

Resultados funcionales inmediatos de la movilización bajo anestesia para la capsulitis adhesiva de hombro

Tte. Cor. M.C. Isaac Enrique **Hernández-Téllez**,*

Dr. Alejandro **Álvarez-Iglesias**,** Dra. Elizabeth **Pérez-Hernández*****

Hospital Central Militar-Hospital de Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez.

RESUMEN

Introducción. La capsulitis adhesiva de hombro tiene una prevalencia de 2 a 5% de la población, su etiología no está clara, existen investigaciones fisiopatológicas que se centran en la morfología celular inflamatoria, reacción inmunitaria, mediadores humorales y predisposición inmunitaria como posibles iniciadores del proceso que termina en fibrosis capsular.

Objetivo. Corroborar si existe o no mejoría tras el tratamiento de movilización bajo anestesia para la capsulitis adhesiva de hombro utilizando la escala de Constant.

Material y métodos. Se incluyeron los pacientes que se hospitalizaron durante el 15 de noviembre del 2010 al 15 de febrero del 2011 con diagnóstico de capsulitis adhesiva de hombro para tratamiento con movilización bajo anestesia. Se les aplicó la escala de Constant antes y después de la movilización para conocer la efectividad del tratamiento. *Análisis estadístico.* Se describen los valores porcentuales, medidas de tendencia central y pruebas de significancia estadística.

Resultados. De los 36 pacientes que se hospitalizaron por capsulitis adhesiva de hombro 24 (66.6%) correspondieron al sexo femenino y 12 (33.3%) al masculino, la puntuación obtenida en la escala de Constant en el preoperatorio mostró que el peor paciente llegó con 15 puntos y el mejor con 48 y los mejores puntajes del post-quirúrgico son el peor con 48 puntos y el mejor con 77.

Conclusiones. La movilización bajo anestesia es un tratamiento eficaz y vigente. El uso de la escala de Constant tiene limitaciones para aplicarla en el post-quirúrgico.

Functional outcomes immediate mobilization under anesthesia for adhesive capsulitis of the shoulder

SUMMARY

Introduction. The prevalence of adhesive capsulitis of shoulder is 2% and its etiology is not clear yet. There are physiopathologic researches that focus on the morphologic inflammatory process, immunological reaction, humoral mediators and immunological predisposition as indicators of the process that ends on capsular fibrosis.

Aim. Corroborate the existence of medical improvement or not whit the treatment mobilization under general anesthesia for adhesive capsulitis of shoulder using Constant scale.

Material and methods. There were included hospitalized patients between the period from November 15th to February 15th of the 2011 with de diagnostic of adhesive campsulitis of shoulder for the treatment of mobilization under general anesthesia. Constant scale was used before and after the treatment in order to know the effectiveness of this treatment. *Statistic analysis.* percentage points were described, central tendency scores and significance statistic tests.

Results. Of the 36 patients that were hospitalized with the diagnostic of adhesive capsulitis of shoulder 24 (66.6%) are female and 12 (33.3%) were male. The punctuation obtained from Constant scale before treatment showed that the lower patient's result was 15 points and de highest 48 points, after treatment, the lower was 48 points and the highest 77 points.

Conclusions. The mobilization under general anesthesia is an effective treatment and remains to be in force. The use of Constant scale has limitations during the post-treatment period.

Palabras clave: Capsulitis adhesiva, hombro, movilización bajo anestesia.

Key words: Adhesive capsulitis, shoulder, mobilization under general anesthesia.

* Médico especialista en Traumatología y Ortopedia, subespecialista en Artroscopia, adscrito a la Sala de Ortopedia de Hombres del Hospital Central Militar. ** Médico especialista en Traumatología y Ortopedia, Jefe del Servicio de Cirugía Articular Reconstructiva del Hospital de Ortopedia "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", IMSS, México, D.F. *** Médico Anatomopatólogo. Dr. en Ciencias, Jefe de División de Enseñanza del Hospital de Ortopedia "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", IMSS, México, D.F.

Correspondencia: Dr. Isaac Enrique Hernández-Téllez

Hospital Central Militar, Depto. de Ortopedia. Blvrd. Manuel Ávila Camacho S/N Esq. Ejército Nacional, Col. Lomas de Sotelo, México, D.F. C.P. 11200. Correo electrónico: docihernandez@hotmail.com

Recibido: Noviembre 1, 2011.

Aceptado: Diciembre 30, 2011.

Introducción

A finales del siglo XVIII, Duplay en Francia y poco después Putman en Estados Unidos, describieron la periartritis escapulohumeral que incluyó muy diversos cuadros patológicos que causaban síntomas similares de rigidez dolorosa y disfunción del hombro.¹ La capsulitis adhesiva idiopática de hombro es una patología común, cuya prevalencia oscila entre 2 y 5%, se caracteriza por debilitar severamente la extremidad afectada. El diagnóstico es hecho con bases clínicas, Codman describió en 1934 criterios diagnósticos que siguen siendo empleados en la actualidad, entre ellos se incluyen el dolor en el hombro que aparece lentamente y es referido a la inserción del deltoides, la incapacidad para dormir sobre la extremidad afectada, atrofia de los músculos espinales e hipersensibilidad en el área afectada.^{1,4} A semejanza del término periartritis la denominación de hombro congelado propuesta por Codman también representa un término descriptivo general que abarca los hombros rígidos y dolorosos. En 1945 Nevasier propuso el término capsulitis adhesiva, identificó un proceso inflamatorio crónico que afectaba la cápsula del hombro y que originaba su engrosamiento y contractura y en consecuencia su adherencia a la cabeza humeral. Zuckerman, en 1992, introdujo una definición resumida como un cuadro de etiología dudosa que se caracteriza por una limitación importante de la movilidad activa y pasiva del hombro, en ausencia de un trastorno intrínseco identificado de la articulación, ésta fue aceptada por la American Shoulder and Elbow Society.¹ Los factores asociados a las capsulitis adhesivas incluyen el sexo femenino, edad mayor a 40 años, traumatismo, diabetes mellitus, inmovilización prolongada, enfermedad tiroidea, infarto al miocardio y las enfermedades autoinmunes. Aproximadamente 70% de los pacientes con capsulitis adhesiva son mujeres y de ellas de 20 a 30% desarrollarán capsulitis adhesiva en la extremidad opuesta.^{2,3}

El diagnóstico de capsulitis adhesiva engloba la capsulitis adhesiva primaria, que se caracteriza por ser idiopática, progresiva, dolorosa y con pérdida de la movilidad pasiva y activa del hombro, la capsulitis adhesiva secundaria, tiene semejanzas histológicas, pero se produce como resultado de una causa intrínseca o extrínseca identificable y finalmente al congelamiento postquirúrgico.³ En la capsulitis adhesiva primaria el inicio insidioso de un cuadro doloroso causa limitación gradualmente, el desuso de la extremidad resulta en pérdida de la movilidad del hombro, subsecuentemente se incrementa la dificultad para realizar actividades de la vida diaria que requieren movimientos por arriba de la cabeza con el brazo enfermo. El dolor y la inhibición muscular generan movimientos compensatorios del hombro para minimizar el dolor. Con el tiempo vendrá la resolución del dolor y el individuo se queda con una severa limitación del movimiento.³

Recientemente Hand y cols. publicaron los resultados de 22 biopsias de pacientes con capsulitis adhesiva idiopática resistente al tratamiento conservador, a quienes les practicaron liberación artroscópica, en los que reportan el análisis histológico con evidencia de inflamación crónica, infiltrado

de células mastoides y ausencia de amiloide. Las células mastoides regulan la proliferación fibroblástica *in vitro* e *in vivo*, su presencia permite postular que estas células inflamatorias crónicas pueden ser el intermediario celular para la proliferación fibroblástica. Ellos creen que la patología microscópica los orienta a tres posibles causas:

1. Proceso inflamatorio.
2. Proceso fibrótico.
3. Proceso inflamatorio con fibrosis capsular reactiva subsecuente.

Concluyen que sus biopsias revelan evidencia inmunitoquímica de fibrosis proliferativa e inflamación crónica, lo que da soporte a la teoría de que es una condición inflamatoria crónica y fibrotica.⁴

Tratamientos

Distensión de la articulación del hombro: ésta se puede realizar inyectando medio de contraste realizando al mismo tiempo una artrografía o bien se pueden inyectar esteroides.

Terapias de rehabilitación

Manipulación cerrada bajo anestesia se puede realizar con anestesia por bloque interescalénico o general balanceada, con la siguiente secuencia; el paciente en decúbito dorsal, se estabiliza la escápula con una mano y con la otra el humero distal: se realiza flexión del hombro hasta lograr 180 grados, enseguida se regresa a la posición inicial y se realiza aducción completa con rotación interna, se regresa a la posición inicial y se realiza abducción a 90 grados y en esa posición se efectúa rotación externa y rotación interna con lo que termina el procedimiento.

Liberación capsuloligamentaria abierta o artroscópica, aunque existen tendencia a nivel mundial por realizarla por artroscopia estudios recientes sugieren que debe confinarse solo a los casos recalcitrantes especialmente en pacientes diabéticos.^{9,12-15}

El objetivo del presente estudio es evaluar los resultados funcionales inmediatos del tratamiento de movilización bajo anestesia para la capsulitis adhesiva de hombro utilizando la escala de Constant.

Material y métodos

El presente estudio se llevó a cabo en la sala de hospitalización de los pacientes del Servicio de Cirugía Articular, Consulta Externa, quirófano y expediente clínico del Hospital de Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez. Se estudiaron los pacientes que se hospitalizaron del 15 de noviembre del 2010 al 15 de febrero del 2011 con diagnóstico de capsulitis adhesiva de hombro para tratamiento con movilización bajo anestesia. Se acudió diariamente a la sala de Cirugía Articular Reconstructiva para evaluar en forma preoperatoria a los pacientes hospitalizados con diagnóstico de capsulitis adhesiva, aplicando la escala de Constant (*Anexo 1*), los pa-

cientes que fueron sometidos a tratamiento de movilización bajo anestesia por capsulitis adhesiva de hombro se reevaluaron al día siguiente aplicando la misma escala (*Anexo 1*). Se realizó análisis descriptivo y estadístico.

Resultados

De los 36 pacientes que se hospitalizaron por capsulitis adhesiva de hombro 24 (66.6%) correspondieron al sexo femenino y 12 (33.3%) al masculino, la máxima incidencia por grupo de edad se encontró entre los 51 y 60 años con 17 casos (47.2%), seguido por la década entre los 41 y 50 años con 11 casos (30.5%), la década en la que se presentó el menor número de casos fue la de mayores de 70 años y menores de 30, en las que sólo se incluyó un paciente (2.7%), 11.1% correspondió a pacientes entre 61 a 70 años y finalmente dos pacientes (5.4%) correspondieron a las edades entre los 31 y 40 años (*Figura 1*), la totalidad de los pacientes ingresaron con diagnóstico de capsulitis adhesiva, el lado predominantemente afectado fue el derecho con 21 casos (56.7%) en comparación con 16 casos de lado izquierdo (44.3%), se presentó un caso de una paciente que el padecimiento era bilateral, dicha paciente además presentaba como antecedente patológico Acromegalia. El tiempo de evolución del padecimiento al momento del tratamiento varió desde los tres meses hasta los cuatro años, predominando el grupo de pacientes que tenían como tiempo de evolución seis meses con 14 casos es decir 38.8%, seguido por pacientes con un tiempo de evolución de un año (diez casos) 27.7%, 16.6% de casos le correspondió una evolución de tres meses y hubo tres casos (8.3%) con una evolución de dos años, dos casos más (5.4%), con evolución de nueve meses y finalmente un caso 2.7% con evolución de cuatro años. El antecedente médico de mayor frecuencia asociado a la capsulitis adhesiva fue de diabetes mellitus en 14 de los casos (38.8%), llama la atención que en la mayoría de los casos 16

de ellos (44.4%) no refirieron ningún antecedente médico asociado, cuatro casos refirieron hipertensión arterial esencial (11.1%) y en un caso el paciente había sufrido un evento vascular cerebral tipo isquémico (2.7%) (*Figura 2*). Entre los antecedentes quirúrgicos que se asociaron con mayor frecuencia se encontró la cirugía abierta de acromioplastia parcial anterior más resección lateral de la clavícula y revisión con o sin plastia del manguito de los rotadores en 12 casos (33.3%), sin embargo, también se presentaron un caso asociado a fractura de humero proximal tratada conservadoramente, dos casos (5.4%) asociados a capsuloplastia artroscópica, un caso más a asociado a reparación artroscópica de labrum anteroposterior (SLAP), un caso asociado a cirugía de Weber Dunn, dos más (5.4%) a reparación de luxación acromioclavicular y finalmente un caso asociado a fractura de clavícula tratado conservadoramente. Sumando todos los pacientes que ingresaron con antecedentes quirúrgicos corresponde a 50% exactamente 18 de los casos. Llama la atención que sólo en 16 casos (44.4%) no se reportaron antecedentes de trauma (*Figura 3*). En cuanto al tratamiento indicado antes de su diagnóstico el que predominó fue el

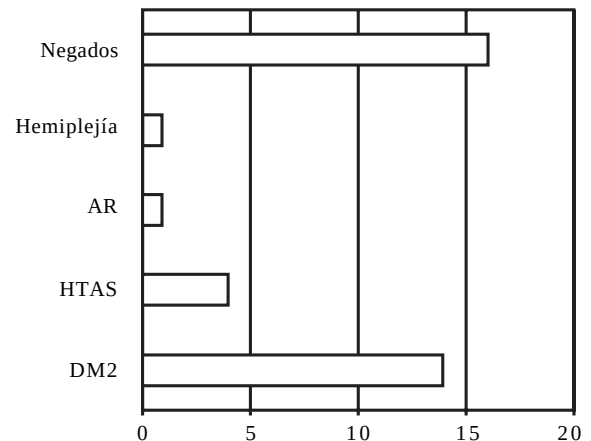


Figura 2. Antecedentes médicos.

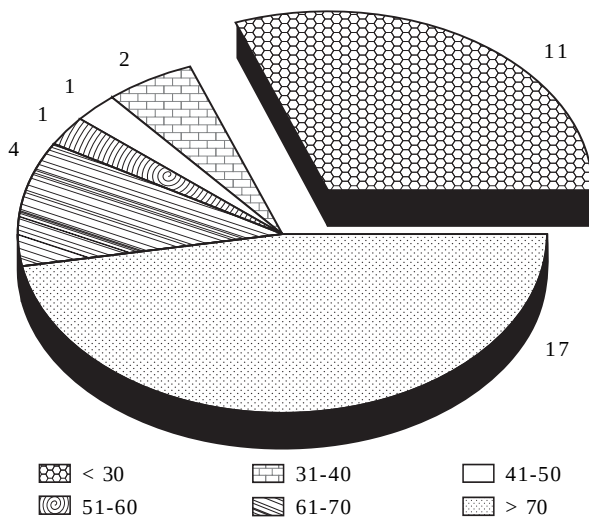


Figura 1. Casos por edad (años).

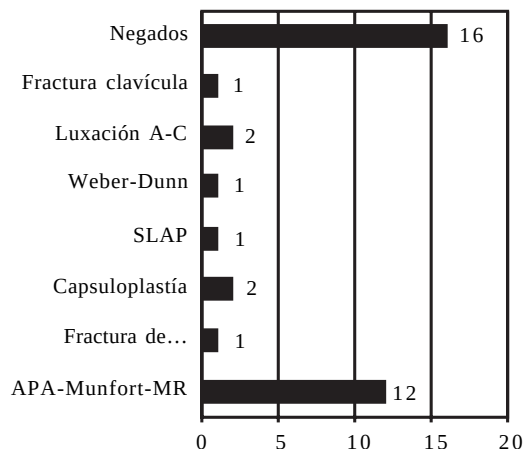


Figura 3. Antecedentes quirúrgicos.

uso de antiinflamatorios no esteroideos en 13 casos (36.1%), se presentaron además como tratamientos previos la rehabilitación en ocho (22.2%) casos, y en los que se asoció algún AINE a la rehabilitación siete casos (19.4%), algún método de inmovilización en cinco pacientes (13.8%), con infiltración un paciente y finalmente un paciente se había movlizado ya en una ocasión. Se aplicó la prueba estadística Mann Whitney test, que es una prueba estadística no paramétrica, que nos otorga un intervalo de confianza de 95%, con una $P < 0.05$, obteniendo en la comparación de la puntuación preoperatorio y la postoperatoria una $P < 0.0001$.

Valor de la media:

- a) Preoperatorio 36.41.
- b) Postoperatorio 70.76

Desviaciones estándar:

- a) Preoperatorio 9.12.
- b) Postoperatorio 70.76.

Error estándar:

- a) Preoperatorio 1.50.
- b) Postoperatorio 1.07.

La puntuación obtenida en la aplicación de la escala de Constant en el preoperatorio mostró que el peor paciente llegó con 15 puntos y el mejor con 48 puntos y los mejores puntajes del postquirúrgico son el peor con 48 puntos y el mejor con 77 puntos. De la interpretación que se leyó a los valores arrojados por la escala de Constant se dividió en cuatro grupos como a continuación se describe:

- | | |
|---------------|---------------------|
| 1. Excelente: | 80 a 100 puntos. |
| 2. Bueno: | 65 a 79 puntos. |
| 3. Regular: | 50 a 64 puntos. |
| 4. Malo: | menos de 50 puntos. |

Por lo que al aplicar dichos criterios se determinó que en el prequirúrgico 35 pacientes (97.2%) tenían una mala puntuación y sólo en un caso se obtuvo puntuación regular (2.7%), en el postoperatorio 31 (86.1%) de ellos terminó con buena puntuación, cuatro pacientes (11.1%) obtuvieron puntuación regular y un paciente persistió con mala puntuación (2.7%) (Figura 4).

Discusión

La capsulitis adhesiva de hombro es un padecimiento frecuente que no en pocas ocasiones pasa desapercibida. La rigidez puede o no estar presente en el momento de la consulta, ya que dependerá de la etapa clínica en la que se presenta; sin embargo, la falta de movilidad puede ser en la mayoría de los casos el síntoma que refiere como más importante.

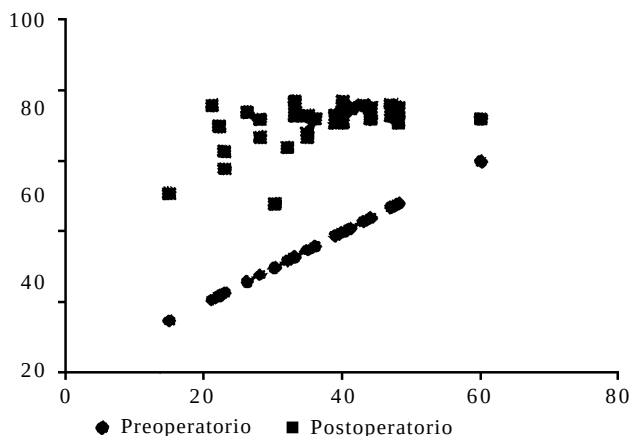


Figura 4. Puntuación escala de Constant.

Es muy importante usar los términos correctos para diferenciar capsulitis adhesiva como una entidad independiente de la rigidez postraumática o postquirúrgica o secundaria. En el tipo de estudio que se efectuó no se hace distinción inicialmente entre la capsulitis adhesiva primaria y secundaria; sin embargo, en los resultados que presentamos se especifica muy claramente que sólo 44% de los casos correspondió a la primaria, asimismo, queda muy claro que el principal problema de salud asociado a esta entidad es la diabetes mellitus tipo 2, misma que en no pocas ocasiones coexiste con hipertensión arterial esencial.

Los procedimientos quirúrgicos abiertos que pueden complicar por la falta de movilidad, en la serie que se presenta se asociaron 12 casos (33.3%) a cirugías de pinzamiento con o sin lesión del mango rotador, además se reportan tres casos asociados a cirugías artroscópicas dos de capsuloplastías por luxación recurrente glenohumeral y uno por lesión de SLAP.

La evaluación del paciente incluye investigar además del tiempo de evolución, el tipo de tratamiento al que ha sido sometido antes de llegar al diagnóstico correcto y en nuestro estudio se reportaron los siguientes datos: 36.1% de los pacientes habían recibido como tratamiento el empleo de antiinflamatorios no esteroideos, seguido por ocho pacientes (22.2%) que habían recibido tratamiento con rehabilitación sin lograr mejoría, llama la atención que en cinco casos (13.8%) el tratamiento fue con algún tipo de inmovilización. Existen reportes en los que es válido el empleo de infiltraciones con metilprednisolona para establecer el origen del dolor. En nuestro hospital no se emplea la infiltración con dicha finalidad.

El tratamiento que se emplea es muy variado, existen estudios en los que la manipulación bajo anestesia tiene resultados inferiores a la liberación artroscópica; sin embargo, no especifican en qué basan sus resultados. En este estudio y en general en nuestro hospital el tratamiento de elección y único que se brinda al paciente con capsulitis adhesiva es la manipulación bajo anestesia, con la que se tiene buenos resultados, este estudio apoya con datos clínicos y estadísticos.

cos que es efectiva. No se tiene experiencia en la liberación artroscópica y no se cambiará el tratamiento sin fundamentos ya que el presente estudio apoya que 86% de los casos mejoró cambiando su condición preoperatoria mala a buena y 11.1% mejoró de su condición mala a regular.

Conclusiones

La capsulitis adhesiva de hombro es una patología incapacitante de causa desconocida, afecta con mayor frecuencia a las mujeres adultas y se asocia a la diabetes mellitus. La movilización bajo anestesia es un tratamiento que está vigente para los dos tipos de capsulitis adhesiva, primaria y secundaria. El uso de la escala de Constant tiene limitaciones para aplicarla en el postquirúrgico inmediato, ya que de los 100 puntos de su valoración, 25% corresponden a la evaluación de la fuerza muscular, por lo que ningún paciente logró calificación de excelente, pues la fuerza no mejora con la movilización, ésta requiere de ejercicios de rehabilitación y fortalecimiento muscular. En la literatura se menciona la liberación artroscópica como una opción efectiva en algunos pacientes; sin embargo, entre las opciones con las que se cuenta en esta institución no está contemplada por lo que queda abierta la posibilidad de implementar esta técnica.

Referencias

1. Hand G, Athanasou N, Matthews T, Carr A. The pathology of frozen shoulder. *J Bone Jount Surg* 2007; 89-B: 928-32.
2. Utvlugt G, Detrisac DA, Johnson C. Arthroscopic observations before and after manipulation of frozen shoulder. *Arthroscopy* 1993; 9: 181-5.
3. Hannafin J, Chiaia T. Adhesive Capsulitis: A treatment approach. *Clin Orthip* 2000; 372: 95-109.
4. Griggs S, Ahn A, Green A. Idiopathic adhesive capsulitis. *J Bone Joint Surg* 2000; 82A: 1398-406.
5. American Academy of Orthopaedic Surgeons:
6. Disabilities of the arm, Shoulder and hand. Rosemont Illinois, American Academy of Orthopaedic Surgeons. 1995.
7. Tonino P, Gerber C, Itoi E, Porcenline G, Sonnabend D, Walch G. Complex shoulder disorders: Evaluation and treatment. *J Am Acad Orthop Surg* 2009; 17: 125-36.
8. Tauro J, Paulson M. Shoulder Stiffness. *Arthroscopic*. 2008; 24(8): 949-55.
9. Trenerry K, Walton J, Murrell G. Prevention of shoulder stiffness after rotator cuff repair. *Clin Orthop Relat Res* 2005: 94-9.
10. Elhassan B, Ozbaydar M, Massimine D, Higgins L, Warner J. Arthroscopic capsular release for refractory shoulder stiffness: a Critical analysis of effectiveness in specific etiologies. *J Shoulder Elbow Surg* 2010; 19: 580-7.
11. Constant C, Murley A. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res* 1987: 160-4.
12. Hand C, Clipsham K, Rees j, Carr A. Long-term outcome of frozen shoulder. *J Shoulder Elbow Surg* 2008; 17(2): 231-5.
13. Levi O, Webb M, Even T, Venkasteswaran B, Funk L, Copeland S. Arthroscopic capsular release for posttraumatic shoulder stiffness. *J Shoulder Elbow Surg* 2008; 17(3): 410-14.
14. Nicholson G. Arthroscopic capsular release for stiff shoulders: Effects of etiology on autcomes. *Arthroscopy*. 2003; 19(1): 40-9.
15. Jacobs L, Smith M, Khan S, Smith K, Joshim M. Manipulation or intraarticular steroids in the management of adhesive capsulitis of the shoulder? *J Shoulder Elbow Surg* 2009; 18: 348-53.
16. Kim K, Rhee K, Shin H. Adhesive capsulitis of the shoulder dimension of the rotator interval measured with magnetic resonance arthrography. *J Shoulder Elwbow Surg* 2009; 18: 437-42.
17. Burkhart S, Lo I, Brady P. Burkhart's wiew of the shoulder Lippincott Williams and Wilkins 2006.
18. McGinty J, Burkhart S, Johnson D, Jackson R, Richmond J. *Arthroscopia quirúrgica*. Masson; 2007.
19. Rosero AJ. Resultados del tratamiento del hombre congelado. Tesis HOVFN WE810, R72, 1996.
20. Antonio AJJ. Capsulitis Adhesive. Tesis HOVFN WE810, J87, 1992.
21. Jimenez HC. Hombro rígido: manejo mediante miorelajación selectiva. Tesis HOWFN WE810, J564, 1995.



Anexo 1. Escala de Constant.

Dolor (15 puntos)		
Ninguno		15
Ligero		10
Moderado		5
Severo		0
Movilidad corriente (20 puntos)		
Trabajo pleno rendimiento		4
Deporte sin limitaciones		4
Sueño normal		2
Amplitud de movimiento indoloro		
	Hasta talle	2
	Hasta apófisis xifoides	4
	Hasta cuello	6
	Hasta tocar cabeza	8
	Por encima de la cabeza	10
Movilidad activa (40 puntos)		
Abducción		
	0 a 30	0
	30 a 60	2
	60 a 90	4
	90 a 120	6
	120 a 150	8
	150 a 180	10
Flexión		
	0 a 30	0
	30 a 60	2
	60 a 90	4
	90 a 120	6
	120 a 150	8
	150 a 180	10
Rotación externa		
	Mano detrás de la cabeza con codo adelantado	0
	Mano detrás de la cabeza con codo retrasado	2
	Mano sobre la cabeza con codo adelantado	4
	Mano sobre la cabeza con codo retrasado	6
	Mano por encima de la cabeza	8
	150 a 180	10
Rotación interna		
(hombro homolateral tocando con su cara dorsal)		
	Muslo	0
	Glúteo	2
	Región lumbosacra	4
	Talle	6
	Última vértebra torácica	8
	Séptima vértebra torácica	10
Potencia (25 puntos)		
2.27 puntos por kg de peso elevado y un máximo de 11 kg		
Resultados globales		
Excelentes	80 puntos o más	
Buenos	65-70 puntos	
Medios	50-65 puntos	
Malos	Menos de 50 puntos	

El balance articular se realiza con el paciente sentado. La flexión y la abducción se miden con goniómetro.