



## Hombro Congelado. Reporte de caso exitoso con rehabilitación, mediante mejoría en la calidad de la atención

### *Frozen shoulder. Case report successful with rehabilitation, through improvement in the quality of care*

Beatriz Verónica González Sandoval<sup>1</sup>, Gerardo Chávez Saavedra<sup>2</sup>, Elia Lara Lona<sup>3</sup>

**RESUMEN.** La capsulitis adhesiva, también conocida como hombro congelado, es una enfermedad que causa dolor severo en hombro y, es un problema médico comúnmente encontrado. La prevalencia en varios estudios indican que tiene una frecuencia del 7 al 20 % entre adultos.

Su incidencia en la población general va del 2 al 5 %, es más común en mujeres de 40 a 60 años y es caracterizada por dolor, pérdida de la función y disminución importante de los rangos de movimiento articular.

La etiología es poco clara. La anatomía patológica muestra que existe inflamación sinovial, hipertrofia de la cápsula articular y desarrollo de estructuras fibrosas. Esta condición llega a ocurrir de manera bilateral en el 20 al 30 % de los casos.

La conciencia de la enfermedad generalmente comienza con una sensación de tensión al realizar movimientos críticos y dolor en las articulaciones cuando se realiza movimiento en cualquier dirección.

Se han empleado muchos métodos de tratamiento; los más extendidos y eficaces son la aplicación de calor, ultrasonido, electroestimulación neuromuscular, ejercicios de movimiento pasivo continuo, movilización de las articulaciones, técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP) incluyendo movimientos diagonales y espirales que afectan indirectamente a los músculos mediante el aumento de su contracción y ejercicios de movilidad.

Presentamos el caso de una paciente femenina, que respondió con éxito al en el tratamiento rehabilitatorio, manejada con magnetoterapia y diatermia, modalidades prácticamente no descritas para la capsulitis adhesiva o por lo menos no documentadas y que mejoraron la calidad de la atención en salud.

**PALABRAS CLAVE:** Hombro congelado, capsulitis adhesiva, rehabilitación, calidad de la atención en salud.

**ABSTRACT.** Adhesive capsulitis, also know as “frozen shoulder”, is a common cause of shoulder pain and a medical problem, frequently found. The prevalence in several studies show that having a frequency of 7 to 20 % among the adult population. It has also been called adhesive capsulitis and is a disease that causes severe pain in the shoulder.

Its incidence in the general population ranges from 2 to 5 %, it is more common in women aged 40 to 60 years, and is characterized by pain, loss of function and significant decrease in the range of joint motion.

The etiology is unclear. Histopathology shows synovial inflammation, hypertrophy of the articular capsule and as a result, development of fibrous structures. This condition does occurs bilaterally in 20 to 30% of cases.

Awareness of the disease usually begins with a feeling of tension when performing critical movements and joint pain when movement is performed in any direction.

Many methods have been applied treatment; the most widespread and effective are the application of heat, ultrasound, neuromuscular electrical stimulation, continuous passive motion exercises, joint mobilization, proprioceptive neuromuscular facilitation techniques (PNF) and mobility exercises. PNF exercises include diagonal movements and spirals that indirectly affect muscles by increasing their contraction.

We report a case of female patient successfully in the rehabilitation treatment, magnetotherapy and diathermy, undescribed modalities for adhesive capsulitis or at least virtually undocumented and improved quality in health care.

**KEYWORDS:** Frozen shoulder, adhesive capsulitis, rehabilitation, quality health in care.

<sup>1</sup> Departamento de Medicina y Nutrición, Medicina de Rehabilitación, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, Campus León. México.

<sup>2</sup> Profesor de Tiempo Completo, Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, Campus León. México.

<sup>3</sup> Profesor de Tiempo Completo, Departamento de Medicina y Nutrición, Salud Pública y Epidemiología, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, Campus León. México.

Correspondencia: Dra. Beatriz Verónica González Sandoval. PTC Departamento de Medicina y Nutrición, Medicina de Rehabilitación, División Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, Campus León. Blvd. Puente del Milenio No. 1001, Fracción del Predio San Carlos, León, CP 37670 Gto., México. Correo electrónico: bvgonzalez@ugto.mx.

Folio 456/2016 Artículo recibido: 01/09/2016 aceptado: 10/11/2016

## INTRODUCCIÓN

La capsulitis adhesiva es una causa frecuente de hombro doloroso. Es un problema médico comúnmente encontrado, con una frecuencia del 7 al 20% entre la población adulta. También llamada capsulitis adhesiva y es una enfermedad que causa dolor severo en hombro.

Su incidencia en la población general va del 2 al 5%, es más común en mujeres de 40 a 60 años y es caracterizada por dolor, pérdida de la función y disminución importante de los rangos de movimiento articular.<sup>1,2</sup>

Su etiología es poco clara y el diagnóstico se basa en la historia clínica y el examen físico. Por definición es una condición idiopática, por tanto es considerado como diagnóstico de exclusión. Aunque muchas condiciones pueden precipitar su aparición, debe descartarse ruptura del manguito rotador, fracturas, luxaciones no diagnosticadas, tendinitis calcificada, condrocalcinosis, parálisis, tumores locales o metastásicos, dolor irradiado, necrosis avascular u otra enfermedad ósea.<sup>3</sup>

Existe fuerte correlación entre capsulitis adhesiva y otras condiciones médicas como diabetes, enfermedad reumática y enfermedad cardíaca.<sup>4</sup>

El paciente generalmente comienza con sensación de tensión y dolor articular al realizar movimiento en cualquier dirección.

El tratamiento actual incluye uso antiinflamatorios no esteroideos, infiltración intraarticular con antiinflamatorios esteroideos, terapia física, manipulación bajo anestesia, hidrodilatación o distensión hidráulica, incluso hay quienes recomiendan tratamiento artroscópico de esta afección. Sin embargo, a pesar de la gran cantidad de estudios de investigación en el tema, los resultados todavía no parecen ser concluyentes con respecto a la eficacia de las diferentes modalidades de tratamiento.<sup>3,4</sup>

En rehabilitación los tratamientos más extendidos y eficaces reportados son: aplicación de calor, ultrasonido, electroestimulación neuromuscular, ejercicios de movimiento pasivo continuo, movilización articular, técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP) y ejercicios de movilidad.<sup>1</sup>

### Caso clínico

Se trató de una paciente femenina de 52 años sin antecedente de enfermedades crónico degenerativas, que inició su padecimiento 6 meses antes de buscar ayuda en rehabilitación. Comenzó su cuadro con dolor en cara lateral de hombro derecho en julio de 2014, insidioso con aumento progresivo, sin identificar fenómeno desencadenante o contar con antecedente de contusión, lesión, traumatismo de repetición u otro antecedente asociado a gran limitación del movimiento por lo que acudió a traumatología donde fue tratada con antiin-

flamatorios no esteroideos sin mejorar, decidió acudir a otro servicio presentando los mismo resultados de salud con mismos resultados. El dolor aumentó con una escala análoga visual (EVA) 10/10, incluso presentando sensación de descarga eléctrica en miembro torácico derecho por lo que asistió a neurocirugía donde descartaron patología de columna cervical diagnosticándole de “hombro congelado”. Fue derivada nuevamente a traumatología donde le solicitaron radiografías y ultrasonido de hombro derecho reiterando diagnóstico de “hombro congelado”.

Al momento de su valoración en rehabilitación en diciembre del 2014, refirió dolor lancinante EVA 10/10, localizado en hombro derecho, deficiencia importante del movimiento en dicha articulación, gran restricción en actividades de la vida diaria (AVDH) como peinarse, vestirse, baño personal, e incluso sus actividades laborales.

A la exploración física se encontró dolor a la palpación generalizada en hombro derecho predominantemente en troquíter y troquín, arcos de movilidad pasiva (AMP) con deficiencia del 62 %, flexión con 70°, extensión 20°, abducción 70°, aducción 20°, rotación externa 15° y rotación interna 0°. El examen manual muscular (EMM) no se logra realizar de manera adecuada por dolor severo y limitación del movimiento, no se pueden reproducir maniobras específicas para lesión de manguito rotador.

Se aplica tratamiento de rehabilitación a base de fisioterapia con calor superficial y profundo con ultrasonido terapéutico, magnetoterapia con dosis analgésica, 3 veces por semana durante 5 semanas. En cita de revaloración se encontró mejoría en dolor con una EVA de 5/10, exploración física sin puntos dolorosos, AMP de hombro flexión de 100°, extensión 30°, abducción 90°, aducción 20°, rotación externa 30°, rotación interna 20°, EMM en la escala de Lovett 3/5 para sus arcos de movilidad y sin presentar dolor. Se realizaron maniobras especiales para pinzamiento subacromial, lesión de supraespinoso y subescapular resultando negativas.

Reingresó a tratamiento con objeto de mejorar movilidad y dolor, 3 veces por semana, 5 semanas, se aplicó termoterapia superficial, termoterapia profunda con ultrasonido terapéutico, nuevamente magnetoterapia y se agregó láser y movilizaciones activo asistidas a tolerancia así como ejercicios isométricos.

Al término del tratamiento se valoró nuevamente encontrando mejoría en la EVA 2/10, dolor únicamente presente al realizar movimiento, con mejoría del 80 % al realizar sus actividades de la vida diaria y laborales. Exploración física sin puntos dolorosos, con AMP flexión de 110°, extensión 60°, abducción 130°, aducción 30°, rotación externa 40°, rotación interna 20°, EMM 3+/5 para flexo extensores de hombro y 4/5 abductores,

para arcos de movimiento. Maniobras especiales negativas. Reingresó con cambio en intensidad de modalidades terapéuticas obteniendo cambios con mejoría como en flexión de 130°, aducción 35° y rotación interna 25°, resto sin modificación por lo que se decidió cambiar modalidad terapéutica a diatermia con electrodos con técnica transversa, intensidad media por 15 minutos, 2 veces por semana, 3 semanas para valorar efectividad.

En la 6ª sesión se exploró encontrando EVA 0/10, hombro derecho con flexión 170°, extensión 60°, abducción 180°, aducción 35°, rotación externa 85°, rotación interna 30°, EMM de 4/5. Ya integrada a sus actividades laborales al 100% y a sus AVDH.

Se decidió dejar programa de casa con ejercicio terapéutico e higiene articular. La paciente cumplió con un total de 6 meses en rehabilitación y 1 año de evolución del cuadro.

Un año después en seguimiento, la paciente continuaba sin dolor, los arcos de movilidad pasiva y activa de hombro se encontraron al 100%, fuerza muscular 5/5, sin limitación en AVDH laboral o en actividades vocacionales.

## Análisis

El hombro doloroso es un problema médico comúnmente encontrado, Codman en 1934 lo definió como “una clase de casos la cual es difícil de definir, tratar y explicar desde el punto de vista de la patología”.

Su incidencia en la población general va del 2% al 5%, más común en mujeres de 40 a 60 años y es caracterizada por dolor, pérdida de la función y disminución importante de los rangos de movimiento articular.

Existe una fuerte correlación entre la capsulitis adhesiva y otras condiciones médicas como diabetes, enfermedad reumática y enfermedad cardíaca.<sup>1, 3, 6</sup>

Su etiología se encuentra dilucidada de manera incompleta. El diagnóstico se basa en la historia y el examen físico, por definición es una condición idiopática, por tanto se realiza por exclusión aunque muchas condiciones pueden precipitar su aparición, debe descartarse la ruptura del manguito rotador, fracturas, luxaciones no diagnosticadas, tendinitis calcificada, condrocalcinosis, parálisis, tumores locales o metastásicos o dolor irradiado, necrosis avascular u otra enfermedad ósea.

La anatomía patológica muestra que en el hombro congelado existe inflamación sinovial, hipertrofia de la cápsula articular y como resultado, desarrollo de estructuras fibrosas.<sup>3, 5</sup>

Hay autores que describen engrosamiento, y contractura de la cápsula inferior, contractura del intervalo del manguito rotador, ligamento coracohumeral y cápsula anterior con una combinación de inflamación sinovial y fibrosis capsular.

Esta condición llega a ocurrir de manera bilateral en el 20 al 30 % de los casos.

La conciencia de la enfermedad por parte del paciente generalmente comienza con una sensación de tensión y dolor articular al realizar movimiento en cualquier dirección.<sup>1-3</sup>

Se presenta sin historia de traumatismo pero con dolor progresivo restrictivo. La rigidez y el dolor interfieren considerablemente con las actividades de la vida diaria y puede asociarse con el incremento de bajas laborales por enfermedad en personas en edad reproductiva e incapacidad en adultos mayores.<sup>2, 3, 5</sup>

Por lo general, implica un movimiento reducido de la articulación glenohumeral en varios planos, con mayor restricción de la rotación externa, menor restricción de la abducción y menos afección en rotación interna pasiva, también llamado patrón capsular.

Su diagnóstico es primariamente clínico y las radiografías pueden ser complementarias.<sup>1-6</sup>

También se ha intentado la mejoría con la infiltración con ácido hialurónico sin resultados superiores.<sup>7</sup>

En rehabilitación los tratamientos más extendidos y eficaces reportados son la aplicación de calor, ultrasonido, electroestimulación neuromuscular, ejercicios de movimiento pasivo continuo, movilización de las articulaciones, técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP), y ejercicios de movilidad. Ejercicios de FNP incluyen movimientos diagonales y espirales que afectan indirectamente a los músculos mediante el aumento de su contracción. Se ha intentado la infiltración con lidocaína al 1% de 10 a 20 minutos antes del tratamiento de fisioterapia con movilizaciones para aumentar la tolerancia del paciente a la misma, los resultados parecen ser alentadores.<sup>1, 8</sup>

Otros estudios mencionan el uso de láser y recientemente la utilización de técnicas de movilización manual como la terapia manual comparada con ejercicio terapéutico sin embargo no se han obtenido resultados positivos más significativos que en los tratamientos ya conocidos.<sup>9</sup>

También se han utilizado las ondas de choque extracorpóreas, Chan Park y cols.<sup>10</sup> realizaron un estudio comparativo donde reclutaron 30 pacientes con diagnóstico clínico y radiográfico de hombro congelado, los dividieron en 2 grupos, el grupo 1 se trató con ondas de choque y el grupo 2 únicamente con técnicas de terapia conservadoras (compresa caliente, ultrasonido y electroterapia). Se aplicó el tratamiento correspondiente 2 veces por semana durante 6 semanas a ambos grupos. Midieron dolor y funcionalidad al inicio y término del estudio. Se realizó comparación intra grupos mostrando mejoría significativa en la escala análoga visual del dolor y en los test de función en el grupo en el que se utilizó terapia de ondas de choque.<sup>10</sup>

En nuestro medio, este tipo de terapia, aún no se encuentra al alcance de todos ya que los equipos son sumamente costosos lo que limita su uso cotidiano en los servicios de rehabilitación.

Es frecuente que la extremidad superior dominante sea la más afectada, primero persiste una historia de traumatismo trivial seguida de dolor que gradualmente incrementa en intensidad, después de varios meses el dolor comienza a disminuir pero la rigidez del hombro aumenta, si el paciente no es tratado, la rigidez persiste.

Gradualmente, vuelve a ganarse el movimiento, pero nunca retorna a la normalidad total. En la capsulitis primaria o idiopática se encuentra bien descrito que es una afección benigna debido a que evoluciona hacia una resolución espontánea en el curso de 1 a 3 años, pudiendo estar presente el dolor importante y la rigidez que limita la función durante este tiempo.<sup>5</sup>

Clásicamente hay 3 estadios secuenciales en la enfermedad: rigidez, congelamiento y descongelación. Teniendo en cuenta su comportamiento auto limitado, muchos pacientes diagnosticados con hombro congelado, refieren antecedente de 2 años (o incluso más) de dolor en el hombro o rigidez (o ambos).<sup>11</sup>

En la fase de "rigidez" la duración varía de 10 a 36 semanas, el principal síntoma es el dolor, especialmente durante la noche, con poca respuesta a la administración de antiinflamatorios no esteroideos. En esta fase, el rango de movimiento comienza a ser limitado.

La fase de "congelamiento" puede durar de 4 a 12 meses, el dolor disminuye gradualmente pero la rigidez persiste, con pérdida importante del movimiento en especial la rotación externa.

La fase de "descongelación", puede durar entre 12 a 42 meses, algunos autores reportan que puede ser por encima de 7 años. En esta fase la rigidez desaparece gradualmente y el rango del movimiento se recupera.<sup>3,12</sup>

A pesar de que el diagnóstico de capsulitis adhesiva está basado principalmente en el examen clínico, varias modalidades de imagen, incluyendo la artrografía, ultrasonido y resonancia magnética pueden ayudar a confirmar el diagnóstico o detectar la presencia de características asociadas como anomalías del manguito rotador o patología intraarticular. El ultrasonido puede usarse de manera inicial para detectar hipertrofia del ligamento coracohumeral así como del intervalo de los rotadores.<sup>12</sup>

La resolución entre 2 a 7 años afecta las actividades de la vida diaria comprometiendo la calidad de vida del paciente limitado actividades como lavar su espalda, hacer la cama y colocar el cinturón de seguridad en el auto.<sup>13</sup>

La historia natural de la enfermedad sigue siendo controversial, muchos estudios afirman que la resolución completa de la enfermedad es inevitable. Vastamäki<sup>14</sup>

en el 2012 reporta un seguimiento de 2 hasta 27 años en pacientes con "hombro congelado", entre las variables que determinó se encontraron duración de la enfermedad, nivel de dolor y rango de movimiento. Dividió a los pacientes en 2 grupos, uno sin tratamiento y otro con tratamiento no quirúrgico o conservador. En los resultados, la duración media de la enfermedad fue de 15 meses con un rango de 4 a 36 meses en el grupo sin tratamiento y de 20 meses con un rango de 6 a 60 meses en el grupo de tratamiento no quirúrgico. El rango de movilidad fue mejorado en el 94 % en el grupo sin tratamiento y en 91 % en el grupo de tratamiento no quirúrgico.<sup>14</sup>

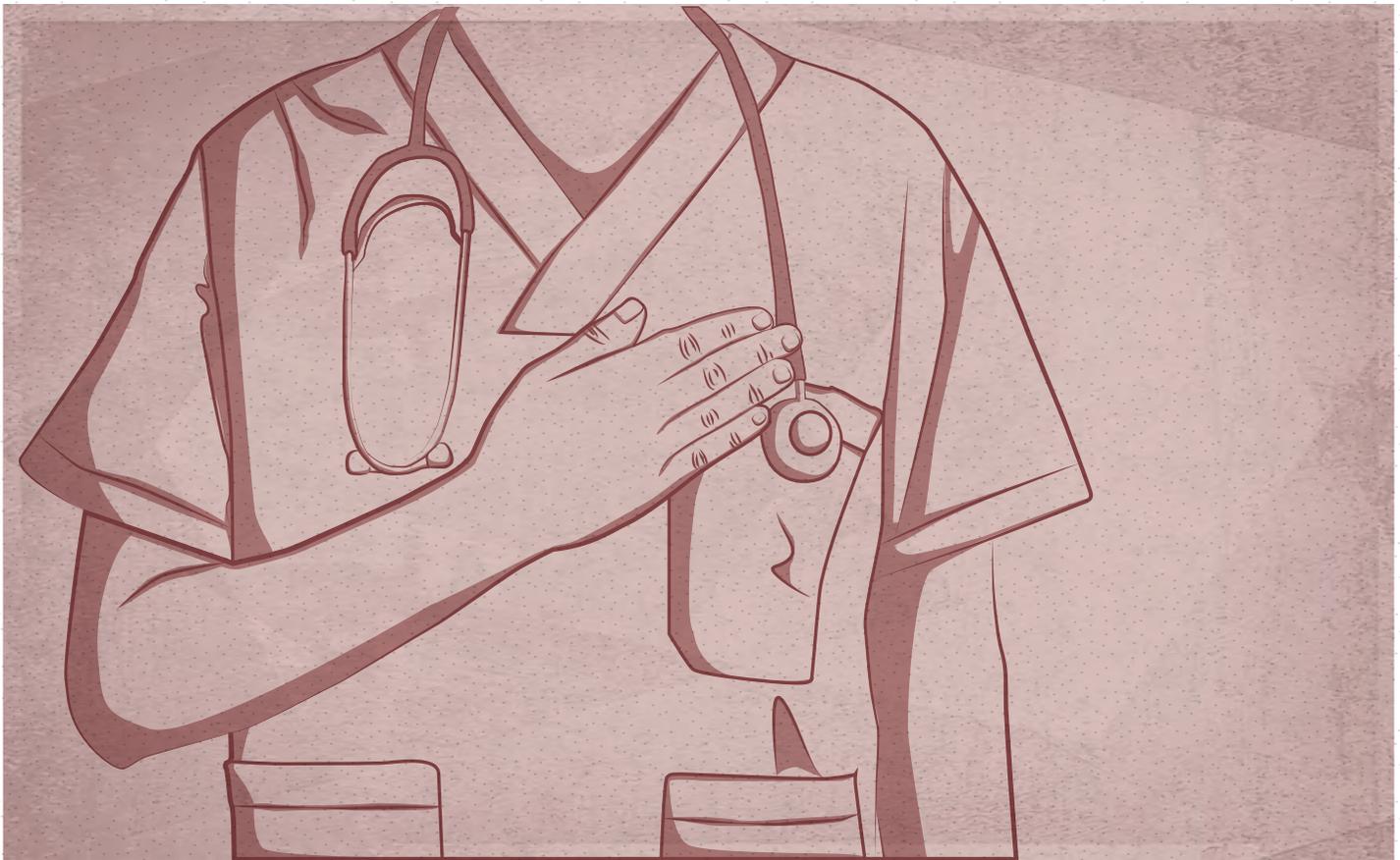
Ha tomado gran interés entre investigadores el uso de herramientas basadas en la información del paciente que permita medir no sólo la historia natural de la enfermedad sino la calidad de vida en aspectos físicos, emocionales y sociales.<sup>13</sup>

En una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados realizada por Van der Heijden y cols<sup>15</sup>, mencionan que varias modalidades fisioterapéuticas son inefectivas en el tratamiento de lesión de tejidos blandos del hombro, entre esas modalidades terapéuticas figuran el ultrasonido, láser e incluso la magnetoterapia. Reportan que no existe diferencia significativa incluso con el uso de algunos agentes físicos y placebo, aunque no se especifican dosis de dichos agentes.

En el caso clínico que presentamos se obtiene una respuesta considerablemente rápida en la mejora de los síntomas y funcionalidad con aplicación de modalidades terapéuticas como magnetoterapia y diatermia, en los artículos revisados, estas modalidades se mencionan muy poco, incluso en la revisión, sólo 3 autores mencionan la utilización de la primera, en el caso de la segunda modalidad, no encontramos estudios que mencionaran su uso a pesar de que sus principios físicos resultan útiles.<sup>15</sup>

Se aplicó la escala de Discapacidad del brazo, hombro y mano (DASH) al inicio y al término del tratamiento, al inicio se encuentra una calificación de 80 comparada con la final en la cual se encuentra una calificación de 1.7, la cual se mejora en última revisión después de 1 año de la primera valoración encontrándose en 0. Con esto se corrobora la significativa limitación en reducción de calidad de vida y función reportada por Farshid y cols.,<sup>16</sup> aunque en nuestra paciente no hicimos la correlación con factores psiquiátricos o psicológicos como depresión secundaria.

El impacto en la paciente sobre todo en la disminución importante del dolor y posteriormente de la función es importante ya que se mejoró la calidad de vida y permitió su retorno a actividades laborales de manera completa y mejor aún, continúa en excelentes condiciones sin tener limitación alguna.



Es evidente que se requiere mayor investigación en el tema, sobre todo en la aplicación de estos dos agentes ya que por sus principios físicos fueron elegidos para su aplicación y el resultado fue completamente satisfactorio.

## REFERENCIAS

1. Kerem AH, Aydin T, Serkan IE, Alkan M. Evaluating the effectiveness of frozen shoulder treatment on the right and left sides. *J. Phys. Ther. Sci.* 2016; 28:207-212.
2. CENETEC. Guía Nacional de Práctica Clínica. Para el Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome de Hombro Doloroso en Primer Nivel de Atención. Evidencias y Recomendaciones. México: Secretaría de Salud; 2009. Disponible en :<http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>
3. Pal SS, Baerheim A, Moe NR, Kvale A. Adhesive capsulitis of the shoulder, treatment with corticosteroid, corticosteroid with distension or treatment-as-usual; a randomized controlled trial in primary care. *BMC Musculoskeletal Disorders.* 2016; 17:232.
4. Sun Y, Lu S, Zhang P, Wang Z, Chen J. Steroid Injection Versus Physiotherapy for Patients With Adhesive Capsulitis of the Shoulder. *Medicine.* 2016; 95(20). [Acceso: 29 de julio 2016] Disponible en: [www.md-journal.com](http://www.md-journal.com)
5. Monreal-González RJ, Díaz-Ramos H, León-Santana P, Paredes-González LF. Capsulitis adhesiva del hombro: tratamiento con distensión hidráulica y anestesia local. *Rev Cubana Ortop Traumatol* 2006; 20(2).
6. Zreik NH, Malik RA, Charalambous CP. Adhesive capsulitis of the shoulder and diabetes: a meta-analysis of prevalence. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal.* 2016; 6(1):26-34.
7. Lee LC, Lieu FK, Lee HL, Tung TH. Effectiveness of Hyaluronic Acid Administration in Treating Adhesive Capsulitis of the Shoulder: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *BioMed Research International.* 2015. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/314120>
8. Hsu WC, Wang TL, Lin YJ, Hsieh LF, Tsai CM et al. Addition of Lidocaine Injection Immediately before Physiotherapy for Frozen Shoulder: A Randomized Controlled Trial. *PLoS ONE.* 2015; 10(2): e0118217. Doi:10.1371/journal.pone.0118217.
9. Ali SA, Khan M. Comparison for efficacy of general exercises with an without mobilization therapy for the management of adhesive capsulitis of shoulder – An interventional study. *Pak J Med Sci.* 2015; 31(6):1372-1376.
10. Park C, Lee S, Yi CW, Lee K. The effects of extracorporeal shock wave therapy on frozen shoulder patients' pain and functions. *J. Phys. Ther. Sci.* 2015; 27:3659-3661.
11. Arce G. Primary Frozen Shoulder Syndrome: Arthroscopic Capsular Release. *Arthroscopy Techniques.* 2015; 4(6):e717-e720.
12. Zappia M, Di Pietto F, Aliprandi A, Pozza S, De petro P et al. Multi-modal imaging of adhesive capsulitis of the shoulder. *Insights Imaging.* 2016; 7:365-371.
13. Fernandes MR. Correlation between functional disability of life in patients with capsulitis. *Acta Ortop Bras.* [internet]. 2015; 23(2): 81-4. Disponible en: URL:<http://www.scielo.br/aob>.
14. Vastamäki H, Kettunen J, Vastamäki M. The Natural History of Idiopathic Frozen Shoulder. *Clin Orthop Relat Res.* 2012; 470:1133-1143.
15. Van der Heijden GJMG, Van der Windt DAWM, De Winter AF. *BMJ.* 1997; 3(15):25-29.
16. Bagheri F, Ebrahimzadeh MH, Moradi A, Bidgoli HF. Factors Associated with Pain, Disability and Quality of Life in Patients Suffering from Frozen Shoulder. *Arch Bone Jt Surg.* 2016; 4(3): 243-247.