

La terapia manual como tratamiento para las lumbalgias crónicas

Diana Soto Muñoz

Universidad Complutense de Madrid. Clínica Universitaria de Podología. Facultad de Medicina. Av.
Complutense s/n. Ciudad Universitaria. 28040. Madrid.
dianasotom@hotmail.es

Tutora

Patricia Martín Casas

Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Medicina Física y Rehabilitación. Hidrología
Médica. Facultad de Medicina. Av. Complutense s/n. Ciudad Universitaria. 28040. Madrid
pmcasas@enf.ucm.es

Resumen: Las lumbalgias son una dolencia ampliamente extendida entre la población. El mayor problema de éstas, es la alta frecuencia de recaídas que presentan, llegando a producir incapacidad total en algunos sujetos. Para combatir esta patología, cada vez es más común el reentrenamiento no sólo físico de la musculatura, sino también mental, a consecuencia de los cambios en la plasticidad cerebral. Los últimos estudios apoyan a la terapia manual como un método de abordaje viable y eficaz en la lucha contra el dolor lumbar.

Palabras clave. Lumbago – Fisioterapia. Manipulaciones (Terapéutica).

Abstract: Low back pain is one of the most common diseases. The worst problem that this pathology presents is the high frequency of relapses, which can cause a total incapacity in some subjects. To fight against this disease, it is necessary a physical and muscle training but also a mental training, as a result of changes occurred in brain plasticity. The last publications support the manual therapy as an effective method to fight against low ban pain.

Keywords: Low back pain – Physical therapy. Manual therapy.

CASO CLÍNICO

Anamnesis

El paciente, varón de raza de blanca de 52 años de edad, acudió por primera a la Clínica Universitaria de Podología el día 30 de marzo de 2011. Tras la valoración por parte del servicio de Exploración y Patomecánica, se concluyó que el paciente parecía

presentar una sintomatología compatible con lumbalgia, y fue derivado al servicio de Fisioterapia.

El día 5 de abril de 2011 el paciente acudió por primera vez al servicio de Fisioterapia. Refería un dolor a nivel de la zona lumbopélvica izquierda, que descendía por la parte posterior y lateral del miembro inferior del mismo lado, abarcando desde la región glútea hasta la planta del pie. Se trataba de un patrón de dolor irradiado, con componente neurálgico, que estaba presente de forma prácticamente continua en las Actividades de la Vida Diaria del sujeto, presentando en las crisis de dolor un 10/10 de EVA.

En su vida cotidiana, el paciente refería que se le desencadenaban las crisis de mayor dolor cuando tenía que subir cuestras, hacer un esfuerzo (como coger peso) o las actividades de flexión anterior de tronco. Además, también apuntaba que el dolor podía desencadenarse cuando tenía que permanecer mucho tiempo en sedestación.

El inicio del dolor se remontaba a varios años atrás, pero el paciente no fue capaz de recordar el episodio con claridad, otorgando sólo datos difusos acerca de la fecha (2008), y hablando de que la causa más probable para su dolor de espalda fuera su trabajo. El paciente estuvo trabajando hasta el momento de la primera crisis de dolor como mecánico, teniendo que someter a grandes esfuerzos a su columna vertebral. Posteriormente, ante la incapacidad de recuperación de su espalda, fue contratado como conserje.

El paciente había estado en tratamiento de fisioterapia durante más de un año, pero nunca terminaba de remitirle el dolor; y siempre tenía presente “el miedo” de una nueva crisis.

No obstante, se trataba de un sujeto activo, que realizaba natación y paseos en bicicleta, intentando mantener así un buen tono muscular que sirviera para proteger su espalda.

Antecedentes personales

- No alergias medicamentosas conocidas.
- Antecedentes personales: Diabetes Mellitus tipo 2.
- Cirugías: Apendicitis. Túnel del carpo. Dedo en resorte de la mano izquierda.
- Tratamientos fisioterápicos previos: Sí. El paciente llevaba cerca de 2 años en tratamiento de fisioterapia, y refería que el dolor no remitía.

Exploración física

En la inspección en bipedestación el paciente presentaba un dorso plano con escápulas aladas y ligera tendencia a la rotación interna de hombros. Presentaba una rectificación de la lordosis lumbar fisiológica, y la pelvis se encontraba posicionada en

la retroversión. Además, el paciente presentaba una posición de rotación externa exagerada de la coxofemoral y una importante distensión abdominal.

En la palpación se pudo comprobar que el paciente presentaba un tono muscular muy aumentado en grupos musculares de la parte posterior de la pierna (isquiotibiales, tríceps sural), en los músculos pelvitrocantéreos (siendo especialmente doloroso el músculo piramidal) y los aductores.

En la exploración de la movilidad que se realizó al paciente, lo más llamativo fue la imposibilidad de realizar la rotación interna de cadera de forma bilateral. El hemicuerpo izquierdo presentaba una mayor limitación de los movimientos articulares generales, tanto de cadera como de rodilla y tobillo.

Pruebas complementarias

- **Tests clínicos**

- ✓ **Lassègue.** Es un test clínico de provocación del nervio ciático. Con el paciente colocado en decúbito supino, se realiza la elevación de la pierna sintomática manteniendo la extensión de la rodilla, hasta el momento en el que se evoquen los síntomas del paciente.
- ✓ **Bragard.** Es un test clínico de provocación del nervio ciático que complementa el test de Lasegue. Desde la posición anterior, en el caso de que esta no reproduzca dolor, se aplica una flexión dorsal de tobillo para comprobar si así el paciente evoca los síntomas.

Aunque su valor diagnóstico sea controvertido, la evocación de la sintomatología del paciente por medio de cualquiera de estos dos tests puede tener utilidad clínica.

- **Pruebas de imagen.** El paciente adjuntó dos pruebas de imagen.

- ✓ **Radiografía** (Fig. 1). A nivel radiográfico, no se destacan grandes cambios osteoarticulares, sólo los típicos a causa de la edad. No obstante, se trataba de una proyección anteroposterior, por lo que el estado de la columna no podía ser valorado adecuadamente.
- ✓ **Resonancia Magnética Nuclear** (Fig. 2). Había sido realizada en el año 2008, y podíamos observar en ella cambios degenerativos y osteoarticulares en los tres últimos espacios intervertebrales de la columna lumbar, con estenosis de los forámenes de conjunción a distintos niveles; además, había presencia de profusiones discales tanto anteriores como posteriores, pudiendo destacar una herniación discal posterior a nivel de L5-S1 que

improntaba la cara anterior del saco tenal y estenosaba severamente ambos forámenes de conjunción.



Figura 1. Fotografía tomada en la CUP el día 5 de abril de 2011.



Figura 2. Fotografía tomada en la CUP el día 5 de abril de 2011.

Juicio diagnóstico

En términos generales, el paciente presentaba dolor por la degeneración de todo el raquis lumbosacro, así como por un patrón que se asemejaba al flexor.

El patrón flexor es una posición estática caracterizada por mantener una posición neutra o retroversa de la pelvis a causa de contracciones mantenidas de los músculos isquiotibiales y pelitrocantéreos. Es una posición muy defensiva y poco dinámica, que busca la estabilidad como forma de huir del dolor. Suelen presentar también una rectificación de las curvas fisiológicas y una posición de tensión constante.

Tratamiento

Los objetivos terapéuticos que se marcaron con la paciente fueron los siguientes:

- Disminución del dolor.
- Reeducación de la postura.
- Mejorar la flexibilidad
- Mejorar las actividades de la vida diaria.
- Evitar la recidiva de la lumbalgia.

El dolor músculo-esquelético más común es el dolor lumbar, estando presente hasta en un 80% de la población. No obstante, la mayoría de las personas (50-80%) que sufran una crisis de dolor de este tipo, se recuperarán espontáneamente entre las 4-6 semanas siguientes. Sin embargo, existe un 40-80% de posibilidades de que un

sujeto que ha sufrido un episodio de lumbalgia tenga una recidiva en los próximos 12 meses.

En torno al 45% de las personas que han sufrido un episodio de dolor lumbar agudo evolucionarán a un dolor lumbar crónico. De ellos, hasta un 15% tendrán una afectación severa e incapacitante para toda su vida. Estos sujetos consumen hasta el 90% del gasto sanitario destinado al dolor músculo-esquelético.

La estrategia de tratamiento que se planteó para el paciente, bebe de las corrientes de tratamiento del dolor lumbar crónico desarrollado por las escuelas australianas. Tiene como objetivo fundamental no sólo la mejoría clínica del paciente, sino también evitar la recidiva de la patología. Para ello, el tratamiento se plantea en tres grandes fases:

- **Etapa cognitiva.** Tiene como objetivo fundamental entrenar al paciente en la obtención de la columna neutra a través del control de la región lumbopélvica de modo independiente al tórax y a las caderas. Hay que enseñar al paciente dos movimientos de pelvis fundamentales:
 - ✓ La retroversión pélvica. Controlada por los músculos glúteo mayor, medio y los isquiotibiales en la parte posterior; y el recto abdominal, el oblicuo interno y el oblicuo externo en la pared anterior.
 - ✓ La anteversión pélvica. Controlada por los músculos psoas-iliaco, recto femoral y tensor de la fascia lata en la pared anterior (con origen en la cadera); y por los extensores lumbares en la parte posterior.

El término de columna neutra, hace referencia a la posición donde el tórax se encuentra centrado sobre la pelvis y las curvaturas normales del raquis están respetadas. Podemos llegar a esta posición tanto de forma activa como pasiva; lo ideal es que el propio paciente sea capaz de alcanzar esta posición de forma consciente cuando se lo pidamos.

Los ejercicios de esta etapa se centran en la obtención de esa posición, para lo cual podemos utilizar diferentes estrategias: cambios de posición (sedestación, bipedestación, decúbito lateral, etc.), aumento de la dificultad (rodillas flexionadas, semiflexionadas, extendidas, etc.) o sacar al paciente de esta posición de neutralidad para pedirle posteriormente que sea él quien nos lleve a ella.

Durante esta etapa, también se realizó un entrenamiento aislado del transversal abdominal; ya que se ha observado que los sujetos con dolor crónico de espalda sufren un desplazamiento en la representación cortical de este músculo con respecto a los sujetos sanos⁽¹⁾. La importancia del mismo radica en que es un músculo profundo y tónico, encargado de dar estabilidad a todo el

raquis (junto con los extensores lumbares) antes de realizar cualquier movimiento.

- Etapa asociativa. Tiene como objetivo fundamental conseguir una mejora de la contracción de la musculatura global y entrenar el movimiento doloroso en diferentes momentos para poder reentrenarlos.

La etapa asociativa es una evolución de la etapa cognitiva. Partiendo de diferentes posiciones, manteniendo una co-contracción de la musculatura del transverso profundo y de los multífidos (de forma segmentaria), se van a incluir movimientos de la coxofemoral, como flexión, extensión, rotaciones, etc. Además, también se pueden incluir ejercicios con mayor requerimiento de fuerza, utilizando cintas elásticas.

- Etapa autónoma. Es la última etapa, pero la más exigente, cuyo objetivo fundamental va a ser la correcta ejecución de la actividad motora con un nivel bajo de atención y una correcta sinergia de la musculatura local. Es decir, lograr una estabilización automática. Para ello, lo más sencillo, es incluir influencias externas en los ejercicios; es decir, requerir la propiocepción del sistema nervioso.

En este caso, con el paciente no se llegó a realizar la adaptación con la etapa autónoma.

La aplicación de una terapia basada en el entrenamiento del control motor puede revertir la reorganización de las redes neuronales asociadas con la activación del transverso abdominal en el córtex motor⁽²⁾. Además, esta reorganización cortical se asocia a una mejor coordinación motora.

Además, se aplicaron otras técnicas de apoyo con la finalidad de disminuir la percepción de dolor por parte del paciente, y mejorar la elasticidad y tolerancia de la musculatura, como la masoterapia o los estiramientos.

Evolución y complicaciones

- Desde el día 5/04/2011 hasta el día 11/05/2011, el paciente tuvo una evolución satisfactoria, empleando ejercicios altamente cognitivos como la base del reentrenamiento del raquis lumbar.
- Desde el día 11/05/2011 hasta el día 10/06/2011 se fueron incluyendo ejercicios del tipo asociativo en las sesiones. El paciente evolucionó de forma bastante adecuada, aprendiendo bien los ejercicios y realizándolos diariamente.

- Día 16/06/2011. El paciente regresa a consulta con un fuerte dolor a nivel de la región lumbopélvica, que irradia de nuevo por todo el miembro inferior izquierdo, y que le tiene altamente incapacitado. Cuando se le pregunta sobre el posible origen del dolor, el paciente habla de que el fin de semana anterior, al encontrarse bien, decidió ir con unos amigos a realizar un ascenso de 20 km en La Pedriza. Tras llevar 6 km, sufrió una crisis de dolor que le obligó a parar el ejercicio. Además, también tuvo pérdida de sensibilidad en la zona genital.

Aunque se continuó con el tratamiento en los términos habituales, se concienció al paciente nuevamente para no llevar a cabo actitudes provocadoras de dolor.

A pesar de que en las sesiones posteriores el dolor fue remitiendo, se recomendó la realización de una prueba de imagen para descartar que la zona tuviera un mayor compromiso.

- Desde el día 22/06/2011 hasta el día 4/09/2011, el paciente logra estabilizar el dolor, pero tiene ocasionalmente recaídas. Las crisis de dolor no son tan fuertes como antes, pero no ceden a pesar del tratamiento que se realiza, ni de los ejercicios domiciliarios.
- Día 10/10/2011. Por sugerencia médica, el paciente se sometió a las pruebas pertinentes para una intervención quirúrgica sobre la zona lumbar al tener en cuenta su cuadro sintomatológico. Tras la realización del Electromiograma, el dolor del paciente se exacerbó de nuevo, causándole una importante incapacidad. En la prueba se pudo objetivar que el paciente presentaba una atrofia neurógena crónica de origen preganglionar que afectaba a los miotomas L4-L5 izquierdos, de grado moderado, con signos de actividad-evolutividad en L4.
- Día 20/10/2011. El paciente fue sometido a la última prueba del preoperatorio: una Resonancia Magnética Nuclear. En ella, (Fig. 3) se pudo apreciar que el avance de la lesión había sido importante, encontrando cambios tipo Modic II en los platillos vertebrales de L5-S1. También, desde niveles más superiores (L3-L4, L4-L5) el paciente presentaba una disminución del tamaño del canal raquídeo.



Figura 3. Fotografía tomada en la CUP el día 20 de octubre de 2011

Teniendo en cuenta los datos aportados también por el EMG, y la irrefutabilidad de la RMNG, el paciente presentaba un importante compromiso neurológico, con riesgo de pérdida de la sensibilidad o función motora, por lo que fue citado para ser intervenido con la mayor rapidez posible.

A partir de aquí, se empieza a realizar la fisioterapia como preparatoria a la intervención quirúrgica.

- Día 14/12/2011. Este día el paciente fue intervenido. No hubo complicaciones en la cirugía, y se le realizó una artrodesis posterolateral L3-S1 tipo CD Horizon Solera con descompresión en L3-L4, L4-L5 y L5-S1.
- Día 7/02/2012. El paciente regresa a consulta para comenzar con un tratamiento de fisioterapia postquirúrgico. Ese día, tras una nueva valoración, se puede apreciar que el paciente presenta dolor irradiado hacia la zona inguinal posiblemente asociado no sólo al trauma de los tejidos ante la intervención, sino al bloqueo de movimientos de la coxofemoral (especialmente, en rotación interna). Además, tres semanas atrás, el paciente sufrió una caída sobre la región glútea izquierda, y presentaba en la zona un dolor muy puntual. No obstante, le habían realizado una radiografía para asegurarse de que no se hubiera producido un desplazamiento de la fijación, y no se apreciaban cambios radiológicos preocupantes.

Se realizó un tratamiento de liberación de la musculatura pelvitrocantérea, pero no se realizó tratamiento músculo-esquelético del raquis lumbar, ya que el paciente presentaba todavía abierta la cicatriz.

En las sesiones posteriores, se insistió al paciente para que se realizara un cultivo de la zona, y descartar que tuviera alguna clase de proceso séptico de partes blandas que interrumpiera la epitelización de la herida.

- Día 26/03/2012. Tras realizarse el cultivo, el paciente tiene que ser intervenido nuevamente, en esta ocasión para realizar una limpieza de la cicatriz y eliminar de la herida el estafilococo áureo.

Factores y conductas de riesgo en el dolor lumbar

A día de hoy, existen multitud de recomendaciones (muchas de ellas recetadas de forma sistemática por los sanitarios) y conductas por parte del paciente que se han revelado como provocadoras del dolor; o, en su defecto, como perpetuadoras del dolor hacia la cronicidad. En el estudio realizado por Abenhaim y cols⁽³⁾, algunas de las más destacadas y llamativas, son:

- Reposo total en cama que supere los tres días. Los estudios han concluido que el comportamiento de enfermo condiciona una reestructuración de la corteza somatosensorial primaria, predisponiendo a la persona a ser un enfermo crónico.
- Historia previa de dolor lumbar. Como ya se ha remarcado anteriormente, la presencia de un episodio de lumbalgia que no sea resuelto en las primeras 4-6 semanas, tiene altas probabilidades de recidivar.
- Baja forma física muscular, ya que disminuye la capacidad de resistencia de la musculatura.
- El tipo de actividad laboral ha sido frecuentemente relacionado con los dolores del raquis, señalando a todos aquellos trabajos de levantamiento de pesos/cargas, conducción o movimientos repetitivos como lesivos para la columna. A día de hoy, no existe evidencia clara sobre que estos realmente produzcan daños en la columna. Es más, inicialmente, se ha concluido que la actividad física –incluso con grandes cargas de peso– ayuda a mantener una gran resistencia y potencia de la musculatura lumbar. No obstante, si un sujeto sobrepasa la capacidad mecánica de su columna y desarrolla lumbalgia, estas actividades sí se volverán altamente provocadoras de su dolor, ya que llevarán al límite del estrés a su espalda.
- La hipervigilancia somática, con conductas de miedo y evitación del dolor. La anticipación al dolor.
- Presencia de desórdenes psicológicos previos o concomitantes.

- La búsqueda de la compensación económica. En este punto, los autores hablan de que fingir la sintomatología, puede llevar al propio sistema nervioso a producir una reorganización que haga real dichos síntomas.

¿Cuál es el origen del dolor lumbar?

A grandes rasgos, podemos hablar de dos orígenes de dolor lumbar⁽⁴⁾:

- Una patología periférica primaria con correlación clínica: 10-20% de los casos.
- Cambios en la función en ausencia de patología periférica específica de su dolor. Baja tolerancia física de los tejidos a la carga y predisposición al dolor durante la actividad. Posiblemente asociado a cambios neurofisiológicos. Es lo que podríamos clasificar como un “dolor lumbar inespecífico”. Supone el 80-90% de los casos.

Es decir, que estamos ante una patología cuya etiología va a ser de origen dudoso en la mayoría de los casos. Sin embargo, en ambos casos vamos a encontrar trastornos psicológicos y/o sociales dominantes como mecanismos que conducen al dolor y la incapacidad. Esto se debe a la vivencia de la enfermedad, propia de cada persona, que va a dar lugar a comportamientos tales como la hipervigilancia somática, conductas de evitación del dolor, o la sensación de enfermo socialmente hablando.

Intentando esclarecer de alguna forma las posibles etiologías del dolor lumbar, la Comisión Europea basándose en revisiones sistemáticas y metaanálisis con nivel de evidencia A, ha concluido que: Resulta irrelevante encontrar espondilosis, espondilolisis, espondilolistesis, espina bífida oculta, anomalías en la transición lumbosacra, alteraciones en la articulación facetaria, deshidratación discal, escoliosis (<10º Cobb) o enfermedad de Scheuermann⁽⁵⁾. Estas patologías se observan en la misma frecuencia en pacientes con dolor de espalda como en sujetos sanos y asintomáticos, y no se pueden asociar tampoco con un mayor riesgo de lumbalgia ni, por tanto, pueden considerarse como causas de la misma.

En el estudio realizado por Jarvik y cols⁽⁶⁾ se realizó una clasificación general sobre la relación del dolor, la edad y los hallazgos radiológicos. A destacar, tendríamos:

- a. Cambios tipo MODIC. Distintos estudios, como el de Jensen y cols⁽⁷⁾, indican que los cambios anatómicos que mejor se correlacionan con la clínica del paciente son los cambios tipo MODIC; es decir, cambios en la intensidad de la señal de la médula ósea del cuerpo vertebral adyacente a los platillos de los discos intervertebrales degenerados. Hasta un 19% de los pacientes que presentan dolor lumbar inespecífico presentan cambios MODIC, sobretudo en los niveles L4-L5 y L5-S1. Se describen tres tipos de cambio MODIC:

1. **Tipo 1.** En discos degenerados sometidos a carga se producen fisuras en el platillo vertebral y reemplazamiento de la médula ósea normal por tejido fibroso vascularizado. Representarían una respuesta reparativa aguda o subaguda (hemorragia y edema) en la médula ósea al fenómeno de degeneración discal.
 2. **Tipo 2.** Es la conversión de la médula ósea roja en médula ósea grasa. La cronicidad de la carga aplicada produce una infiltración de la grasa reactiva en el platillo. Como consecuencia se produce una conversión de la médula hematopoyética en médula grasa. Parece ser, que el cambio MODIC tipo 2, podría ser la consecuencia de la evolución del tipo 1.
 3. **Tipo 3.** La grasa del platillo es reemplazada por fibrosis y por una calcificación o esclerosis ósea. No se sabe si hay relación temporal con respecto a los cambios anteriores.
- b.** Desgarro del anillo fibroso. Se caracteriza por la degradación de la matriz del núcleo pulposo y la presencia de fisuras anulares radiales que pueden alcanzar el tercio externo del anillo fibroso; si la lesión llega hasta ese punto, alcanza las zonas con nociceptores, produciendo dolor (no neuropático). Parece ser, que la rotura del disco intervertebral podría producirse de dentro a fuera, produciendo dolor en el sujeto con pruebas de imagen aparentemente normales.
- c.** Estenosis de canal. Es el estrechamiento anormal del canal medular. Aunque no existe correlación entre las pruebas de imagen (tales como el TAC o la RMN) y la sintomatología del paciente, sí hay una serie de síntomas que se asocian a una patología estenosante del canal medular, como serían⁽⁸⁾ :
- ✓ Dolor lumbar intermitente irradiado a una o ambas extremidades inferiores.
 - ✓ Claudicación neurógena bilateral.
 - ✓ Déficit neurológico.
 - ✓ Síntomas esfinterianos.
- d.** Deshidratación del disco y disminución de la altura del mismo. Estos procesos son típicos de la edad. No obstante, su aparición en un único nivel vertebral, sí puede ser indicador de dolor.
- e.** Hernia discal. Las hernias discales lumbares van a producirse, fundamentalmente, por la fuga del material perteneciente al núcleo pulposo que emerge a través de la fisura del anillo fibroso. Hay que tener en cuenta que, cuanto mayor sea la herniación, mayores serán las posibilidades de producir un déficit de la conducción; pero no con la intensidad de dolor del paciente. Es decir, que podemos tener hernias discales que produzcan una

radiculopatía (pérdida de la función motora, sensitiva...) pero que no produzcan dolor radicular; y viceversa. Por ello, la Comisión Europea concluyó que: Protusión y herniación discal se producen tan frecuentemente en pacientes con dolor de espalda como en sujetos sanos, y sólo son relevantes en los casos en los que existen signos clínicos y exploratorios que demuestren compresión radicular. En el resto de supuestos, son hallazgos casuales y clínicamente irrelevantes⁽⁵⁾.

En cuanto a los cambios en la función con predisposición al dolor (que va a suponer el 80-90% de todas las lumbalgias), podemos encontrarnos la presentación clínica de dos maneras⁽⁴⁾:

- Como alteraciones en el movimiento.
- Como alteraciones en el control motor.

Ambas presentaciones parecen actuar como el mecanismo subyacente del dolor crónico en la región lumbopélvica. Esto es muy importante si acudimos a los últimos estudios realizados, donde se ha encontrado alteraciones morfológicas locales en áreas del cerebro que se activan en la experiencia dolorosa en pacientes que sufren de dolor fantasma, dolor crónico de espalda, síndrome de colon irritable y dos tipos frecuentes de cefaleas. Estos cambios en pacientes con dolor crónico parecen ser la consecuencia de la entrada mantenida de información nociceptiva, lo que causaría un cambio en la representación de los mapas somatosensoriales^(1, 9-11).

Además, la cantidad de desplazamiento y alteración de la representación motora se correlaciona con la dificultad y alteración del control postural. A mayor alteración, menor control postural. Esto se ha observado especialmente en el transversal profundo.

Es decir, que teniendo en cuenta la incidencia de la lumbalgia y su recidiva, estamos ante una gran cantidad de pacientes que van a presentar un dolor de tipo cronificado, asociado a cambios en la representación cerebral.

CONCLUSIONES

La terapia física se releva desde las últimas décadas como un tratamiento conservador y eficaz, estando comprobados los cambios que produce a nivel de la representación cerebral con pruebas de imagen.

La adhesión por parte del paciente al tratamiento es fundamental para conseguir resultados óptimos.

Es imprescindible concienciar correctamente al paciente sobre el estado de sus estructuras músculo-esqueléticas.

En dolores del raquis cronificados es más tardía la obtención y mantenimiento de los resultados.

Es imprescindible el abordaje quirúrgico en caso de compromiso neural para

BIBLIOGRAFÍA

1. Flor H, Braun C, Elbert T, Birbaumer N. Extensive reorganization of primary somatosensory cortex in chronic back pain patients. *Neuroscience letters*. 1997; 224: 5-8.
2. Tsao H, Gaeta MP, Hodges PW. Driving plasticity in the motor cortex in recurrent low back pain. *Eur J Pain*. 2010;14(8): 832-9.
3. Abenhaim L, Rossignol M, Valat JP. The role of activity in the therapeutic management of back pain. Report of the International Pain Task Force on Back Pain. *Spine*. 2000; 25:1S-33S.
4. O'Sullivan. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: Maladaptive movement and motor control impairment as underlying mechanism. *Man Ther*. 2005;10:242-55.
5. Comisión Europea. Directorio General de Investigación. Guía de Práctica Clínica del Dolor Lumbar. Programa Europeo COST B13 12/2006.
6. Jarvik JJ. The Longitudinal Assessment of Imaging and Disability of the Back (LAIDBack) Study: baseline data. *Spine*. 2001; 26(10): 158-66.
7. Jensen. Vertebral endplate signal changes (modic changes): a systematic literature review of prevalence and association with non specific low back pain. *Eur Spine J*, 2008.
8. Haig A, Gaisser M. Electromyographic and Magnetic Resonance Imaging to predict lumbar stenosis, low back pain, and no back symptoms. *JBSJ*. 2007;89(2): 358-66.
9. May A. Chronic pain may change the structure of the brain: review. *Pain*. 2008 (137): 7-15.

10. Moseley LG. I can't find it! Distorted body image and tactile dysfunction in patients with chronic back pain. *Pain*. 2008 (140): 239-243.
11. DeSantana J, Sluka KA. Central mechanism in the maintenance of chronic widespread noninflammatory muscle pain. *Current Pain and Headache Reports*. 2008; 12: 338-43.

Recibido: 9 mayo 2011.

Aceptado: 15 mayo 2012.