

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**TRABAJO FIN DE GRADO EN FISIOTERAPIA**



**TÍTULO CASO CLÍNICO SOBRE CAPSULITIS RETRÁCTIL**

**Nº DE EXPEDIENTE: 488**

**AUTOR: ANTONIO IÑIGO BASTERRETXEA MONTESINOS**

**TUTOR: VICENTE BAEZA**

**DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA Y CIRUGÍA**

**CURSO ACADÉMICO: 2016-2017**

**CONVOCATORIA: SEPTIEMBRE 2017**



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| <b>1.</b>    | <b>RESUMEN Y PALABRAS CLAVE</b>              | <b>4</b>  |
| <b>2.</b>    | <b>INTRUDUCCIÓN</b>                          | <b>6</b>  |
| <b>2.1</b>   | <b>ANATOMÍA Y BIOMECÁNICA</b>                | <b>6</b>  |
| <b>2.2</b>   | <b>CAPSULITIS RETRÁCTIL O ADHESIVA</b>       | <b>8</b>  |
| <b>2.2.1</b> | <b>ETIOLOGÍA</b>                             | <b>8</b>  |
| <b>2.2.2</b> | <b>FACTORES PREDISPONENTES</b>               | <b>9</b>  |
| <b>2.2.3</b> | <b>PRESENTACIÓN CLÍNICA</b>                  | <b>9</b>  |
| <b>2.2.4</b> | <b>INCIDENCIA Y PREVALENCIA</b>              | <b>9</b>  |
| <b>3.</b>    | <b>OJETIVOS</b>                              | <b>10</b> |
| <b>4.</b>    | <b>METODOLOGÍA</b>                           | <b>10</b> |
| <b>4.1</b>   | <b>DISEÑO DEL ESTUDIO</b>                    | <b>10</b> |
| <b>4.2</b>   | <b>VALORACIÓN DEL PACIENTE</b>               | <b>11</b> |
| <b>4.2.1</b> | <b>ANAMNESIS</b>                             | <b>11</b> |
| <b>4.2.2</b> | <b>VALORACIÓN DEL PACIENTE</b>               | <b>11</b> |
| <b>4.2.3</b> | <b>DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÉUTICO</b>          | <b>14</b> |
| <b>4.3</b>   | <b>PROTOCOLO DE TRATAMIENTO</b>              | <b>14</b> |
| <b>4.4</b>   | <b>PLAN DE INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICO</b> | <b>14</b> |
| <b>5.</b>    | <b>DESARROLLO</b>                            | <b>16</b> |
| <b>5.1</b>   | <b>HALLAZGOS DESTACADOS SEGÚN OBJETIVOS</b>  | <b>16</b> |
| <b>5.2</b>   | <b>DISCUSIÓN</b>                             | <b>16</b> |
| <b>6.</b>    | <b>CONCLUSIONES</b>                          | <b>17</b> |
| <b>7.</b>    | <b>ANEXOS</b>                                | <b>19</b> |
| <b>8.</b>    | <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                          | <b>35</b> |

## 1. RESUMEN

**Introducción:** el dolor de hombro ocupa un lugar destacado dentro de las consultas médicas por alteraciones del aparato locomotor (1). Una de las causas del dolor de hombro es la Capsulitis Retráctil o Adhesiva, que es un proceso que se caracteriza por la inflamación y retracción de la cápsula articular causando dolor y restricción de los movimientos del hombro. Según diferentes autores, el tiempo estimado para la resolución del problema es de entre 24 y 30 meses

**Objetivos:** evaluar la efectividad del tratamiento fisioterapéutico con terapia manual, electroterapia y ejercicio en el tratamiento de la capsulitis retráctil, en una paciente que recibió infiltración con glucocorticoide, reduciendo el tiempo de resolución

**Material y métodos:** estudio basado en un caso clínico. El material utilizado para las distintas mediciones ha sido goniometría manual y cinta métrica. Se hacen tres valoraciones en 11 semanas de tratamiento. El método elegido de tratamiento ha consistido en aplicar el protocolo de intervención pautado por el Hospital General Universitario de Elche (HGUE).

**Resultados:** tras 11 semanas de tratamiento resulta evidente la efectividad del tratamiento, los objetivos propuestos se van cumpliendo, reducción del dolor mecánico y nocturno, aumento del recorrido articular y tono muscular y se van reduciendo los tiempos de resolución. Sin embargo, todavía el arco articular no es completo y aparece dolor a partir de cierto grado. Hay que seguir trabajando para recuperar el rango, sobre todo en rotación externa y reeducar el ritmo escapulo-humeral.

**Conclusiones:** respuesta favorable de la paciente al protocolo de actuación propuesto. Queda pendiente la consecución de los objetivos propuestos a largo plazo.

**Palabras clave:** hombro, capsulitis retráctil, tratamiento, fisioterapia, ejercicio.

## 1. ABSTRACT

**Background:** Shoulder pain occupies an important place in medical consultation related to the locomotor system disorders (1) One of the causes of shoulder pain is a Retractable or Adhesive Capsulitis, which is a procedure characterised by the inflammation and retraction of the joint capsule causing pain and restriction of shoulder movements. According to different authors, the estimated time to solve the problema ius between 24 and 30 months

**Objectives:** Evaluate the effectiveness of the physiotherapeutic treatment with manual therapy and exercise in the retractable capsulitis treatment for a female patient who received glucocorticoid infiltrations.

**Material and methods:** this study is base don a clinical case. The material used for the diferent measurements was manual goniometry and tape measure. Three assessments ser conducted in eleven weeks of treatment. The metodot selected was the application of the intervention protocol provided by the Hospital General Universitario de Elche (HGUE).

**Results:** after eleven weeks of treatment, the effectiveness is clear. Proposed objectives are being achieved: mechanical and acute pain reduction, joint movement and muscle tone were increase,, thereby decreasing time to resolve. However, joint arch is not completed yet and there is pain after ascertain grade. More work is needed to restore full range of motion, specially in external rotation and reeducate scapulohumeral rhythm.

**Conclusions:** Favourable response of the patient to the proposed action protocol. Pending is still the achivement of the proposed long-term objectives.

**Keywords:** shoulder, retractable capsulitis, treatment, physical therapy modalities,, exercise.

## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1 ANATOMÍA Y BIOMECÁNICA

El hombro es una enartrosis, es una estructura extremadamente compleja cuya primera función es colocar la mano en cualquier posición del espacio, secundariamente el hombro soporta y fija la extremidad superior y sirve de fulcro para elevar el brazo. Son tres los componentes óseos, húmero, clavícula y escápula. Contamos hasta cuatro articulaciones, acromio-clavicular, esterno-clavicular, gleno-humeral y escapulo-torácica, y una zona funcional que conocemos como espacio subacromial.

*(Ver imagen en Anexo 1 Articulación del hombro)*

En el espacio subacromial encontramos diferentes estructuras que podemos enumerar de abajo a arriba, la cabeza del húmero, la poción larga intra-articular del tendón del músculo bíceps braquial, la cara superior de la cápsula articular, el músculo supraespinoso y las porciones superiores del músculo infraespinoso y subescapular, la bolsa subdeltoidea-subacromial y la cara inferior del arco coraco-acromial.

Especial relevancia desde el punto de vista de la clínica se le atribuye al manguito de los rotadores (supraespinoso, infraespinoso, subescapular y redondo menor), todos ellos rotadores externos excepto el subescapular que es rotador interno. Supra e infraespinoso son inervados por el nervio supraescapular, el subescapular por el nervio subescapular superior e inferior, el nervio axilar es el encargado de inervar el redondo menor. Entre el borde inferior del supraespinoso y el borde superior del subescapular se encuentra un espacio denominado intervalo de los rotadores, que deja ver la cápsula articular y el ligamento coraco-humeral (2).

Los músculos del manguito rotador se han descrito como rotadores y depresores de la cabeza humeral (3) para estabilizar, empujando la cabeza humeral contra la concavidad de la glenoides (4), y dirigir, controlando activamente el fulcro durante el movimiento de la articulación gleno-humeral en la elevación del brazo (5). Si a los músculos del manguito rotador los consideramos estabilizadores

dinámicos o secundarios, el complejo ligamentoso gleno-humeral inferior junto con el rodete glenoideo son los estabilizadores estáticos o primarios de la articulación gleno-humeral.

La articulación gleno-humeral tiene una cápsula voluminosa para permitir movimientos. Lateralmente se inserta en el cuello quirúrgico del húmero y medialmente lo hace en el labrum. Los tendones del manguito rotador refuerzan la cara superior y posterior de la cápsula, como también lo hace la porción larga del bíceps braquial. La parte anterior está reforzada por tres ligamentos gleno-humerales en forma de Z (superior, medio e inferior) cubiertos por delante por la inserción del músculo subescapular. Los movimientos gleno-humerales que no producen tensión en la cápsula articular están en el arco medio del movimiento (6) mientras que el final del arco de movimiento se caracteriza por un aumento de la tensión (7). *(Ver imagen en Anexo 2. Estas fotos tomadas a través de un artroscopio muestran el revestimiento articular de un hombro normal (izquierda) y un revestimiento articular inflamado de un hombro afectado por la capsulitis retráctil (derecha)).*

La función del manguito rotador en condiciones normales y patológicas ha sido muy estudiada. El músculo supraespinoso inicia la abducción (abd) de la articulación gleno-humeral y el resto de los músculos del manguito se contraen para empujar la cabeza humeral contra la cavidad glenoidea. Keaiting et al (8) determinaron que el subescapular era el mayor estabilizador de la cabeza del húmero. Además de esta característica, el músculo subescapular es el mayor y más potente de los músculos rotadores y produce gran parte del movimiento de la articulación gleno-humeral (9). El músculo supraespinoso se define a menudo como el mayor abductor del manguito (3), pero el músculo infraespinoso contribuye tanto o más que el supraespinoso en la abducción (10) (11), a la vez que lo rota.

Los dos movimientos principales de la cintura escapular son la elevación en el plano escapular que es el consiguiente a la elevación máxima y el de mayor utilidad para efectuar las actividades de la vida diaria, y los movimientos rotatorios (1) (12).

El ritmo escapulo-humeral consiste en el movimiento coordinado y simultáneo de la escápula con relación al húmero permitiendo la elevación hasta los 180°. La elevación del brazo en pronación pone

al tubérculo mayor y al tendón del supraespinoso bajo el arco acromial, provocando un pinzamiento acromial. La elevación del brazo en supinación aleja al tubérculo mayor y al supraespinoso del arco acromial, disminuyendo así el fenómeno del pinzamiento subacromial (1) (12).

## **2.2 CAPSULITIS RETRÁCTIL O ADHESIVA**

### **2.2.1 ETIOLOGÍA**

La capsulitis retráctil o adhesiva, también conocida como Hombro Congelado (Codman 1934), es una patología de origen idiopático. Ha intentado ser definida por diferentes autores, ninguno de ellos consiguió ofrecer una definición que englobe todo el cuadro clínico.

A pesar de la divergencia existente entre las definiciones de estos autores y algunos otros, parece claro que en la capsulitis retráctil obtenemos un cuadro con síntomas y signos comunes que nos permiten definirla como una entidad independiente y no como la etapa final de otras patologías, cuya patogénesis es un engrosamiento capsular acompañado de un proceso inflamatorio proliferativo de la sinovial (13) que causa dolor y rigidez articular.

Según Macnab (14) estaría relacionado a causas autoinmunes, Scott y Hannifi (15) probaron la existencia de citoquinas específicas como la TGF B y la TNF.

Se cree que un trauma menor podría iniciar una respuesta inflamatoria reparadora con aumento de fibroblastos y miofibroblastos creándose un desequilibrio entre una fibrosis agresiva y el remodelamiento colagenoso, produciendo rigidez y retracción capsular. Los hallazgos microscópicos se pueden dividir en tres corrientes de pensamiento:

- 1- La capsulitis retráctil se trata de un proceso fundamentalmente inflamatorio.
- 2- Autores que la consideran un cuadro de fibrosis capsular.
- 3- Los que describen la patología como un proceso inicial inflamatorio con fibrosis capsular reactiva posterior.



Zuckerman (16) clasifica la capsulitis retráctil en:

- 1- Primaria o idiopática: sin asociación con enfermedad sistémica ni antecedente traumático.
- 2- Secundaria: subdividida en tres categorías:
  - a) Sistémica, frecuente en pacientes con diabetes y enfermedad tiroidea por su alteración del tejido conectivo.
  - b) Extrínseca: en pacientes con cuya patología no está relacionada con el hombro.
  - c) Intrínseca: en pacientes con afección localizada en el hombro.

### **2.2.2 FACTORES PREDISPONENTES (13)**

1. Inmovilización prolongada.
2. Diabetes melitus.
3. Desórdenes intratorácicos (TBC), enfisema, bronquitis crónica, carcinoma broncogénico.
4. Desórdenes de la personalidad.
5. Hipertiroidismo.
6. Trastornos del manguito rotador.

### **2.2.3 PRESENTACIÓN CLÍNICA**

Hannafin y Chiaia (17) describen la evolución de la patología en cuatro fases diferenciadas (*ver Anexo 3 Tabla 1 Fases de la capsulitis retráctil*). Varios factores de la historia clínica pueden servirnos para determinar el estadio y planificar el tratamiento.

### **2.2.4 INCIDENCIA Y PREVALENCIA**

Se estima una prevalencia del 2-5 % en la población general y de un 38% en pacientes con diabetes y enfermedad tiroidea. En general afecta a personas entre 40 y 65 años con una incidencia mayor en mujeres y en el miembro superior no dominante (18) Su presencia aumenta el riesgo de desarrollar

capsulitis retráctil en el miembro contralateral hasta un 34%. La recurrencia en el mismo hombro es rara y la afectación bilateral, simultáneamente, ocurre en el 14% de los casos (19).

### 3. OBJETIVOS

El **objetivo principal** es la recuperación funcional para que la paciente vuelva a realizar con normalidad las actividades que, anteriormente a la lesión, ejecutaba sin dolor ni restricción de movimiento, en el menor tiempo posible. Nos referimos a las actividades de la vida diaria (AVD) y a la práctica de ejercicio moderado.

Los **objetivos secundarios** los dividimos en tres fases:

- A corto plazo: Reducir del dolor e inhibir de los puntos gatillo miofasciales activos.
- A medio plazo: Ganar arco articular, reeducar ritmo escapulo-humeral y aumentar tono muscular.
- A largo plazo: Recuperar movilidad funcional para realizar correctamente las AVD, higiene postural y evitar recidivas. Propiocepción.

## 4. METODOLOGÍA

### 4.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

El presente estudio de basa en un caso clínico. Paciente derivada por el servicio de rehabilitación que refiere dolor constante de cinco meses de evolución sin desencadenante. Infiltrada bilateralmente con mejoría unilateral el 15 de febrero de 2017. Acude a tratamiento fisioterapéutico que comienza el 13 de marzo de 2017 y finaliza el 26 de mayo del mismo año con un total de 33 sesiones de 60 minutos de duración cada una, repartidas en 11 semanas.

La metodología se basa en la aplicación de un tratamiento pautado por la Unidad de Hombro del Servicio de Fisioterapia del HGUE, que incluye electroterapia, masoterapia, terapia manual y

ejercicio. Se realizan tres valoraciones utilizando goniometría manual, la primera el 13/03/2017, la segunda el 26/04/2017 y la final el 26/05/2017.

## **4.2 VALORACIÓN DEL PACIENTE**

### **4.2.1 ANAMNESIS**

M.B.B., mujer española de 53 años de edad, soltera sin hijos, tiene un comercio, una tienda de ropa de señora, desempeña su trabajo sobre todo de pie. Cuando llegan pedidos hace un esfuerzo considerable para almacenar las mercaderías. En los cambios de escaparate también emplea bastante fuerza y adopta posturas que le ocasionan dolor. Actualmente intenta evitar estos desempeños en la medida de lo posible. No fuma, bebe alcohol de forma moderada. Practica yoga con regularidad, actualmente ha interrumpido dicha práctica porque le aumentaba el dolor. No padece diabetes, enfermedad tiroidea ni desórdenes intratorácicos. Intervenida quirúrgicamente de amígdalas hace 30 años Tiene antecedentes de patología de hombro y cervicales. En 1995 sufre un accidente de coche el cual le ocasiona un esguince cervical que es tratado únicamente con collarín rígido sin rehabilitación, desde entonces sufre continuas molestias y acude a fisioterapeuta privado de forma regular. En 2015 padeció una tendinitis del supraespinoso que fue tratada con antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y que nunca llegó a eximirle de dolor, se redujo considerablemente pero siempre sintió limitación, debido a esto, en algunos movimientos cotidianos, lo cual le impedía realizar determinadas AVD. Acude a atención primaria por omalgia bilateral, refiriendo dolor constante que mejora unilateralmente tras infiltración de glucocorticoides por parte de la médico rehabilitadora. En el mes de marzo del mismo año es sometida a resonancia magnética de hombro izquierdo encontrando mínima hipertrofia de la articulación acromioclavicular, tendinosis focal insercional del supraespinoso leve y bursitis subcoracoidea. Tras la valoración por parte del médico rehabilitador recibe el diagnóstico de Capsulitis Retráctil ( CIE-9 726.0) hombro izquierdo. Previo al tratamiento actual, acude a fisioterapia privada durante cuatro sesiones.

## **4.2.2 VALORACIÓN DEL PACIENTE**

### **4.2.2.1 INSPECCIÓN**

Se realiza el examen morfoestático general, con la paciente descalza, en ropa interior y posición relajada (imágenes reales no incluidas a petición de la paciente). (Ver Anexo 4 Tabla 2 Inspección visual Análisis Estático) y examen dinámico del movimiento activo del cuello, el registro de los hallazgos se muestra en un esquema en estrella (R.Maigne). (Ver Anexo 5 Tabla 3 Examen Dinámico del Movimiento Activo del Cuello). Podemos observar una limitación Media en flexión, y una limitación Importante en rotación derecha e inclinación lateral derecha.

### **4.2.2.2 PALPACIÓN**

Cuando se le pregunta por el dolor que siente en reposo, su respuesta a fecha 13/03/2017 es 7/10 en la Escala Visual Analógica (EVA).

Contractura, dolor a la palpación (5/10 EVA) y aumento de temperatura en trapecio izquierdo (izq).

Dolor intenso a la palpación (8/10 EVA) en cuerpo del músculo supraespinoso y en el tendón.

Dolor intenso zona del bíceps braquial (6/10 EVA).

Espasmo y acortamiento en pectoral mayor izq., lo que conlleva anteriorización de la cabeza humeral.

Puntos gatillo miofasciales (PGM) activos en pectoral mayor, deltoides anterior y medio, escalenos bilateral, infraespinoso y supraespinoso, redondo mayor y menor, romboides y elevador de la escápula, todos estos últimos en lado afecto, izq.

Dolor a la palpación en C6 C7 y T1, y base del cráneo (5/10 EVA).

### **4.2.2.3 VALORACIÓN ARTICULAR** (ver Anexo 6 Tabla 4)

Se realizan tres valoraciones, inicial, media y final.

#### **4.2.2.4 VALORACIÓN MUSCULAR** (ver Anexo 7 Tabla 5)

#### **4.2.2.5 TEST FUNCIONALES**

1-TEST DE RASCADO DE APPELY: Se le solicita que con la parte dorsal de la mano del miembro afecto (izq.) toque su espalda por detrás, llegando hasta la región lumbosacra. Cuando se le solicita que elevando el brazo izq. toque su cabeza, no llega más allá del vertex.

2-SIGNO DE JOBE: Esta prueba es para determinar la afectación del músculo supraespinoso, da positivo.

3-TEST DEL INFRAESPINOZO Y REDONDO MAYOR: En esta prueba pedimos abducción de 90°+flexión de codo de 90° y solicitamos rotación externa (Rot. Ext.) contra resistencia para determinar el grado de afectación de los músculos anteriormente citados, llegando a la conclusión de que ambos están afectados. Prueba positiva.

4-SIGNO DE SPEED O PALM-UP: Este signo positivo nos confirma la afectación del tendón de la porción larga del bíceps (P.L.B), pero ofrece la suficiente resistencia, lo que nos hace pensar que conserva la integridad de dicho tendón.

5-ESTIRAMIENTO DE LA P.L.B.: El dolor a la extensión pasiva forzada del hombro afecto nos confirma la lesión de este músculo. Positiva.

6-SIGNO DE HAWKINS, DE NEER Y DE YOCHUM: Los tres dieron positivos, son tres test que se utilizan para determinar si existe un síndrome subacromial.

#### 7-ESCALA DE VALORACIÓN DE CONSTANT (ver Anexo 8 Tabla 6)

Se hicieron dos test de la escala de valoración de Constant, la primera con fecha 13/03/2017 y un resultado global de “malo” con una puntuación de 24.13 (5-8-2-4-2-2-1.13) y la segunda el 26/05/2017 con un resultado global de “malo” con una puntuación de 42.27 (10-10-6-8-2-4-2.27).

### **4.2.3 DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÉUTICO**

Con la información recogida en la exploración inicial y la anamnesis determinamos como diagnóstico fisioterapéutico el siguiente: dolor, rigidez y limitación en el recorrido del arco articular del hombro izq. en flexión, extensión, abd, aducción (add) , rotación interna y externa, con especial severidad en la abd y la rotación externa. PGM activos en pectoral mayor (7/10 EVA), deltoides anterior y medio (5/10 EVA), escalenos bilateral (7/10 EVA), infraespinoso (9/10 EVA) y supraespinoso izq. (7/10EVA), redondo mayor (5/10 EVA) y menor (7/10 EVA), romboides (7/10 EVA) y elevador de la escápula (7/10 EVA), todos en el lado afecto, el izquierdo.

### **4.3 PROTOCOLO DE TRATAMIENTO**

El protocolo de tratamiento utilizado ha sido el pautado por el Servicio de Rehabilitación del HGUE con alguna variación llevada a cabo cuando ha sido necesario para adaptarnos a la paciente. La misma situación se ha dado en la realización de los ejercicios.

En una **Primera Fase**, que duró tres semanas, tratamos de reducir el dolor e inhibir los PGM activos y mantener el rango articular todo lo posible.

La **Segunda Fase** se extendió hasta la octava semana, a partir de la tercera semana de tratamiento el dolor fue dejando de ser protagonista, y pudimos trabajar para ampliar el arco de movimiento y recuperar tono muscular.

De la semana 8 a la 11 empezamos la **Tercera Fase**, la movilización articular y los estiramientos ganan en intensidad. Los ejercicios activos los hace a diario, tanto en consulta como en su domicilio. En las siguientes semanas se añadirán ejercicios de Kabat, ejercicios de reeducación muscular y propioceptiva.

### **4.4 PLAN DE INTERVENCION FISIOTERAPÉUTICO**

El tratamiento ha consistido en la utilización de las diferentes herramientas de que disponemos como fisioterapeutas, diferentes artículos y revisiones han sido consultados para comparar los tratamientos y resultados. El principio básico para el tratamiento de una estructura rígida es la aplicación de una

fuerza de tensión baja y larga duración dando lugar a una elongación plástica que se mantiene en el tiempo, debido a un aumento de la síntesis del colágeno, organización y orientación de sus fibras.

### 0-3 SEMANAS

- Microondas (pulsátil 15 minutos).
- Tens analgésico.
- Masaje suave.
- Dígito-presión en PGM activos.
- Crioterapia (4 minutos).
- Ejercicios pendulares de Codman (*ver Anexo 8 Imagen 3*).

### 3-6 SEMANAS

- Microondas pulsátil.
- Tens analgésico.
- Masaje.
- Movilizaciones articulares pasivas.
- Técnicas de músculo energía. Contracción contra resistencia manual y aumentar ligeros grados de recorrido articular.
- Automovilizaciones activo asistidas.
- Ejercicios pendulares y decoaptadores (*ver Anexo 9 Imagen 4*).
- Estiramientos pasivos de la musculatura periarticular.
- Crioterapia.

### 6-11 SEMANAS

- A lo anterior añadimos trabajo con ejercicios isométricos para aumento del tono muscular (*ver Anexo 10 imagen 5*).
- Todavía hay que ganar recorrido articular, lo que nos llevará algunas semanas más. Cuando mejore empezará con las diagonales de Kabat y seguirá con el fortalecimiento muscular, sobre

todo del músculo deltoides y el manguito rotador, pero sin olvidar el dorsal ancho y pectoral mayor, como depresores largos de la cabeza humeral, bíceps y tríceps braquial o serrato y romboides. La última fase de la rehabilitación será el trabajo propioceptivo con pelota, monopatín y sobre planos inestables.

## **5 DESARROLLO**

### **5.1 HALLAZGOS DESTACADOS**

Según los objetivos planteados hemos destacado los siguientes hallazgos:

- La utilización de la termoterapia profunda y el TENS analgésico, combinado con el masaje suave y el tratamiento de los PGM activos, nos ayudó a conseguir reducir el dolor en las primeras semanas de tratamiento.
- En las siguientes semanas el trabajo para aumentar el arco articular fue lento y difícil pero con perseverancia conseguimos, como reflejan las distintas valoraciones que podemos ver en los anexos, aumentarlo. Primero se ganó en flexión, en add y en extensión. El intenso trabajo de las últimas semanas dio sus frutos, y mejoró la abd.
- También destacar el aumento del tono muscular a partir de la realización de los ejercicios isométricos.

### **5.2 DISCUSIÓN**

En la bibliografía consultada las opciones expuestas como tratamiento son: AINES, corticoides orales, infiltración con corticoides, bloqueos de nervio supraescapular, distensión artrográfica, manipulación cerrada con anestesia y cirugía. Además de estos tratamientos, todos, incluyen ejercicios que dividen en fase aguda y fase tardía.

Blanchard et al (20) valoraron la eficacia de la infiltración con corticoides con fisioterapia (ejercicios, TENS, US, movilizaciones). Los resultados sugieren que la infiltración con corticoides es eficaz a corto plazo, disminuyendo este efecto con el tiempo.



Favvejee et al (21) publican en 2011 cinco revisiones sobre distintas modalidades terapéuticas en la capsulitis retráctil (corticoides orales, infiltraciones, fisioterapia, acupuntura, distensión artrográfica y bloqueo del nervio supraescapular). Los autores encontraron una evidencia fuerte, a corto plazo, y moderada a medio plazo, para la eficacia del uso de corticoides.

En una revisión del Cochrane Musculoskeletal Group (22) donde se compara la terapia manual y el ejercicio con la inyección de glucocorticoides, concluyeron que los pacientes que recibieron terapia manual y ejercicio durante seis semanas no mejoraron tanto como los que recibieron inyección de glucocorticoides.

Los pacientes que recibieron terapia manual y ejercicio valoraron el cambio en la puntuación del dolor de 32 puntos en una escala de 0 a 100. Los que recibieron la inyección de glucocorticoides calificaron el cambio como de 58 sobre 100.

## 6. CONCLUSIONES

Podemos llegar a la conclusión de que esta patología tiene una duración de alrededor de dos años (algunos autores consideran que el éxito del tratamiento podría coincidir con su resolución natural) y es dividida en su evolución en diferentes fases. La fase en la que se encuentra nuestra paciente se corresponde con la que cronológicamente indica el intervalo de entre 3 y 9 meses, segunda fase según Hannifin y Chiaia (17). Entre los síntomas descritos en esta fase podemos encontrar dolor crónico en el movimiento activo y pasivo y limitación importante de la movilidad en flexión, rotaciones interna y externa y abd.

Nuestra paciente ha mejorado esta previsión, sobre todo en lo que respecta al dolor crónico pasivo y en la limitación en flexión (*ver Anexo 12 al 15 Imagen, 6, 7, 8 y 9 donde podemos observar la evolución de la paciente en los movimientos de flexión y abducción*).

En algunos de los estudios de los citados en el apartado anterior, donde se compara la efectividad de la terapia manual y el ejercicio con la infiltración de corticoides, no se especifica ni el tipo de ejercicio,

ni las técnicas manuales y no hacen referencia al uso de electroterapia. Además, algunos de ellos se desarrollaron en seis meses, tiempo escaso para obtener éxito en este tipo de patología.

Por todo esto entiendo que existe la necesidad de realizar más estudios incluyendo el tratamiento fisioterapéutico, ya que como podemos observar, hay escasez de estudios incluyendo la parte de terapia manual, electroterapia y masoterapia de la forma pautada por el HGUE.



## 7. ANEXOS

### Anexo 1. IMAGEN 1. Articulación del hombro



**Anexo 2. IMAGEN 2.** Estas fotos tomadas a través de un artroscopio muestran el revestimiento articular de un hombro normal (izquierda) y un revestimiento articular inflamado de un hombro afectado por la capsulitis retráctil (derecha).



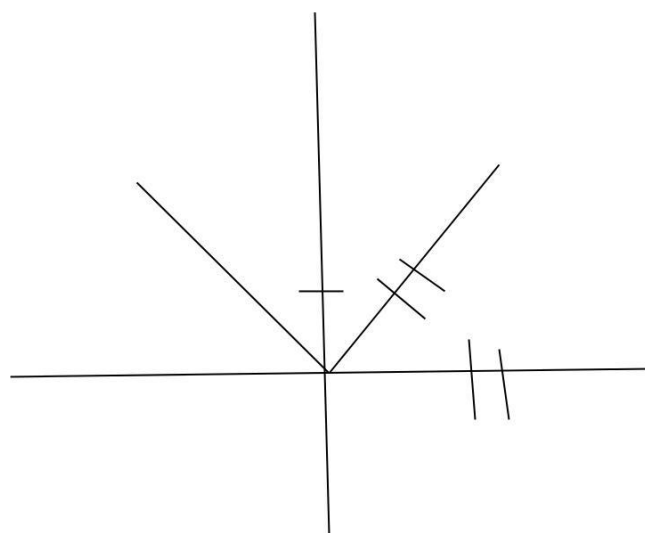
### Anexo 3. TABLA 1. FASES DE LA CAPSULITIS RETRÁCTIL

|   |
|---|
| FASE 1  |
| Duración de los síntomas 0-3 meses.<br>Dolor con el movimiento activo y pasivo.<br>Limitación de la movilidad en flexión, abd, rotación externa e interna.<br>Exploración bajo anestesia: movilidad normal o mínima limitación.<br>Artroscopia: sinovitis glenohumeral difusa, más notable en cápsula antero-superior.<br>Histología: hipertrofia e hipervascularización sinovial.  |
| FASE 2  |
| Duración de los síntomas 3-9 meses.<br>Dolor crónico en el movimiento activo y pasivo.<br>Limitación importante de la movilidad en flexión, abd, rotación externa e interna.<br>Exploración bajo anestesia: movilidad igual a la presentada por el paciente despierto.<br>Artroscopia: sinovitis pedunculada glenohumeral difusa.<br>Histología: hipertrofia e hipervascularización sinovial con fibrosis perivascular y subsinovial. |
| FASE 3  |
| Duración de los síntomas 9-15 meses.<br>Dolor mínimo excepto en los grados finales del arco de movilidad del paciente.<br>Limitación de la movilidad con sensación rígida al final del recorrido.<br>Exploración bajo anestesia: movilidad igual a la presentada por el paciente despierto.<br>Artroscopia: fibrosis residual sinovial.<br>Histología: sinovitis sin hipertrofia ni hipervascularización.                             |
| FASE 4  |
| Duración de los síntomas 15-24 meses.<br>Dolor mínimo.<br>Mejoría progresiva del recorrido articular.<br>Exploración bajo anestesia: sin datos.   |

**Anexo 4. TABLA 2. INSPECCIÓN VISUAL ANÁLISIS ESTÁTICO**

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p>-CABEZA ADELANTADA, PROTUYE HACIA DELANTE</p> <p>-T1 APARECE MUY PROMINENTE</p> <p>-ATROFIA DELTOIDEA</p>   | <p>PLANO SAGITAL IZQ</p>  |
| <p>-CABEZA ADELANTADA, PROTUYE HACIA DELANTE</p> <p>-T1 APARECE MUY PROMINENTE</p>   | <p>PLANO SAGITAL DRCH</p> |
| <p>-HOMBRO IZQUIERDO ELEVADO Y EN ROTACIÓN INTERNA</p> <p>-CLAVÍCULA IZQUIERDA MÁS OBLICUA</p> <p>-ÁNGULO BRAZO-TRONCO IZQUIERDO AUMENTADO</p> <p>-ESPINA ILÍACA ANTERO-SUPERIOR (EIAS) IZQUIERDA MÁS CAUDAL QUE EIAS DERECHA</p> <p>-LIGERA ROTACIÓN EXTERNA PIERNA IZQUIERDA</p> | <p>PLANO FRONTAL</p>      |
| <p>-HOMBRO IZQUIERDO ELEVADO</p> <p>-ESCÁPULAS ALADAS</p> <p>-ÁNGULO BRAZO-TRONCO DERECHO DISMINUIDO</p> <p>-ESPINA ILÍACA POSTERO-SUPERIOR (EIPS) IZQUIERDA MÁS CAUDAL QUE EIPS DERECHA</p> <p>-LIGERA ROTACIÓN EXTERNA PIERNA DERECHA</p>  | <p>PLANO DORSAL</p>       |

**Anexo 5. TABLA 3. EXAMEN DINÁMICO DEL MOVIMIENTO ACTIVO DEL CUELLO**



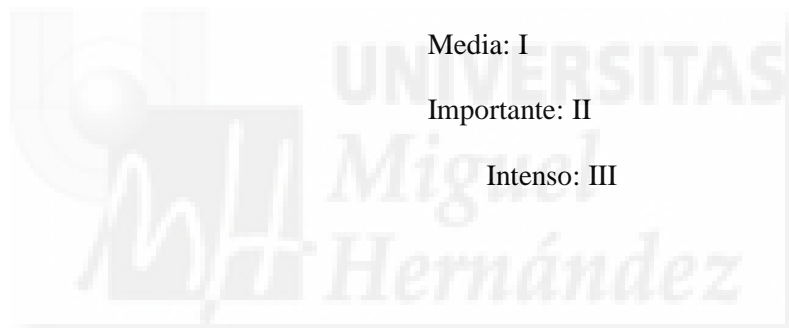
**Estrella de Maigne**

**Intensidad del dolor**

Media: I

Importante: II

Intenso: III



**Anexo 6. TABLA 4. VALORACIÓN ARTICULAR**

| LADO AFECTO<br>IZQUIERDO    | 1ª VALORACIÓN<br>13/03/2017 | 2ª VALORACIÓN<br>26/04/2017 | 3ª VALORACIÓN<br>26/05/2017 |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>FLEXIÓN</b>              | 90/100                      | 130/150                     | 140/150                     |
| <b>EXTENSIÓN</b>            | 10/15                       | 30/40                       | 40/40                       |
| <b>ABDUCCIÓN</b>            | 50/60                       | 50/60                       | 95/100                      |
| <b>ADUCCIÓN</b>             | 30/40                       | 30/40                       | 30/40                       |
| <b>ROTACIÓN<br/>INTERNA</b> | *                           | *                           | 35/40                       |
| <b>ROTACIÓN<br/>EXTERNA</b> | *                           | *                           | 25/30                       |

\*LAS ROTACIONES EXTERNAS E INTERNAS NO PUDIERON SER ANOTADAS AL NO LLEGAR A 90° DE ABDUCCIÓN EN LAS DOS PRIMERAS VALORACIONES

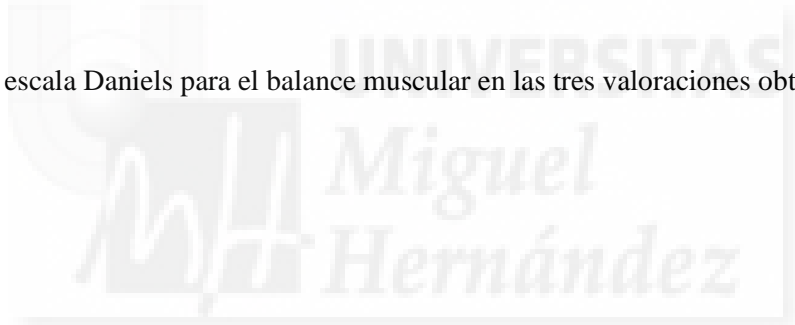
| LADO SANO<br>DERECHO        | 1ª VALORACIÓN<br>13/03/2017 | 2ª VALORACIÓN<br>26/04/2017 | 3ª VALORACIÓN<br>26/05/2017 |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>FLEXIÓN</b>              | 150/170                     | 150/170                     | 150/170                     |
| <b>EXTENSIÓN</b>            | 40/50                       | 40/50                       | 40/50                       |
| <b>ABDUCCIÓN</b>            | 160/180                     | 160/180                     | 160/180                     |
| <b>ADUCCIÓN</b>             | 30/40                       | 30/40                       | 30/40                       |
| <b>ROTACIÓN<br/>INTERNA</b> | 70/75                       | 70/75                       | 70/75                       |
| <b>ROTACIÓN<br/>EXTERNA</b> | 70/75                       | 70/75                       | 70/75                       |



**Anexo 7. Tabla 5. BALANCE MUSCULAR**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>FLEXIÓN</b>              | 4 |
| <b>EXTENSIÓN</b>            | 5 |
| <b>ABDUCCIÓN</b>            | 5 |
| <b>ADUCCIÓN</b>             | 5 |
| <b>ROTACIÓN<br/>INTERNA</b> | 5 |
| <b>ROTACIÓN<br/>EXTERNA</b> | 5 |

- Se utilizó la escala Daniels para el balance muscular en las tres valoraciones obteniendo mismo resultado.



Anexo 8. TABLA 6. ESCALA DE CONSTANT

ESCALA DE CONSTANT

DOLOR (15 puntos)

|         |    |  |
|---------|----|--|
| Ninguno | 15 |  |
| Ligero  | 10 |  |
| Medio   | 5  |  |
| Intenso | 0  |  |

MOVILIDAD CORRIENTE (20 puntos)

|                                 |    |  |
|---------------------------------|----|--|
| Trabajo pleno rendimiento       | 4  |  |
| Deporte sin limitación          | 4  |  |
| Sueño normal                    | 2  |  |
| Amplitud de movimiento indoloro |    |  |
| Hasta talle                     | 2  |  |
| Hasta apófisis xifoides         | 4  |  |
| Hasta cuello                    | 6  |  |
| A tocar la 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                      | 2  |  |
| Mano detrás de la cabeza con codo retrasado                       | 2  |  |
| Mano sobre la cabeza con codo adelantado                          | 2  |  |
| Mano sobre la cabeza con codo retrasado                           | 2  |  |
| Mano por encima de la cabeza                                      | 2  |  |
| Rotación interna<br>(Mano homolateral tocando con su cara dorsal) |    |  |
| Muslo   | 0  |  |
| Gluteo  | 2  |  |
| Región lumbosacra   | 4  |  |
| Talle   | 6  |  |
| Última vértebra torácica.   | 8  |  |
| Séptima vértebra torácica   | 10 |  |

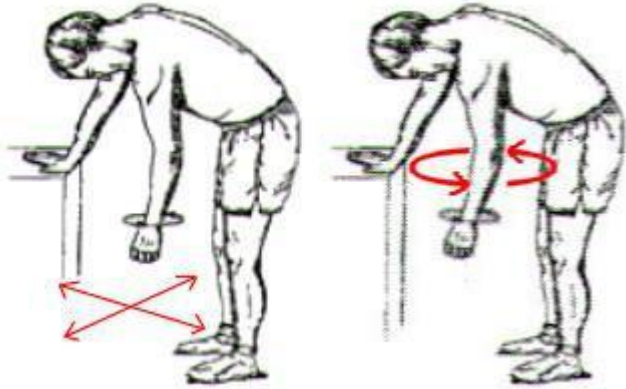
POTENCIA (25 puntos)

|   |  |  |
|---|--|--|
| 2.27 puntos por Kg. de peso elevado y con un máximo de 11 kg. |  |  |
|---|--|--|

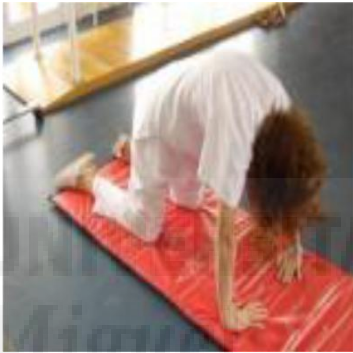
RESULTADO GLOBALES

|            |                    |  |
|------------|--------------------|--|
| EXCELENTES | 80 puntos o más    |  |
| BUENOS     | 65-79 puntos       |  |
| MEDIOS     | 50-64 puntos       |  |
| MALOS      | Menos de 50 puntos |  |

Anexo 9. Imagen 3. EJERCICIOS PENDULARES DE CODMAN



Anexo 10. Imagen 4. EJERCICIOS DECOAPTADORES



UNIVERSIDAD  
Miguel  
Hernández

**Anexo 11. Imagen 5. EJERCICIOS ISOMÉTRICOS**



Isométrico rotación externa



Isométrico rotación interna



Isométrico extensión



Isométrico flexión

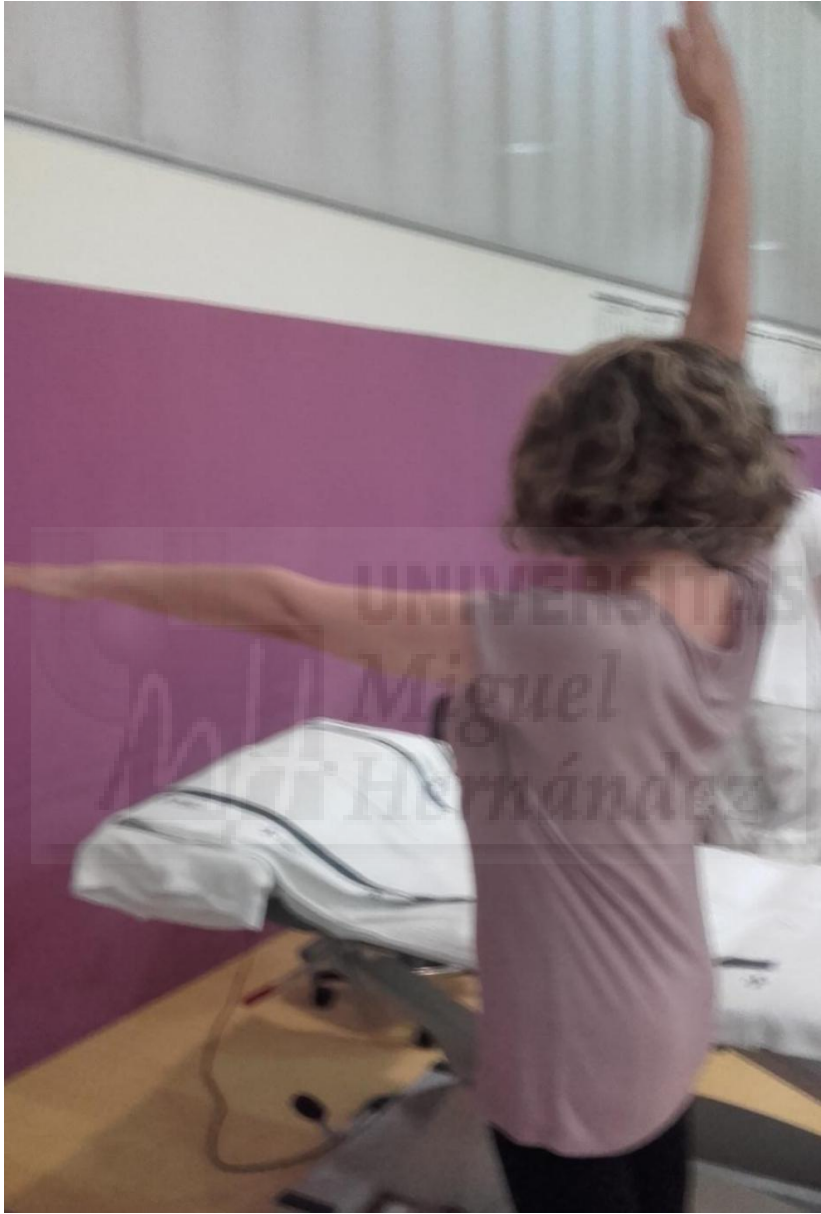


Estiramiento cápsula anterior



Estiramiento cápsula posterior

**Anexo 12.** Imagen 5. Paciente en posición de flexión de hombro en fecha de primera valoración 13/03/2017.



**Anexo 13.** Imagen 6. Paciente en posición de flexión de hombro en fecha de tercera valoración 26/05/2017.



**Anexo 14.** Imagen 7. Paciente en posición de abducción de hombro en fecha de primera valoración 13/03/2017





**Anexo 15.** Imagen 8. Paciente en posición de abducción de hombro en fecha de tercera valoración 26/05/2017



Anexo 16. Consentimiento informado.



De este modo, otorgo mi consentimiento para que el alumno/a:

ANTONIO PÉLAGO BASTEKRETXKA MONTESINOS

utilice información personal derivada de los datos correspondientes a mi persona, proceso y/o a la patología por la que estoy siendo tratado/a en este centro, únicamente con fines docentes y de investigación, manteniendo siempre mi anonimato y la confidencialidad de mis datos, con el objetivo de realizar una memoria final de Grado en Fisioterapia.

La información y el presente documento se me ha facilitado con suficiente antelación para reflexionar con calma y **tomar mi decisión de forma libre y responsable.**

**He comprendido las explicaciones** que, tanto el fisioterapeuta-tutor como el alumno tutelado por éste, me han ofrecido y se me ha permitido realizar todas las observaciones que he creído conveniente con el fin de aclarar todas las posibles dudas planteadas.

Por ello,

D/Dña. MARGARITA BOIX BEKENGUER

manifiesto que estoy satisfecho/a con la información recibida y **CONSIENTO colaborar en la forma en la que se me ha explicado.**

En BILBAO a 22 de JULIO de 2017

Fdo. 

Vicedecano de Fisioterapia. Facultad de Medicina.  
Universidad Miguel Hernández.  
Prof. D. José Vicente Toledo Marhuenda  
Tfno. 965 919260 - Fax. 965 919459 - josetoledo@umh.es

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- 1) Lunley JSP Surface anatomy: the anatomical basis of clinical examination: Edinburgh; new York. Churchill Livingstone ; 2002.
- 2) Bigoni BJ et al. Imaging of the rotator cuff interval. Radiol Clin North Am 2006; 44: 525-36.
- 3) Inman VT et al Observations on the function of the shoulder Joint J Bone Joint Surg (Am) 1944; 26-A: 1-30.
- 4) Halder AM et al. Effects of the glenoid labrum and glenohumeral abd on stability of the shoulder joint through concavity compression: An in vitro study. J Bone Joint Surg (Am) 2001; 83-A: 1062-9.
- 5) Sher JS et al. Saha AK Dynamic stability of the glenohumeral Joint Acta Orthop Scand 1971; 42: 491-505. Abnormal findings on magnetic resonance images of asymptomatic shoulders J Bone Joint Surg (Am) 1995; 77-A: 10-5.
- 6) Pearl MI et al. A sistema for describing positions of the humerus relative to the torax and its use in the presentation of several functionally important arm position, J Shoulder Elbow Surg; 1982;1: 113-8.
- 7) Lee SB et al Dynamic gleno-humeral stabilitu provided by the rotator cuff muscles in the mid-range of motion. J Bone Joint Surg (Am)2000; 82-A: 849-57.
- 8) Keating JF et al. The relative strengths of rotator cuff muscles A cadáver study J Bone Joint Surg (Br) 1993; 75-B: 137-40.
- 9) Morag Y et al The subscapularis Anatomy injury and imaging; Skeletal Radiol 2009.
- 10) Kronberg M et al Shoulder Function after surgical repair of rotator cuff tears J Shoulder Elbow Surg 1997; 6: 125-30.
- 11) Sharkey NA, Morder RA the rotator cuff opposes superior translation of the humeral head Am J sport med 1995; 23: 270-5.

- 12) Kapanji AL, Torres Lacomba M. Fisiología articular; esquemas comentados de mecánica humana. Madrid: Médica Paramericana; 1999.
- 13) Dr. Daniel Slulitel et al Artroscopia Vol. 7; nº 2; 28-32. 2000.
- 14) Macnab I. The Painful Shoulder due to rotator cuff tendonitis: RI med J 54: 367-74. 1971.
- 15) Scott A Rodeo Jo A. Hannafin J Immunolocalitation of cytoquines and their receptors in a adhesive capsulitis of the shoulder J. Orthop research 1997, 427435.
- 16) Zuckerman J Definition and classification of frozen shoulder J Shoulkder Elbow Surg 1994; 3: S72.
- 17) Hannafin J, Chiaia T. Adhesive capsulitis A treatment approach Clin Orthop Rel. Res 2000; 372: 95-109.
- 18) Dias R et al. Frozen shoulder BMJ2005;331: 1453-6.
- 19) Kelley M et al. Frozen shoulder . Evidence and a proposed model guiding rhb J Orthop Sport Phys Ther 2009; 39: 135-48.
- 20) 18. Blanchard V, Barr S, Cerisola F. The effectiveness of corticosteroid injections compared with physiotherapeutic interventions for adhesive capsulitis: a systematic review. Physiotherapy 2010; 96: 95-107.
- 21) 19. Favejee M, Huisstede B, Koes B. Frozen shoulder: the effectiveness of conservative and surgical interventions: systematic review. Br J Sports Med 2011; 45: 49-56.
- 22) Page MJ et al. Terapia manual y ejercicio para el hombro congelado (capsulitis retráctil) Musculoskeletal Group The Cochrane Library; 26. 08 2014.