano en comparación con 6 que lo hicieron en su hombro operado, con una proporción similar entre ambos grupos, de 1 de cada 10. Para el puntaje 3, 1 paciente lo presentó en su hombro operado frente a 1 paciente que lo presentó en su hombro sano.

Tabla 22: Prueba de Traslación en hombro enfermo y hombro contralateral en la evaluación post quirúrgica. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Puntaje	Hombro enfermo		Hombro contralateral	
	Cantidad	Proporción	Cantidad	Proporción
0	54	0.68	46	0.58
1	18	0.23	24	0.31
2	6	0.08	8	0.10
3	1	0.01	1	0.01
Total	79	1	79	1

Nota: No se incluyen los 9 pacientes que sufrieron recidivas.

Gráfico 7. *Pacientes según resultado de la prueba de traslación en hombro enfermo y en hombro contralateral en la evaluación postquirúrgica.*



Nota: No se incluyen los 9 pacientes que sufrieron recidivas.

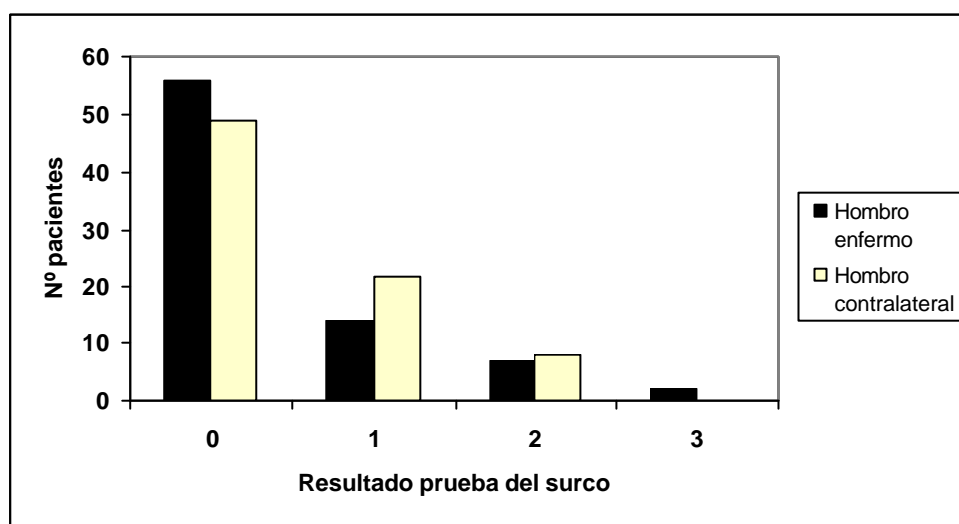
En el resultado de la prueba del surco en la evaluación postquirúrgica, 7 de cada 10 pacientes obtuvieron un puntaje de 0 en el hombro enfermo ($n=56$) y 6 de cada 10 pacientes en el hombro contralateral ($n=49$), por lo que este puntaje fue más frecuente en el hombro operado. Para el puntaje de 1, este fue más frecuente en el hombro contralateral con respecto al operado, observándose que 3 de cada 10 pacientes ($n=22$) obtuvieron este valor en su hombro sano frente a 2 de cada 10 ($n=14$) que lo obtuvieron en el hombro operado. Para el puntaje 2, 8 pacientes lo presentaron en su hombro sano en comparación con 7 que lo hicieron en su hombro operado, con una proporción similar para ambos grupos, de 1 de cada 10. Para el puntaje 3, 2 pacientes lo presentaron en su hombro operado frente a ninguno en su hombro sano.

Tabla 23: Prueba del Surco en hombro enfermo y hombro contralateral en la evaluación post quirúrgica. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000–2013.

Puntaje	Hombro enfermo		Hombro contralateral	
	Cantidad	Proporción	Cantidad	Proporción
0	56	0.71	49	0.62
1	14	0.18	22	0.28
2	7	0.09	8	0.10
3	2	0.02	-	-
Total	79	1	79	1

Nota: No se incluyen los 9 pacientes que sufrieron recidivas.

Gráfico 8. Pacientes según resultado de la prueba del surco en hombro enfermo y en hombro contralateral en la evaluación postquirúrgica.



Nota: No se incluyen los 9 pacientes que sufrieron recidiva.

Considerando el score WOSI, que evalúa el grado de deterioro de la calidad de vida de los pacientes en relación a su hombro, en la evaluación postquirúrgica, 1 de cada 10 pacientes tenía una calidad de vida y grado de satisfacción muy alta con un WOSI de 0%; en los restantes 5 de 10 pacientes, el grado de satisfacción resultó alto, con WOSI entre 1-10%. En 4 de 10 pacientes restantes, el grado de satisfacción y la calidad de vida disminuye

hasta llegar a un WOSI máximo de 65.23%, porcentaje considerado como de satisfacción baja.

Tabla 24: Grado de satisfacción/Deterioro de la calidad de vida en relación al hombro y función postquirúrgica. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

WOSI	Cantidad	Proporción
0 %	6	0.07
1 – 10 %	38	0.48
11 – 20 %	21	0.27
21 – 50 %	10	0.13
51 % y más	4	0.05
Total	79	1

Nota: No se incluyen los 9 pacientes que sufrieron recidivas.

Tabla 25: Estadísticos descriptivos de Grado de satisfacción y función postquirúrgica.

➤ WOSI en %

% mínimo	% máximo	% Promedio	Desvío estándar
0	65,23	13.80	14.43

Nota: No se incluyen los 9 pacientes que sufrieron recidivas.

➤ WOSI

Mínimo	Máximo	Promedio	Desvío estándar
0	1370	289,69	303,36

ROWE

Mínimo	Máximo	Promedio	Desvío estándar
40	100	90,19	13,26

UCLA

Mínimo	Máximo	Promedio	Desvío estándar
19	35	33,35	3,39

Ases

Mínimo	Máximo	Promedio	Desvío estándar
56,6	100	94,64	9,87

Se puede apreciar que tras la cirugía, 7 de cada 10 pacientes obtuvieron resultados excelentes para el score de ROWE y UCLA y, 8 de cada 10 obtuvieron resultados excelentes para el score de ASES.

Tabla 26: Grado de satisfacción y función postquirúrgica con las escalas ROWE, UCLA y Ases. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Puntaje	ROWE		UCLA		Ases	
	Cantidad	Proporción	Cantidad	Proporción	Cantidad	Proporción
Excelente	55	0,69	54	0,68	66	0,83
Bueno	19	0,24	17	0,21	6	0,08
Regular	3	0,04	6	0,08	7	0,09
Malo	2	0,03	2	0,03	-	-
Total pacientes	79	1	79	1	79	1

Nota: No se incluyen los 9 pacientes que sufrieron recidivas.

Retornaron a la actividad física al mismo nivel previo a la cirugía, 8 de cada 10 pacientes (n=64), mientras que 2 de cada 10 pacientes no volvieron a practicar actividad física tras la cirugía o lo hicieron a un nivel inferior al preoperatorio (n=15).

El tiempo promedio que les demandó a los pacientes retornar a la actividad física fue de 6.25 ± 1.84 meses, siendo el tiempo mínimo de retorno de 3 meses y el tiempo máximo de 12 meses.

Tabla 27: Retorno a la actividad física postoperatoria. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Retorno a la actividad física	Cantidad	Proporción
Sí	64	0.81
No	15	0.19
Total	79	1

Nota: No se incluyen los 9 pacientes que sufrieron recidivas.

Tabla 28: Estadísticos descriptivos de Tiempo de rehabilitación necesario para retornar a la actividad física (en meses). Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo Promedio	Desvío estándar
3	12	6.25	1.84

Nota: No se incluyen los 9 pacientes que sufrieron recidivas y los 15 pacientes que no retornaron a la actividad física.

Tabla 29: Estadísticos descriptivos de Tiempo de rehabilitación necesario para retornar a la actividad física (en meses) según deporte previo. Instituto Jaime Slullitel. Rosario, 2000 – 2013.

Estadístico	Deporte previo		
	Rugby	Futbol	Básquet
Promedio	6,86	5,94	6,25
Desvío estándar	1,29	2,17	0,50
Mínimo	6	3	6
Máximo	12	9	7

El mayor tiempo promedio para el retorno a la actividad física previa fue en rugby, de 6.86 ± 1.29 meses, después está el tiempo que corresponde a básquet, de 6.25 ± 0.5 meses, y por último, el que corresponde a fútbol, de 5.94 ± 2.17 meses.

Tabla 30: Pacientes según edad a la artroscopia y recidiva.

Edad a la artroscopia (en años)	Recidiva		Total
	Sí	No	
Menos 20	3	30	33
21 - 30	6	35	41
Más 30	0	14	14
Total	9	79	88

Relacionando edad a la artroscopia con recidiva no se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.146$). Se puede apreciar que 1 de cada 10 pacientes (proporción 0.90) menores de 20 años a la cirugía experimentaron una recidiva postoperatoria. 1 de cada 10 pacientes (proporción 1.46) entre 21 y 30 años experimentaron una recidiva postoperatoria.

Gráfico 9. Pacientes según edad al momento de la cirugía artroscópica y recidiva.

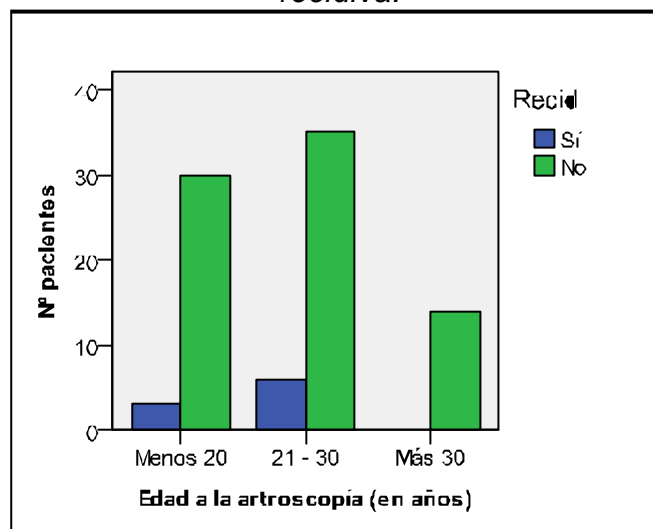


Tabla 31: Pacientes según edad a la artroscopia y recidiva.

Recidiva	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Sí	9	16	31	22,44	5,503
No	79	15	48	24,23	7,511

No se encuentran diferencias significativas en edad a la artroscopia al relacionarla con recidiva ($p = 0.619$)

En cuanto a los criterios de laxitud, entre los 9 pacientes con recidiva se encontró presente la laxitud en 7 de ellos.

Tabla 32: Pacientes según laxitud y recidiva.

Laxitud	Recidiva		Total
	Sí	No	
Presencia	7	44	51
Ausencia	2	35	37
Total	9	79	88

Relacionando laxitud con recidiva no se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.188$). Se puede observar que 1 de cada 10 pacientes (proporción 1.37) laxos sufrieron una recidiva postoperatoria, mientras que la proporción fue de 0.54 para los no laxos. Se aprecia que 8 de cada 10 pacientes (proporción 7.77) que sufrieron recidiva, eran laxos (7 de 9).

Tabla 33: Pacientes según número de episodios y recidiva.

Número de episodios	Recidiva		Total
	Sí	No	
Ninguno	0	1	1
1	2	15	17
2 - 5	2	39	41
Más de 5	5	24	29
Total	9	79	88

Relacionando número de episodios con recidiva no se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.372$).

Se puede observar que 1 de cada 10 pacientes (proporción 0.67) que sufrió menos de 5 episodios previos a la cirugía, experimentó una recidiva postoperatoria. 2 de cada 10 pacientes (proporción 1.72) que sufrieron más de 5 episodios previos a la cirugía, experimentaron una recidiva postoperatoria. Se

aprecia que 6 de cada 10 pacientes (proporción 5.55) que experimentaron una recidiva, sufrieron más de 5 episodios de inestabilidad preoperatorios.

Gráfico 10. *Pacientes según número de episodios y recidiva.*

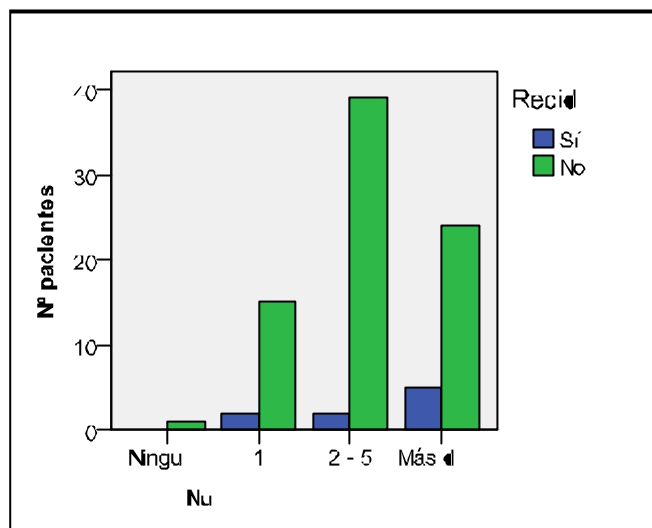


Tabla 34: *Deporte previo en pacientes que sufrieron recidiva postoperatoria.*

Deporte previo	Recidiva		Total
	SI	NO	
Rugby	7	32	39
Fútbol	1	21	22
Natación	1	2	3
No realiza	0	8	8
Otros	0	16	16
Total	9	79	88

Se puede apreciar como 8 de cada 10 pacientes (proporción 7.77) que sufrieron recidiva jugaban al rugby. De un total de 39 pacientes que practicaban rugby en el preoperatorio, 7 experimentaron una recidiva tras la cirugía. De manera que podemos decir que 2 de cada 10 pacientes (proporción 1.79) que practicaban rugby previamente a la cirugía, experimentaron una recidiva en el postoperatorio. La proporción de pacientes que practicaban otro deporte y experimentaron recidiva fue considerablemente menor (proporción 0.48)

Tabla 34: Características de la inestabilidad glenohumeral en la evaluación prequirúrgica y en la evaluación postquirúrgica.

	Nº pacientes	Media prequirúrgico	Media postquirúrgico	Signif estadística
RE Hombro enfermo (prequir) y RE Hombro enfermo (postquir)	79	91.84	86.84	0.009 (*)
RI Hombro enfermo (prequir) y RI Hombro enfermo (postquir)	79	73.22	71.90	0,011 (*)
RM Hombro enfermo (prequir) y RM Hombro enfermo (postquir)	79	163.28	158.48	0.073
Movilidad Hombro enfermo Traslación (prequir) y Movilidad Hombro enfermo Traslación (postquir)	79	0.57	0.42	< 0,0001 (*)
Movilidad Hombro enfermo Surco (prequir) y Movilidad Hombro enfermo Surco (postquir)	79	0.57	0.43	< 0,0001 (*)
WOSI% en prequirúrgico y WOSI% en postquirúrgico	60	35.66	11.37	0.026 (*)

Nota: (*) significa que existe relación significativa.

Se encuentran diferencias estadísticamente significativas en todos los indicadores (rotación externa, rotación interna, prueba de traslación, prueba del surco y WOSI%) al comparar el momento prequirúrgico con el postquirúrgico, con excepción de rango de movilidad.

Todos los promedios del momento postquirúrgico presentan un menor valor que en el momento prequirúrgico.

Tabla 35: Índices de satisfacción ROWE, UCLA y Ases en la evaluación prequirúrgica y en la evaluación postquirúrgica.

	Nº pacientes	Media prequirúrgico	Media postquirúrgico	Signif estadística
ROWE (prequirúrgico) y ROWE (postquirúrgico)	63	58.73	92.70	0.798
UCLA (prequirúrgico) y UCLA (postquirúrgico)	59	24.56	33.39	0,037 (*)
Ases (prequirúrgico) y Ases (postquirúrgico)	61	74.53	96.39	0,057
WOSI (prequirúrgico) y Ases (postquirúrgico)	60	757.78	238.62	0.016 (*)

Nota: (*) significa que existe relación significativa.

Se encuentran diferencias estadísticamente significativas en los indicadores de satisfacción WOSI, WOSI %, y UCLA al comparar las respuestas del paciente en el momento prequirúrgico con el momento postquirúrgico.

DISCUSIÓN

El presente estudio se llevó a cabo en el Instituto Jaime Slullitel, ubicado en la ciudad de Rosario, durante el período de tiempo comprendido entre Agosto de 2015 y Junio de 2016, con el objetivo de evaluar los resultados de la cirugía artroscópica en la inestabilidad glenohumeral.

Numerosos estudios fueron publicados con la misma finalidad. Históricamente, la reparación artroscópica de la inestabilidad glenohumeral reportaba tasas de recurrencia inaceptablemente elevadas. Sin embargo, en la actualidad, debido a la evolución de las técnicas artroscópicas, que incluyen el uso de arpones de sutura y plicatura capsulolabral, los resultados son satisfactorios con un menor índice de recidiva.

En este estudio se analizaron 88 pacientes con inestabilidad glenohumeral, de los cuales 82 fueron hombres. La edad promedio de la muestra fue de 24.1 ± 7.3 años, el número promedio de episodios de inestabilidad preoperatorio fue de 5.5 ± 5.2 episodios y el tiempo promedio de seguimiento fue de 5.1 ± 1.4 años.

Los resultados funcionales de la estabilización artroscópica de la inestabilidad glenohumeral y la tasa de recurrencia obtenidos son comparables a los mejores resultados de las publicaciones recientes. Se consideró recidiva todo nuevo episodio de luxación o subluxación tras la cirugía. En este caso, 1 de cada 10 pacientes (10%) sometidos a estabilización artroscópica glenohumeral experimentó una recidiva postoperatoria. Estos pacientes no fueron considerados en la evaluación postoperatoria.

Los scores evaluados experimentaron una mejoría considerable tras la cirugía, reflejando un incremento en la capacidad funcional y calidad de vida de los pacientes. El score WOSI mejoró el promedio de 757.78 (WOSI % 35.66) preoperatorio a 238.62 (WOSI% 11.37), encontrándose relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Se observó mejoría estadísticamente significativa en el score UCLA, que mejoró de un promedio 24.56 preoperatorio a 33.39 postoperatorio ($p < 0.05$). 5 de cada 10 pacientes que no sufrieron recidiva (55.7%) obtuvieron un WOSI% posoperatorio igual o inferior a 10%, lo que implica un mínimo deterioro en la calidad de vida del paciente con respecto a su hombro, en comparación con el preoperatorio, donde solo 1 de cada 10 pacientes (13.2%) presentaba estos valores. Con respecto al UCLA postoperatorio, 7 de cada 10 pacientes que no sufrieron recidiva (68.35%) obtuvieron resultados excelentes (entre 34-35 puntos), 2 de cada 10 (21.5%) obtuvieron un resultado bueno (entre 28-33 puntos), 1 de cada 10 (7.6%) un resultado regular (entre 21-27 puntos) y sólo 2.3% un resultado malo (20 o menos puntos), en comparación con el preoperatorio, donde 6 de cada 10 pacientes (61.2%) presentaban resultados regulares y malos. Para los scores ROWE y ASES también se observaron mejorías notables entre el preoperatorio y postoperatorio, con un incremento del puntaje promedio de 58.73 y 74.53 preoperatorio a 92.70 y 96.39 postoperatorio, respectivamente. Sin embargo, estos incrementos no fueron estadísticamente significativos. De la misma forma, se observó que 7 de cada 10 pacientes que no sufrieron recidivas (69.6%) presentaron un puntaje excelente en el score de ROWE postoperatorio (entre 90-100 puntos) y 2 de cada 10 (24%) resultados buenos. En 9 de cada

10 pacientes que no sufrieron recidiva (91.1%) se obtuvieron resultados buenos y excelentes para el score ASES.

En el estudio realizado por Imhoff et al.⁽¹⁾, donde se analizaron 190 pacientes con una edad promedio de 28 años, la tasa de recurrencia fue de 14,2%. El score ROWE mejoró significativamente de 32.2 en el preoperatorio a 88.0 en el postoperatorio, para aquellos pacientes que no sufrieron recidivas. Además se obtuvieron buenos y excelentes resultados para el score ASES postquirúrgico. Castagna et al. ⁽⁵⁾, llevaron a cabo una investigación en 65 pacientes con una edad promedio de 16 años en el momento de la cirugía, los cuales practicaban deportes “overhead” o deportes de contacto a un nivel competitivo. Durante el seguimiento, el 21% de los pacientes sufrieron una recidiva de la inestabilidad glenohumeral. Al final del seguimiento, el promedio del score de Rowe fue 85 en comparación con un promedio preoperatorio de 35.9 y, el promedio del score ASES fue 84.12 en comparación con un promedio preoperatorio de 36.92. En su investigación, Voos et al. ⁽⁹⁾, evaluó los resultados de la estabilización de la articulación glenohumeral por vía artroscópica, mediante el seguimiento de 73 pacientes con una edad promedio de 33 años. Obtuvo una tasa de recurrencia de 18%, considerando como recidiva la presencia de aprehensión significativa. Considerando solo luxación y subluxación postoperatoria, la tasa de recidiva fue de 15% (11 pacientes). El score ASES mejoró significativamente de 75.4 a 94.9 (P<.0001).

En el trabajo de Lützner et al. ⁽⁷⁾, donde fueron analizados 39 pacientes sometidos a estabilización artroscópica con edad promedio de 25 años, se reportó una tasa de recurrencia del 23%. Teniendo en cuenta el score de ROWE, un 80% de los pacientes tras la cirugía obtuvieron resultados

funcionales “buenos” o “excelentes”. Mahirogullari et al.⁽⁸⁾, realiza el seguimiento de 34 pacientes sometidos a estabilización artroscópica, con una edad promedio de 25.8 años. Obtuvo un puntaje promedio del score ROWE de 91.6. Los resultados de la estabilización artroscópica fueron excelentes en 27 pacientes (79.4%), buenos en 5 pacientes (14.7%) y pobres en 2 pacientes (5.9%). Se observaron 2 episodios de recidivas postquirúrgico (ambos sufrieron una re luxación), representando una tasa de recurrencia de 5.88%. En el trabajo de Narbona et al.⁽²⁾, donde se evaluaron 65 pacientes con edad promedio de 27 años, consideraron como recidiva aquellos pacientes que sufrieron una re luxación tras la estabilización artroscópica, como también aquellos que presentaron un test de aprehensión y recolocación positivos en la evaluación final. En cuanto a los resultados, presentaron un único episodio de re luxación tras la cirugía (1.5%), y 5 casos más presentaron test de aprehensión y recolocación positivos en la evaluación final (7.7% de tasa de recidiva sin luxación). Considerando recidiva total a los paciente con luxación y sin luxación pero con aprehensión el porcentaje fue del 9,2% (6 casos). La escala de ROWE arrojó resultados excelentes en el 78,4% de los casos, aceptables en el 18,4 %, y un 3,1% de pobres y malos resultados. El score ASES mejoro el promedio de 59,36 puntos en el preoperatorio a 86,61 puntos en la evaluación final.

Van der Linde et al.⁽⁴⁾, evaluó los resultados de la estabilización artroscópica de la inestabilidad glenohumeral en 68 pacientes de 31 años promedio al momento de la cirugía. Tras un período de seguimiento de 8-10 años, se obtuvo una tasa de recurrencia de 35%. Los resultados tras 2 años de seguimiento fueron similares a los obtenidos por otras investigaciones, con una

tasa de recurrencia del 15%. Sin embargo, otro 20% de pacientes experimentaron re luxación tras los 2 años, elevando la tasa de recidiva al 35% a los 8-10 años. En cuanto a la evaluación funcional, el valor promedio del score WOSI fue bajo, de 22 (rango entre 0 y 210), lo que significa una buena función. Por otro lado, Ee. Et al. ⁽³⁾, evaluaron los resultados de la cirugía artroscópica en la inestabilidad glenohumeral en 79 pacientes con una edad promedio de 24.85 años, donde el 7.6% experimentó recidiva de luxación o subluxación glenohumeral. Los resultados del score UCLA mejoraron en el postoperatorio con respecto a los valores previos a la artroscopia, de 20.2 a 32.4 ($p < 0.0001$). El 94.5% obtuvieron buenos o excelentes puntajes, 1.5% puntaje regular y 4.1% malo.

Cho et al.⁽⁶⁾, trabajó con 29 atletas con edad promedio de 21.1 años de los cuales 14 realizaban deportes de contacto y 15 no. El 17.2% experimentaron una recidiva postoperatoria, considerando re luxación y subluxación. El score ROWE mejoró de un promedio preoperatorio de 59.8 puntos a 90.4 puntos. En conjunto, el 79.3% obtuvo resultados excelentes, 13.8% resultados buenos y el 6.9% resultados regulares y malos. García-Rodríguez R. y colaboradores ⁽¹⁶⁾, realizaron una investigación en la que llevaron a cabo el seguimiento de 86 hombros estabilizados por medio de artroscopia con una edad promedio a la cirugía de 26.57 años. La tasa de re luxación/subluxación reportada fue de 9%, mientras que el 85% de los pacientes obtuvieron resultados buenos o excelentes según la escala de ROWE. Como se puede observar, las tasas de recurrencia obtenidas en esta investigación son similares e incluso inferiores a otros trabajos publicados. Según la bibliografía, para un tiempo de seguimiento entre 2 a 5 años, las tasas

de recurrencia oscilan entre el 5.9 a 23%. La tasa de recurrencia obtenida de 10% es similar a los mejores resultados publicados recientemente. Se puede apreciar que para un seguimiento superior a 8-10 años, ésta puede elevarse considerablemente ⁽⁴⁾. De la misma forma, se obtuvieron incrementos comparables a otras investigaciones recientes con respecto a los scores analizados.

Con respecto al rango de movimiento del hombro afectado, a través de la medición del ángulo de rotación interna y externa mediante un goniómetro, se obtuvo un resultado promedio de rotación externa preoperatoria de 91.88°, y de 73.22° para la rotación interna. Estos valores fueron menores con respecto al hombro contralateral, donde la rotación externa e interna en promedio fueron 98.24° y 79.20° respectivamente. Se observó una disminución estadísticamente significativa del grado de rotación externa e interna en el hombro enfermo tras la artroscopia, con un promedio de rotación externa postquirúrgico de 86.84° y de 71.90° para la rotación interna. Esta disminución del grado de rotación es debida a que los pacientes con inestabilidad presentan un mayor grado de laxitud, por lo que durante la cirugía se lleva a cabo la plicatura capsular. Así se disminuye el grado de rotación externa y de esta forma, el riesgo de luxación. Castagna et al. ⁽⁵⁾ reporta que el promedio de rotación externa con el brazo a 90° de abducción no cambió con respecto a los valores obtenidos en el preoperatorio, con un valor de 86°. Voos et al. ⁽⁹⁾, no obtuvo pérdida significativa de rotación externa en el postoperatorio (promedio 71° pre y pop). Lützner et al. ⁽⁷⁾, obtuvo una disminución de la rotación externa de 20° o más en un 3% de los pacientes y Mahirogullari et al. ⁽⁸⁾, observó una pérdida de rotación externa igual o superior a 10° en un 26.5% de los pacientes sometidos a

estabilización artroscópica, siendo de 20° en un tercio de los mismos. Narbona et al.⁽²⁾, no presentaron alteraciones en el rango de movilidad post operatorio, sin déficit de rotación externa, mientras que para Ee. et al. ⁽³⁾, todos los pacientes mostraron un buen rango de movimiento con un promedio de rotación externa de 81.39°. Cho et al.⁽⁶⁾, no encontraron diferencias significativas con respecto al rango de movimiento preoperatorio y postoperatorio. No se observó una disminución importante de la rotación externa que comprometa la capacidad funcional de los pacientes. Resultados similares fueron hallados en otras publicaciones.

Con relación a la prueba de traslación y surco durante la exploración física, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los valores obtenidos en el preoperatorio y postoperatorio. Se produjo una disminución del número de pacientes que presentaban puntajes elevados en el hombro afectado durante el preoperatorio, para ambas pruebas, representando un mayor grado de estabilidad de la articulación glenohumeral tras la cirugía.

En esta investigación, 9 de cada 10 pacientes practicaban deporte (90.9%) de recreación o competición. El retorno a la actividad deportiva al nivel previo a la artroscopia se produjo en 8 de cada 10 pacientes (81%), mientras que los 2 de cada 10 pacientes restantes (19%) no retornaron a la actividad física tras la cirugía o lo hicieron a un nivel inferior al preoperatorio. El tiempo promedio que les demandó a los pacientes retornar a la actividad física fue de 6.25 ± 1.84 meses, siendo el tiempo mínimo de retorno de 3 meses y el tiempo máximo de 12 meses. De forma similar, en el estudio realizado por Imhoff et al.⁽¹⁾, un 19.5% de los pacientes no pudo retornar a la actividad deportiva, al mismo nivel previo a la cirugía y, en el realizado por Castagna et al. ⁽⁵⁾, el 81%

de los pacientes retornaron al mismo nivel de actividad deportiva previa, mientras que el resto de los pacientes retornaron al deporte a un nivel inferior por falta de confianza en su hombro reparado. Ee. et al. ⁽³⁾ reportó que el 75% de los pacientes retornó a la actividad deportiva previa, mientras que los restantes no lo hicieron por temor a una recurrencia. En la investigación realizada por Cho et al.⁽⁶⁾, el 65.5% de los pacientes retornaron a la actividad física a un nivel cercano al previo a la cirugía. En la literatura, la tasa de éxito en relación al retorno al nivel deportivo previo tras la cirugía de estabilización glenohumeral oscila entre el 68 y 90%. El retorno a la actividad deportiva previa se dio en un porcentaje similar de casos a los observados en otras publicaciones, evidenciando los buenos resultados de la técnica artroscópica.

Al evaluar los posibles factores que se asocian con un incremento del riesgo de recidiva postoperatoria, no se obtuvo relación estadísticamente significativa entre edad al momento de la artroscopia y recidiva, laxitud y recidiva, número de episodios previos a la artroscopia y recidiva y, deporte previo y recidiva. En relación con la edad al momento de la artroscopia, 1 de cada 10 pacientes (9%) menores de 20 años a la cirugía y, 1 de cada 10 pacientes (14.6%) entre 21 y 30 años a la cirugía, experimentaron una recidiva postoperatoria. La totalidad de las recidivas se produjeron en individuos menores a 30 años al momento de la estabilización artroscópica. Tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la edad promedio al momento de la cirugía de los pacientes que experimentaron recidiva, de 22.4 años, y la edad promedio al momento de la artroscopia de los pacientes que no sufrieron recidiva, de 24.2 años. Por otro lado, diversas investigaciones asocian una menor edad al momento artroscopia con mayor riesgo de recurrencia,

como en el caso de la realizada por Imhoff et al.⁽¹⁾, donde la tasa de recurrencia en los pacientes menores de 20 años fue de 28.6%, significativamente superior a la observada en el grupo de pacientes de 21-30 años (tasa de recurrencia de 11.5%) y mayores de 31 años (tasa de recurrencia de 10.3%). La edad promedio de los pacientes que sufrieron re luxación tras la cirugía fue de 23.8 años, significativamente menor que la edad promedio de los pacientes que no sufrieron re luxación 28.3 años. Voos et al.⁽⁹⁾, también encontraron relación estadísticamente significativa entre edad al momento de la cirugía y recidiva postoperatoria. Los pacientes menores de 20 años tuvieron una tasa de recidiva de 37.5%. La tasa de recurrencia de los pacientes comprendidos entre 21 y 30 años fue de 25%, y de 8% para los mayores de 31 años. La edad promedio de los pacientes que tuvieron una recidiva posquirúrgica fue significativamente menor que aquellos que no sufrieron ningún nuevo episodio, 26.7 años frente a 33.9 años.

De la misma manera, al analizar la relación entre laxitud y recidiva, se puede observar que 1 de cada 10 pacientes (13.7%) laxos sufrieron una recidiva postoperatoria, mientras que la proporción fue de 0.54 para los no laxos (5.4%). Se aprecia que 8 de cada 10 pacientes (77.7%) que sufrieron recidiva, eran laxos (7 de 9). Voos et al.⁽⁹⁾, observaron que la laxitud ligamentaria actúa como factor de riesgo significativo para la recidiva postoperatoria de inestabilidad, ya que de los 13 pacientes que sufrieron recidiva, 4 (31%) presentaban laxitud ligamentaria.

En la presente investigación, los pacientes fueron clasificados en 3 categorías dependiendo del número de episodios de inestabilidad preoperatorios que sufrieron. 2 de cada 10 pacientes presentaron 1 único

episodio de inestabilidad (19%), 5 de cada 10 pacientes presentaron entre 2 y 5 episodios (47%) y 3 de cada 10 presentaron más de 5 episodios (33%). En un único paciente no se presentó ningún episodio. El número promedio de episodios de inestabilidad preoperatorio fue de 5.5 ± 5.2 , con un mínimo de 0 y un máximo de 20. No se observó relación estadísticamente significativa entre el número de episodios de inestabilidad previos a la artroscopia y las recidivas postoperatorias. 1 de cada 10 pacientes (6.7%) que sufrió menos de 5 episodios previos a la cirugía, experimentó una recidiva postoperatoria y, 2 de cada 10 pacientes (17.2%) que sufrieron más de 5 episodios previos a la cirugía, experimentaron una recidiva postoperatoria. Se aprecia que 6 de cada 10 pacientes (55.5%) que experimentaron una recidiva, sufrieron más de 5 episodios de inestabilidad preoperatorios. Sin embargo, en la investigación realizada por Imhoff et al.⁽¹⁾, los resultados demostraron tasas de re luxación significativamente menores en aquellos pacientes que experimentaron únicamente subluxación o un único episodio de luxación previo a la cirugía (0 y 4.5% respectivamente), en comparación con aquellos que sufrieron entre 2 y 5 o más de 5 episodios de luxación (17 y 8.8% respectivamente). Lützner et al.⁽⁷⁾, observaron que tras la artroscopia, aquellos pacientes que reportaron más de 5 luxaciones previas a la cirugía, presentaron tasas de recurrencia más elevadas. La tasa de recurrencia fue de 38% para los que sufrieron más de 5 episodios, frente a 13% en aquellos con menos de 5. De igual forma, el 100% de las recidivas que se dieron en la investigación de Narbona et al.⁽²⁾, afectaron a pacientes que habían sufrido más de 10 episodios de inestabilidad preoperatorios.

Considerando el deporte previo, se observó que 8 de cada 10 pacientes (77.7%) que sufrieron recidiva jugaban al rugby. De un total de 39 pacientes que practicaban rugby en el preoperatorio, 7 experimentaron una recidiva tras la cirugía. De manera que se puede decir que 2 de cada 10 pacientes (17.9%) que practicaban rugby previamente a la cirugía, experimentaron una recidiva en el postoperatorio. La proporción de pacientes que practicaban otro deporte y experimentaron recidiva fue considerablemente menor (4.9%). Sin embargo, no se encontró relación estadísticamente significativa entre ambas variables. Castagna et al.⁽⁵⁾, si observaron una relación estadísticamente significativa entre la presencia de recidivas postoperatorias y el tipo de deporte practicado. Las tasas de recurrencia más elevadas se presentaron en pacientes que practicaban wáter polo (40%) y rugby (33.3%). Narbona et al.⁽²⁾, también reportaron que el 100% de las recurrencias se produjo en pacientes que tenían antecedente de realizar deportes de contacto o lanzamiento. En la misma línea, Cho et al.⁽⁶⁾, que compararon los resultados postoperatorios de la reparación artroscópica de la inestabilidad glenohumeral en 2 grupos de atletas, donde unos practicaban deporte de contacto y otros no, obtuvieron como resultado que la tasa de recurrencia fue mayor en el grupo de pacientes que practicaba deporte de contacto (28.6%) en comparación con el grupo que practicaba deporte sin contacto (6.7%). Consideraron como deporte de contacto al judo, lucha, hockey sobre hielo, fútbol americano y fútbol. Dentro de deportes con ausencia de contacto incluyeron baseball, básquet, vóley, sky, taekwondo y gimnasia. Sin embargo, no observaron diferencias estadísticamente significativas en los resultados postoperatorios obtenidos por el score de ROWE entre ambos grupos de deportistas.

A pesar de no encontrar una relación estadísticamente significativa, se puede decir que tanto la presencia de laxitud, como el número elevado de episodios de inestabilidad glenohumeral previo a la artroscopia y la práctica de deportes de contacto, parecen incrementar el riesgo de recidivas postoperatorias. Castagna et al. ⁽⁵⁾, Van der Linde et al.⁽⁴⁾ y Ee. Et al. ⁽³⁾, no encontraron relación estadísticamente significativa entre recidiva y número de episodios preoperatorios, edad en el momento de la cirugía y presencia de laxitud. Con la excepción de la investigación realizada por Castagna et al. ⁽⁵⁾, los últimos tampoco hallaron relación entre recidiva postoperatoria y deporte previo.

Con respecto a las características de la muestra que se estudió, el mecanismo de la lesión inicial fue traumático en 8 de cada 10 pacientes (85%). De forma similar, García-Rodríguez R. y colaboradores ⁽¹⁶⁾, observaron que en el 93% de los casos, el primer episodio de inestabilidad se dio tras un traumatismo en el hombro afecto, mientras que en el resto no se evidenció traumatismo o este fue banal. En el trabajo realizado por Castagna et al. ⁽⁵⁾, el 100% de los episodios de inestabilidad fueron de origen traumático y, Voos et al. ⁽⁹⁾, observaron que el 53% de los casos de inestabilidad se originaron durante la participación en una actividad deportiva. Un traumatismo es el mecanismo inicial de la inestabilidad glenohumeral en la mayor parte de los casos.

En este trabajo, la laxitud estuvo presente en 6 de cada 10 pacientes (58%). Se encontró relación estadísticamente significativa entre la presencia de laxitud y el número de episodios de inestabilidad preoperatorios. El número promedio de episodios de inestabilidad preoperatorio en los pacientes con

laxitud fue de 7.08, mientras que para los pacientes sin laxitud éste fue de 3.35. Voos et al. ⁽⁹⁾, obtuvieron una prevalencia de laxitud de un 15%, considerablemente menor a la reportada en la presente investigación.

En cuanto a la voluntariedad de la inestabilidad, esta investigación contó con 3 pacientes luxadores voluntarios, que representan el 3.4% de la muestra. Muchos de los artículos publicados excluyen la inestabilidad voluntaria, por lo que esta variable no pudo ser comparada.

Con relación a la sintomatología, en el presente estudio la inestabilidad se manifestaba en forma de luxación en 4 de cada 10 pacientes (40%), subluxación en 2 de cada 10 (24%), ambas en 3 de cada 10 pacientes (33%) y únicamente en forma de dolor en 1 de cada 10 pacientes (3%). Castagna et al. ⁽⁵⁾, reportaron luxación en el 81.5% de los pacientes, mientras que en el 18.4% restante, la inestabilidad se manifiesta en forma de subluxación. Cho et al. ⁽⁶⁾, no notificaron casos de subluxación. En todos los pacientes la inestabilidad se manifestaba en forma de luxación. En la investigación llevada a cabo por Imhoff et al. ⁽¹⁾, sólo el 3.15% de los pacientes manifestaron la inestabilidad en forma de subluxación, mientras que el 96.8% restante manifestaron luxación. La diferencia entre ambas reside en que la luxación cursa con la salida completa de la cabeza humeral de la cavidad glenoidea, requiriendo reducción manual, mientras que la subluxación consiste en el desplazamiento transitorio de la cabeza humeral provocando un breve episodio de dolor que rápidamente se resuelve y no requiere intervención médica. La luxación es la forma más frecuente de presentación de la inestabilidad glenohumeral, tanto en esta investigación como en la bibliografía analizada.

En 9 de cada 10 pacientes (88%) que experimentaron inestabilidad glenohumeral, el hombro implicado fue el dominante. Este porcentaje fue considerablemente mayor a los reportados por otras investigaciones, como la realizada por Mahirogullari et al.⁽⁸⁾, donde el hombro dominante fue el afectado en un 67.7% de los casos. En su trabajo, Van der Linde et al.⁽⁴⁾, obtuvieron que el hombro enfermo era en un 47% de los casos el dominante. Por otro lado, Cho et al.⁽⁶⁾ en su investigación, el hombro dominante era el afectado en un 72.4% de los casos, mientras que en el trabajo de Lützner et al. ⁽⁷⁾, lo era el 51%. El porcentaje de afección del hombro dominante fue de 53.1% en la investigación llevada a cabo por Imhoff et al. ⁽¹⁾. En el trabajo de Narbona et al.⁽²⁾, la afectación del hombro dominante fue de 58.4%. En función de estos resultados, se puede establecer que el hombro afectado con mayor frecuencia es el dominante. Incluso, en este trabajo la diferencia fue mucho más acentuada con respecto a otros estudios publicados.

CONCLUSIÓN

El tratamiento artroscópico de la inestabilidad glenohumeral es un gran desafío debido a las elevadas tasas de recidiva postoperatoria. En esta serie los índices son del 10% de los pacientes, cifras similares a las mejores reportadas previamente en la bibliografía.

De la misma forma, se obtuvieron incrementos comparables a otras investigaciones recientes con respecto a los scores analizados, con altos índices de satisfacción postoperatorios.

No se observó una disminución importante de la rotación externa que comprometa la capacidad funcional de los pacientes, evitando limitaciones significativas a la hora de realizar actividades cotidianas y contribuyendo a un pronto retorno a las actividades deportivas previas.

El retorno a la actividad deportiva al nivel previo a la artroscopia se produjo en 8 de cada 10 pacientes (81%), porcentaje similar a los observados en otras publicaciones, evidenciando los buenos resultados de la técnica artroscópica.

A pesar de no encontrar una relación estadísticamente significativa, se puede decir que tanto la presencia de laxitud, como el número elevado de episodios de inestabilidad glenohumeral previo a la artroscopia y la práctica de deportes de contacto, parecen incrementar el riesgo de recidivas postoperatorias.

La estabilización artroscópica de la inestabilidad glenohumeral es un procedimiento fiable en la recuperación de la funcionalidad y el rango de movimiento del hombro, así como también en el retorno a las actividades

deportivas a un mismo nivel competitivo. La evolución de las técnicas artroscópicas, el correcto diagnóstico de la patología, la buena selección del paciente y la técnica quirúrgica de un cirujano experimentado y entrenado en el procedimiento, son las causas de los buenos resultados obtenidos en este trabajo.

ANEXOS

ANEXO I

EXPLORACIÓN FÍSICA

Se evalúa la rotación externa (RE) y rotación interna (RI) mediante el uso de un goniómetro, del hombro enfermo y el contralateral, tanto antes de la cirugía como en el control, tras seguimiento mínimo de 2 años. La exploración de la movilidad se realiza con el paciente en decúbito supino, con el hombro en abducción de 90° y el codo en flexión de 90°.

Como pruebas de laxitud:

- Prueba del cajón o traslación, donde el paciente en posición sentada, con el antebrazo apoyado en el regazo y el hombro relajado, es explorado por el médico mediante la aplicación de a) una mínima carga compresiva y b) una carga compresiva notable, sobre la cabeza humeral, fijando la escápula con la otra mano, en sentido tanto anterior como posterior. Se busca evaluar el grado de desplazamiento y la eficacia del borde glenoideo tanto anterior como posterior.

- Prueba del surco, donde el paciente en posición sentada y con el brazo relajado junto a la caja torácica, es explorado por el médico, quien centra la cabeza humeral con una carga compresiva mínima y después lleva el brazo hacia abajo. Se demuestra la presencia de laxitud en sentido inferior, si aparecen por debajo del acromion un surco o depresión. Se demuestra la competencia del labio inferior del rodete glenoideo al oprimir la cabeza humeral en la cavidad glenoidea, en tanto se aplica tracción hacia abajo.

Ambas pruebas tienen resultados de 0 a 3, siendo estos relativamente subjetivos.

La laxitud se evalúa mediante la puntuación de Beighton, que considera:

- Aposición del pulgar al antebrazo
- Hiperextensión de rodilla de más de 10°
- Dorsiflexión del 5to dedo hasta 90°
- Hiperextensión del codo de más de 10°
- Tocar con las palmas el suelo

Se considera un punto para cada lado excepto en la última prueba, donde suma 1 solo punto en total. Con valores mayores a 4/9 se habla de que el paciente tiene criterios de laxitud.

ROWE

Uno de los primeros intentos de estandarizar la evaluación de la función del hombro fue la cuantificación de ROWE. Incluye una puntuación de potencial máximo de 100 unidades, que se subdividen en estabilidad (50 puntos), movimiento (20 puntos) y función (30 puntos). Permite medir los buenos resultados relativos de la cirugía contra la inestabilidad. La escala está “fuertemente ponderada” para la reparación de la inestabilidad (50 puntos), pero no incluye la evaluación de actividades de la vida diaria, capacidad de dormir, y dolor. Comprende métrica médica y, por ello, exige que el paciente vuelva al consultorio para exploraciones seriadas. A mayor puntuación, mejores resultados.

Se considera que el resultado es:

- Excelente: 90 – 100 puntos
- Bueno: 75 – 89 puntos

- Regular: 51 – 74 puntos
- Malo: 50 o menos puntos⁽¹⁷⁾

UCLA

La escala de la University of California at Los Angeles (UCLA) utiliza un total de 35 puntos. Evalúa dolor, función, flexión anterógrada activa, potencia en la flexión anterógrada y satisfacción del paciente. Se le asigna un puntaje de 1 a 10 para dolor y función, y 1 a 5 puntos a la flexión anterógrada activa, la potencia en la flexión anterógrada y la satisfacción total del enfermo. La puntuación global se clasifica como excelente (34-35), bueno (28-33), regular (21-27) y malo (20 o menos puntos). La puntuación incluye métrica médica y, en consecuencia, obliga a la persona a retornar al consultorio para la práctica de exámenes seriados.⁽¹⁷⁾

ASES

El formulario de la sociedad denominada American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) incluye una sección de autoevaluación y una de métrica médica. La primera sección comprende actividades de la vida diaria que se mide en una escala ordinal de 4 puntos (de 0, que es imposibilidad de realizar la acción, a 3, donde no existe ninguna dificultad para realizarla), y escalas analógicas visuales para valorar el dolor y la inestabilidad (del 0 al 10).

La puntuación combinada es posible obtenerse mediante la fórmula:

$5 \times (10 - \text{puntuación mediante escala visual analógica del dolor}) + (5/3 \times \text{puntuación total de actividades de la vida diaria})$

que nos proporciona el “Shoulder Score Index o Índice de Puntuación de Hombro” (puntuación total máxima = 100) de los cuales el 50% se obtienen de

sumar la percepción subjetiva del dolor por el paciente y las actividades de la vida diaria. A mayor puntuación, mejores resultados.

La sección de métrica médica abarca datos demográficos y evaluaciones del arco de movimiento, signos físicos, potencia y estabilidad. Los resultados de la exploración no otorgan puntaje a la escala.

Estas primeras tres escalas, la de ROWE, UCLA y la de ASES fueron comparadas en un grupo de 52 pacientes con inestabilidad de hombro a los que se le realizó una estabilización anterior. Los resultados indicaron que las tres escalas categorizaron de maneras muy diferentes a los pacientes y se correlacionan pobremente entre ellas.⁽¹⁷⁾

WOSI

Se trata de un cuestionario que consta de 21 preguntas para la valoración de los pacientes con inestabilidad glenohumeral. Consiste en 21 ítems que representan 4 dominios. Síntomas físicos (10 ítems); deportes, recreación y trabajo (4 ítems); función relacionada con el estilo de vida (4 ítems) y función emocional. El puntaje se obtiene a partir de la suma del obtenido en cada una de las preguntas (de 0 a 100), siendo 0 el mejor puntaje total (no existe deterioro en la calidad de vida del paciente, en relación a su hombro) y 2100 el peor (existe un deterioro extremo en la calidad de vida del paciente consecuencia de su hombro). Este score también puede ser medido en porcentajes que van de 0 – 100%, utilizando la siguiente fórmula para la conversión: $(2100 - \text{puntaje obtenido}) / 2100 \times 100$.

Es un índice con elevada sensibilidad en relación a otras herramientas de evaluación en la inestabilidad glenohumeral. En orden de sensibilidad: WOSI, ROWE, ASES, UCLA. Sin embargo, no tiene en cuenta variables

obtenidas a partir de la exploración física, de manera que esta información debe ser recogida y considerada por separado.

En comparación a otros escores utilizados para el hombro, el WOSI demostró tener una alta capacidad de respuesta y ser el más sensible a los cambios al evaluar la inestabilidad. Múltiples trabajos reportaron que el WOSI es el instrumento con mayor índice de respuestas para la inestabilidad de hombro, tanto para la anterior como para la posterior.

Existe una consensuada recomendación de que el WOSI debería ser utilizado como el principal índice de evaluación de resultados en el tratamiento de la inestabilidad glenohumeral.

Para evaluar específicamente resultados del tratamiento de la inestabilidad del hombro, el WOSI parece ser el método más apropiado en la actualidad.⁽¹⁷⁾

ANEXO II

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA						
	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	
1	EVALUACION PRE - QUIRURGICA																																
2	EVALUACION POST-QUIRURGICA																																
	MOVILIDAD CONTRALATERAL							MOVILIDAD CONTRALATERAL							MOVILIDAD CONTRALATERAL							MOVILIDAD CONTRALATERAL											
	ROMENOSI							ROMENOSI							ROMENOSI							ROMENOSI											
	UCLA ASE							UCLA ASE							UCLA ASE							UCLA ASE											
	R.E.R./R.I./R.M/TRASLACION SURCO (1 a 3)							R.E.R./R.I./R.M/TRASLACION SURCO (1 a 3)							R.E.R./R.I./R.M/TRASLACION SURCO (1 a 3)							R.E.R./R.I./R.M/TRASLACION SURCO (1 a 3)											
4	120	60	180	2	2	30	1350	64,23	20	80	85	90	155	0	0	##	55	155	2	2	95	340	15,66	35	55	2	3	0	6	MESES	RECREACION		
5																																	
6																																	

ANEXO III

WOSI

*Obligatorio

Apellido y nombre *

Fecha *

Sexo *

- Masculino
 Femenino

Edad *

Hombro afectado *

- Derecho
 Izquierdo

Hombro dominante *

- Derecho
 Izquierdo

Numero de episodios de luxacion *

Antecedentes familiares *

Mecanismo de acción del primer episodio *

Deportista *

- Si
 No

Deporte *

Profesión u oficio pre quirúrgicos *

Profesión u oficio post quirúrgicos *

Inestabilidad *

- Anterior
 Posterior
 Multidireccional
 Voluntaria

“Resultados del tratamiento artroscópico de la inestabilidad glenohumeral”
Stefano Gaggiotti

Cirugía de revision *

- Si
- No

1- ¿Cuanto dolor siente en las actividades de la vida diaria cuando usa su hombro por encima de la cabeza? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Muy dolorido

2- ¿Cuanto dolor intenso siente en el hombro? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Muy dolorido

3- ¿Cuanta debilidad o falta de fuerza siente en el hombro? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucha

4- ¿Cuanta fatiga o falta de energía siente en el hombro? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucha

5- ¿Cuanto clic, crack, ruido de rotura, siente en el hombro? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucho

6- ¿Cuanta rigidez se siente en el hombro? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucha

7- ¿Cuanto malestar se siente en los músculos de su cuello como resultado de su hombro? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucho

8- ¿Cuanta sensación de inestabilidad o flojedad siente en el hombro? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucha

9- ¿Cuanto debe compensar el hombro con otros músculos? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucho

“Resultados del tratamiento artroscópico de la inestabilidad glenohumeral”
Stefano Gaggiotti

10- ¿Cuanta perdida de amplitud de movimiento tiene en el hombro? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucha

11- ¿Cuanta limitación tiene su hombro al realizar deportes o actividades recreativas? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucha

12- ¿En cuanto afecta el hombro su capacidad para desempeñar habilidades específicas necesarias para su deporte o trabajo? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucho

13- ¿Cuanto siente la necesidad de proteger el brazo durante las actividades? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucho

14- ¿Cuanta dificultad tiene usted para levantar objetos pesados por debajo del nivel del hombro? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucha

15- ¿Cuanto miedo tiene usted de caer y agravar su hombro? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucho

16- ¿Cuanta dificultad tiene usted en el mantenimiento de su nivel deseado de entrenamiento-aptitud física? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucha

17- ¿Cuanta dificultad tiene para realizar "juegos bruscos" con la familia o amigos? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucha

18- ¿Cuanta dificultad tiene para dormir debido a su hombro? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucho

19- ¿Cuan pendiente esta usted de su hombro? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucho

20- ¿Que tan preocupado esta sobre que su hombro se sienta cada vez peor? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucho

21- ¿Cuanta preocupación-frustración siente a causa de su hombro? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Mucho

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Imhoff, A., Ansah, P., Tischer, T., Reiter, C., Bartl, C., & Hench, M. et al. (2010). Arthroscopic Repair of Anterior-Inferior Glenohumeral Instability Using a Portal at the 5:30-o'Clock Position: Analysis of the Effects of Age, Fixation Method, and Concomitant Shoulder Injury on Surgical Outcomes. *The American Journal Of Sports Medicine*, 38(9), 1795-1803. doi:10.1177/0363546510370199

- 2) Narbona, P., García Hernández, G., Bruno, L., López Flores, J., Martínez Gallino, R., & Allende, G. (2014). Reconstrucción Artroscópica de Inestabilidad Anterior Traumática de Hombro: Resultados Funcionales y Recidiva a 2 años. *ARTROSCOPIA*, 21(1), 1-5. Recuperado a partir de http://www.revistaartroscopia.com.ar/images/stories/artroscopia/Volumen-21-nro-1/PDF/RA_21_01_02_Narbona.pdf

- 3) Ee, G., Mohamed, S., & Tan, A. (2011). Long term results of arthroscopic bankart repair for traumatic anterior shoulder instability. *Journal Of Orthopaedic Surgery And Research*, 6(1), 28. doi:10.1186/1749-799x-6-28

- 4) Van der Linde, J., van Kampen, D., Terwee, C., Dijkman, L., KleinJan, G., & Willems, W. (2011). Long-term Results

After Arthroscopic Shoulder Stabilization Using Suture Anchors: An 8- to 10-Year Follow-up. *The American Journal Of Sports Medicine*, 39(11), 2396-2403. doi:10.1177/0363546511415657

- 5) Castagna, A., Delle Rose, G., Borroni, M., De Cillis, B., Conti, M., & Garofalo, R. et al. (2012). Arthroscopic Stabilization of the Shoulder in Adolescent Athletes Participating in Overhead or Contact Sports. *Arthroscopy: The Journal Of Arthroscopic & Related Surgery*, 28(3), 309-315. doi:10.1016/j.arthro.2011.08.302

- 6) Cho, N., Hwang, J., & Rhee, Y. (2006). Arthroscopic Stabilization in Anterior Shoulder Instability: Collision Athletes Versus Noncollision Athletes. *Arthroscopy: The Journal Of Arthroscopic & Related Surgery*, 22(9), 947-953. doi:10.1016/j.arthro.2006.05.015

- 7) Lützner, J., Krummenauer, F., Lübke, J., Kirschner, S., Günther, K., & Bottesi, M. (2009). Functional outcome after open and arthroscopic bankart repair for traumatic shoulder instability. *Eur J Med Res*, 14(1), 18. doi:10.1186/2047-783x-14-1-18

- 8) Mahirogullari, M. (2010). Comparison between the results of open and arthroscopic repair of isolated traumatic anterior instability of the shoulder. *Acta Orthopaedica Et Traumatologica Turcica*, 180-185. doi:10.3944/aott.2010.2289

- 9) Voos, J., Livermore, R., Feeley, B., Altchek, D., Williams, R., & Warren, R. et al. (2009). Prospective Evaluation of Arthroscopic Bankart Repairs for Anterior Instability. *The American Journal Of Sports Medicine*, 38(2), 302-307. doi:10.1177/0363546509348049

- 10) Henri Rouvière, André Delmas. Anatomía Humana. 11 ed. Elsevier (España): Masson; 2005. p. 46-59, 95-100.

- 11) Charles A. Rockwood, Jr., Frederick A. Matsen III. Hombro. 2 ed. McGraw-Hill Interamericana (Mexico); 2000. p. 605-680.

- 12) June L. Meloni, Ida G. Dox, H. Paul Melloni, B. John Melloni. Melloni's Anatomía. 3 ed. Cambridge University Press (NY): Marban (España); 2010. p. 146, 174, 180.

- 13) Anthony F. DePalma. Cirugía del Hombro. 3 ed. Editorial Médica Panamericana (Buenos Aires); 1985. p. 603-607.

- 14) Christian Gerber, MD; Richard W. Nyffeler, MD. Classification of Glenohumeral Joint Instability. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2002; 400; pp. 65-76.

- 15) Dr Ibañez Maximiliano, Dr Della Vedova Franco, Dr Esteban Suarez, Dr Hernan Galan. Instituto “Dr. Jaime Slullitel” de Ortopedia y Trauma, Santa Fe, Argentina. Fallas en el tratamiento quirúrgico de la inestabilidad gleno-humeral anterior. Analisis de 52 revisiones.

- 16) García Rodriguez, R., Díez, N., Vilá y Rico, J., Martin López, C., & Cano Egea, J. (2011). Resultados a mediano plazo de la reparación artroscópica en la inestabilidad recidivante glenohumeral anteroinferior. *Acta Ortopédica Mexicana*, 25(6), 346-352. Recuperado a partir de <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2011/or116b.pdf>.

- 17) Arce, G. *Shoulder concepts 2013*. Berlin: Springer. 2013. p 35-48.