



## El papel de la sintomatología depresiva, catastrofismo y expectativa en la eficacia de las técnicas intervencionistas para el tratamiento del dolor lumbar crónico

M. A. Ramírez Huaranga<sup>1</sup>, I. V. de la Rocha Vedia<sup>1</sup>, A. E. Plasencia Ezaine<sup>1</sup>, C. A. Jaramillo Tascón<sup>1</sup>, J. H. Calle Ochoa<sup>1</sup> y A. López López<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Tratamiento del Dolor Crónico, Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real, España. <sup>2</sup>Profesora Titular, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España

### ABSTRACT

**Objective:** To determine the predictive value of psychological variables (depressive symptomatology, catastrophism and expectation) in the success of the therapeutic sacroiliac joint injection for the treatment of chronic low back pain.

**Methodology:** An observational, descriptive cross-sectional pilot study (May-June 2017) in new patients with chronic lumbar pain of sacroiliac origin without psychological/psychiatric previous disorder who had never undergone any type of infiltration. An initial clinical assessment was made, a structured questionnaire was applied to determine the presence of the variables expectation, catastrophism and depressive symptomatology. An ultrasound-guided sacroiliac infiltration was scheduled and a new clinical comparative assessment was performed after 4 weeks.

**Results:** 28 patients were obtained (75% women) with an average age of 60+/-11.8 years. A baseline VAS was 7.64+/-1.42 and baseline EuroQol of 0.451+/-0.202. After 4 weeks of the procedure, the VAS was 6.32+/-1.66 and the EuroQol was 0.594+/-0.242. Although all the variables showed a relevant role in the clinical response, the catastrophism was the greatest associated with poor clinical improvement ( $p=0.001$ ).

**Conclusions:** The detection and early treatment of vulnerability variables such as depressive symptomatology, catastrophism and the level of expectation are determining factor to obtaining better therapeutic outcomes in patients with chronic pain.

**Key words:** Expectation, catastrophism, depression, chronic back pain, interventional treatment, psychological factors.

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el valor predictivo de las variables sintomatología depresiva, nivel de catastrofismo y expectativa en el éxito de la infiltración terapéutica de la articulación sacroiliaca para el tratamiento del dolor lumbar crónico.

**Material y métodos:** Estudio piloto observacional, descriptivo de tipo transversal (mayo-junio de 2017) en pacientes nuevos con dolor lumbar crónico de origen sacroiliaco sin trastorno psicológico/psiquiátrico previo y a los que nunca se les había realizado ningún tipo de infiltración. Se hizo una valoración clínica inicial y se aplicó un cuestionario estructurado para determinar la presencia de las variables expectativa, catastrofismo y sintomatología depresiva. Se programó para la realización de una infiltración sacroiliaca ecoguiada y posteriormente se realizó una nueva valoración clínica comparativa a las 4 semanas.

**Resultados:** Participaron 28 pacientes (75 % mujeres), con una media de edad de 60 ± 11,8 años. La puntuación basal en la escala visual analógica (EVA) fue de 7,64 ± 1,42 y la puntuación basal en el EuroQol fue de 0,451 ± 0,202. A las 4 semanas del procedimiento la EVA fue de 6,32 ± 1,66 y el EuroQol de 0,594 ± 0,242. Si bien todas las variables estudiadas mostraron un papel relevante en la respuesta clínica, la variable catastrofismo fue la que presentó mayor asociación con una escasa mejoría clínica ( $p = 0,001$ ).

**Conclusiones:** La detección y tratamiento precoces de variables de vulnerabilidad como la sintomatología depresiva, el grado de catastrofismo y el nivel de expectativa son determinantes para la obtención de mejores resultados terapéuticos en los pacientes con dolor crónico.

**Palabras clave:** Expectativa, catastrofismo, depresión, dolor lumbar crónico, tratamiento intervencionista factores psicológicos.

## INTRODUCCIÓN

El dolor es un fenómeno complejo y multidimensional en el que el individuo no solo tiene una experiencia perceptiva sino también afectiva, que está condicionada por múltiples elementos interactivos biológicos, socioculturales y fundamentalmente psíquicos, por lo que variables cognitivas, emocionales y de personalidad parecen explicar las diferencias individuales en cuanto a percepción y tolerancia al dolor. Asimismo, otros factores como las estrategias de afrontamiento, creencias de incontrolabilidad del dolor y pensamientos catastrofistas se asocian a una mayor incapacidad, inadaptación y peor respuesta al tratamiento (1-3).

Desde 1975, varios estudios mencionan la necesidad de realizar pruebas de cribado que determinen qué características psicológicas pueden predecir el éxito de las terapias para el dolor, debido a que determinados factores psicológicos (desórdenes de la personalidad, ansiedad, depresión, poca adherencia al tratamiento, estrategias de afrontamiento y expectativas negativas) se relacionan con peores resultados funcionales entre los pacientes con dolor crónico (4-6). Por ello, las guías clínicas actuales recomiendan una valoración psicológica de rutina en este grupo de pacientes (7).

En una revisión sistemática sobre factores predictivos para el éxito de la cirugía espalda se observó que los factores psicológicos (depresión, ansiedad, estados de somatización e hipocondriasis y afrontamiento negativo) fueron determinantes en el 70 % de los estudios para una respuesta clínica negativa (8). En cuanto al tipo de afrontamiento, los trabajos existentes reflejan diferencias positivas en la respuesta al tratamiento en pacientes con estrategias activas de afrontamiento (9,10).

El objetivo de nuestro estudio fue determinar el valor predictivo de las variables sintomatología depresiva, nivel de catastrofismo y expectativa en el éxito de la infiltración terapéutica de la articulación sacroilíaca para el tratamiento del dolor lumbar crónico.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo y transversal realizado entre mayo y junio de 2017 en la Unidad de Tratamiento del Dolor Crónico del Hospital General Universitario de Ciudad Real.

El origen estructural tan variado del dolor lumbar hace que las posibilidades del tratamiento intervencionista sean distintas de una persona a otra. Por ello, se decidió realizar el estudio solo en aquellos que cumplieron los siguientes criterios:

- **Criterios de inclusión:**
  - Pacientes nuevos que acudían por primera vez a la Unidad de Tratamiento del Dolor Crónico (para evitar que experiencias previas pudieran condicionar las expectativas y resultados).
  - Pacientes con dolor lumbar crónico (más de 6 meses).
  - Dolor localizado en la articulación sacroilíaca que se reproduce a la presión y a las maniobras de provocación.
- **Criterios de exclusión:**
  - Presencia de trastorno psicológico/psiquiátrico previo.

Dada la estadística previa de nuestra Unidad, los pacientes nuevos con dolor lumbar crónico de origen sacroilíaco que se atienden cada mes suelen ser de 12 a 16 aproximadamente. Al ser una población pequeña (sin tomar en cuenta a aquellos que no desearan participar en el estudio o que no pudieran ser incluidos), se decidió trabajar con toda la población que cumpliera los criterios de inclusión/exclusión.

Se realizó una valoración clínica y de las pruebas psicológicas el día de la primera visita. Posteriormente se realizó la infiltración ecoguiada de la articulación sacroilíaca con anestésico local (levobupivacaína al 0,25 %) y triancinolona depot, a cargo del mismo facultativo. Y por último se efectuó una nueva valoración clínica a las 4 semanas del procedimiento.

Las variables estudiadas fueron:

- **Variables sociodemográficas:** edad (años) y sexo (masculino/femenino).
- **Variables clínicas:** cronicidad del dolor (meses); EVA 1-10 (0 = sin dolor, 1-4 = dolor leve, 5-7 = dolor moderado, 8-10 = dolor intenso) y EuroQol; dosis total diaria y tipo de tratamiento farmacológico (pautado y de rescate).
- **Variables independientes:**
  - **Expectativa al cambio del dolor tras el procedimiento intervencionista:** baja (0 y +1), media (+2 y +3) y alta (+4 y +5).
  - **Catastrofismo:** escala de catastrofismo ante el dolor de Sullivan (11) (adaptación al castellano (35,36); presencia de catastrofismo  $\geq$  13 puntos (12,13)).
  - **Sintomatología depresiva:** escala CES-D de 20 reactivos (14) (adaptación al castellano (15)); presencia de síntomas clínicamente depresivos  $>$  0 = 16 puntos.
- **Variables dependientes:**
  - EVA: La disminución del grado de dolor a alguno de los grados inferiores será considerada como mejoría.
  - EuroQol-5D: el aumento del valor numérico respecto al previo será considerado como mejoría.
  - Disminución de la medicación analgésica: necesidad de menos del 50 % de la dosis habitual de analgesia de rescate y/o disminución del 50 % de la dosis analgésica pautada.

En el análisis de datos se determinó la *odds ratio* (OR) y la comparación de medias para la asociación entre la presencia de factores psicológicos negativos y la mejoría clínica tras los tratamientos intervencionistas. Todos los análisis se realizaron con un nivel de confianza del 95 % (IC95 %) y se empleó el programa estadístico SPSS 18.0. El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Hospital General Universitario de Ciudad Real el día 25 de abril del 2017 y quedó registrado en el acta 04/2017.

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se seleccionaron 31 pacientes que cumplieran los criterios de inclusión/exclusión. De ellos, 28 aceptaron participar: 21 (75 %) eran de sexo femenino, con una edad media de 60 ( $\pm$  11,8) años, un tiempo de evolución de 20,2  $\pm$  7,8) meses, una

puntuación EVA al inicio del estudio de  $7,64 \pm 1,42$  y una puntuación EuroQol basal de  $0,451 \pm 0,202$ . El resto de las características clínicas se describe en la Tabla I.

A las 4 semanas del procedimiento se obtuvo una EVA promedio de  $6,32 \pm 1,66$ , una reducción superior al 50 % en la analgesia pautada en 4 pacientes (16,66 %), una reducción superior al 50 % en la analgesia de rescate en 19 pacientes (67,85 %) y un Euroqol de  $0,594 \pm 0,242$ .

Los pacientes con expectativa alta tuvieron una disminución significativa de la EVA de  $-1,94$ , ( $p = 0,0003$ ) y un ascenso del EuroQol de  $+0,203$  ( $p = 0,003$ ), mientras que en el grupo de expectativa media/baja esta disminución de la EVA no fue significativa ( $p = 0,9$ ) ni tampoco el aumento del EuroQol ( $p = 0,455$ ) (Tablas II y III). Una expectativa alta fue un factor predictivo de mejoría tanto para la disminución de la EVA (OR 13; IC95 % 2,12-79,59;  $p = 0,0061$ ) como para la reducción de la analgesia de rescate (OR 89,57; IC95 % 4,16-1.927,37;  $p = 0,0001$ ).

Los pacientes con catastrofismo (puntuación  $\geq 13$  puntos) no presentaron una disminución significativa

de la media de la EVA ( $p = 0,464$ ) ni un ascenso del EuroQol ( $p = 0,204$ ), mientras que en el grupo de pacientes sin catastrofismo la disminución de la EVA ( $p = 0,001$ ) y el aumento del EuroQol ( $p = 0,003$ ) fueron significativos (Tablas IV y V). La ausencia de catastrofismo fue un factor predictivo de mejoría para las tres variables estudiadas: disminución de la EVA (OR 32,2; IC95 % 1,63-635,5;  $p = 0,0016$ ), reducción de la analgesia pautada (OR 15,95; IC95 % 1,29-174,39;  $p = 0,0277$ ) y reducción de la analgesia de rescate (OR 21; IC95 % 1,07-411,86;  $p = 0,009$ ).

Los pacientes con sintomatología depresiva (puntuación  $\geq 16$  puntos) no presentaron una disminución significativa de la media de la EVA ( $p = 0,317$ ) ni un ascenso del EuroQol ( $p = 0,387$ ), mientras que en el grupo de pacientes sin sintomatología depresiva la disminución de la EVA ( $p = 0,002$ ) y el aumento del EuroQol ( $p = 0,003$ ) fueron significativos (Tablas VI y VII). En el análisis de asociación la ausencia de sintomatología depresiva solo fue un factor predictivo significativo de mejoría para la reducción de la analgesia pautada (OR 51,86; IC95 % 2,3-1771,12;  $p = 0,001$ ).

**TABLA I**  
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia (%)</i>	<i>Media (desviación estándar)</i>
<b>Nivel del dolor</b>		
• Leve (1-4)	1 (3,57)	-
• Moderado (5-7)	7 (25)	-
• Intenso (8-10)	20 (71,43)	-
<b>Tratamiento pautado</b>		
• Ninguno	4 (14,28)	-
• Primer escalón	4 (14,28)	-
• Segundo escalón	10 (35,72)	-
• Tercer escalón	10 (35,72)	-
<b>Tratamiento de rescate</b>		
• Paracetamol o metamizol	15 (53,57)	-
• AINE	8 (28,57)	-
• Opioides	5 (17,86)	-
<b>Expectativa al tratamiento intervencionista (-5 a +5)</b>	-	+ 3,64 ( $\pm 1,36$ )
<b>Nivel de expectativa</b>		
• Bajo (0-1)	2 (7,14)	-
• Medio (2-3)	10 (35,72)	-
• Alto (4-5)	16 (54,14)	-
<b>Nivel de catastrofismo</b>	-	19,43 ( $\pm 12,02$ )
<b>Presencia de catastrofismo (<math>\geq 13</math>)</b>	18 (64,28)	-
<b>Nivel de sintomatología depresiva</b>	-	20,28 ( $\pm 12,84$ )
<b>Presencia de sintomatología depresiva (<math>\geq 16</math>)</b>	17 (60,71)	-

**TABLA II**  
RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE EXPECTATIVA Y LA MEJORÍA DEL DOLOR SEGÚN LA ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)

<i>Expectativa</i>	<i>1ª EVA</i>	<i>2ª EVA</i>	<i>Comparación de medias (2ª - 1ª)</i>
Alta (16)	7,5	5,56	-1,94 ( $p = 0,0003$ )
Baja/media (12)	7,25	7,33	+0,08 ( $p = 0,9002$ )

**TABLA III**  
RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE EXPECTATIVA Y EL INCREMENTO DEL EUROQOL

<i>Expectativa</i>	<i>1<sup>er</sup> EuroQol</i>	<i>2<sup>o</sup> EuroQol</i>	<i>Comparación de medias (2<sup>o</sup>-1<sup>o</sup>)</i>
Alta [16]	0,5395	0,7420	+0,203 (p = 0,003)
Baja/media [12]	0,3335	0,3971	+0,064 (p = 0,4555)

**TABLA IV**  
RELACIÓN ENTRE LA PRESENCIA DE CATASTROFISMO Y LA MEJORÍA DEL DOLOR SEGÚN LA ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)

<i>Catastrofismo</i>	<i>1<sup>a</sup> EVA</i>	<i>2<sup>a</sup> EVA</i>	<i>Comparación de medias (2<sup>a</sup> - 1<sup>a</sup>)</i>
Sí [18]	7,16	6,77	-1,039 (p = 0,4646)
No [10]	7,8	5,5	-2,3 (p = 0,0011)

**TABLA V**  
RELACIÓN ENTRE LA PRESENCIA DE CATASTROFISMO Y EL INCREMENTO DEL EUROQOL

<i>Catastrofismo</i>	<i>1<sup>er</sup> EuroQol</i>	<i>2<sup>o</sup> EuroQol</i>	<i>Comparación de medias (2<sup>o</sup>-1<sup>o</sup>)</i>
Sí [18]	0,4046	0,4975	+0,093 (p = 0,2047)
No [10]	0,535	0,7682	+0,233 (p = 0,0038)

**TABLA VI**  
RELACIÓN ENTRE LA SINTOMATOLOGÍA DEPRESIVA Y LA MEJORÍA DEL DOLOR SEGÚN LA ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)

<i>Sintomatología depresiva</i>	<i>1<sup>a</sup> EVA</i>	<i>2<sup>a</sup> EVA</i>	<i>Comparación de medias (2<sup>a</sup> - 1<sup>a</sup>)</i>
Sí [17]	7,35	6,76	-0,59 (p = 0,3179)
No [11]	7,45	5,63	-1,82 (p = 0,0021)

**TABLA VII**  
RELACIÓN ENTRE LA SINTOMATOLOGÍA DEPRESIVA Y EL INCREMENTO DEL EUROQOL

<i>Sintomatología depresiva</i>	<i>1<sup>er</sup> EuroQol</i>	<i>2<sup>o</sup> EuroQol</i>	<i>Comparación de medias (2<sup>o</sup> - 1<sup>o</sup>)</i>
Sí [17]	0,431	0,498	+0,067 (p = 0,3874)
No [11]	0,482	0,742	+0,26 (p = 0,0034)

## DISCUSIÓN

La identificación de factores psicológicos predictivos de respuesta al tratamiento en pacientes con dolor lumbar crónico es de suma importancia. Al ser potencialmente modificables, es recomendable su valoración al inicio del abordaje terapéutico del paciente con dolor [16-18]. En nuestra serie se objetivó una prevalencia de expectativa al tratamiento intervencionista de nivel

bajo en un 7,14 % y nivel medio en un 35,72 %, así como un 64,28 % de pacientes con catastrofismo y un 60,71 % con sintomatología depresiva.

La expectativa ante el tratamiento es una variable que puede verse influida por diversos factores. La comunicación interpersonal entre el paciente y el médico y la información detallada sobre el diagnóstico, plan y objetivo del tratamiento son determinantes para generar expectativas reales y positivas en los pacientes [19,20].

En un estudio canadiense realizado en 2272 pacientes con dolor crónico no oncológico se observó que un nivel de expectativa alto (alivio del dolor de un 90-100 %) en los pacientes que fueron sometidos a un tratamiento multidisciplinario (educativo, psicológico, farmacológico y fisioterápico) supuso una disminución significativa del nivel del dolor ( $p < 0,005$ ) (21). Con respecto al dolor lumbar, destaca un estudio noruego, realizado en 246 pacientes, que determinó que una expectativa negativa presenta una mayor probabilidad de mantener la baja laboral más de 3 meses (OR 4,2; IC95 % 1,7-10) tras un episodio de dolor lumbar agudo/subagudo (22). Un estudio suizo con 100 pacientes intervenidos de columna objetivó que la presencia de un alto nivel de expectativa positiva fue el factor más relacionado con una disminución mantenida del nivel de dolor (EVA) y una mejora en la capacidad funcional (cuestionario de Roland-Morris) ( $p = 0,001$ ) (23). Otro estudio sueco, realizado en 59 pacientes intervenidos de discectomía lumbar, objetivó que los resultados clínicos obtenidos a los 2 años de seguimiento fueron significativamente mejores en aquellos pacientes que presentaban un alto nivel de expectativa positiva de reincorporación laboral, tanto para la intensidad del dolor ( $p = 0,03$ ) como para la funcionalidad ( $p < 0,001$ ) (24). En nuestro estudio observamos que los pacientes que mostraban una alta expectativa de mejoría clínica tras la realización de un procedimiento intervencionista para el tratamiento del dolor tenían una posibilidad 13 veces mayor (IC95 % 2,12-79,59;  $p = 0,0061$ ) de presentar una disminución en el nivel del dolor previo y de mejoría clínica cuantificada por EVA ( $p = 0,0003$ ) y EuroQol ( $p = 0,003$ ). Indirectamente, esta mejoría se objetivó mediante la disminución en el consumo de analgésicos de rescate ( $p = 0,0001$ ).

Los estudios disponibles sobre catastrofismo y dolor son más abundantes. Con respecto al dolor lumbar, un estudio holandés en 1845 pacientes con dolor musculoesquelético encontró que en los pacientes con dolor lumbar un alto grado de catastrofismo basal era un excelente predictor de persistencia de niveles altos de dolor y limitación funcional a los 6 meses de seguimiento (OR 1,7-3,0) (25). Con respecto al intervencionismo a nivel lumbar, un estudio observacional de una cohorte coreana de 138 pacientes intervenidos de estenosis del canal lumbar objetivó una correlación positiva entre niveles altos de catastrofismo y persistencia de niveles altos de dolor (EVA) y limitación funcional (índice de Oswestry) a los 3 años de la intervención (correlación de Pearson 0,658-0,845;  $p < 0,001$ ) (26). Sin embargo, uno realizado en España en un total de 1422 pacientes con dolor lumbar no logró demostrar que el grado de catastrofismo basal pudiera predecir la evolución clínica (OR 0,87; IC95 % 0,58-1,31;  $p = 0,509$ ) (27). En nuestro estudio observamos que los pacientes con catastrofismo presentaron un riesgo incrementado de escasa mejoría clínica ( $p = 0,0016$ ), traducido en una disminución no significativa de la EVA ( $p = 0,464$ ) ni mejora en el EuroQol ( $p = 0,204$ ), así como tampoco en la disminución en el consumo de analgésicos tanto pautados ( $p = 0,0277$ ) como de rescate ( $p = 0,009$ ) tras la realización de un procedimiento intervencionista para el tratamiento del dolor.

El dolor lumbar crónico y la depresión son dos de los problemas más comunes que enfrentan los profesiona-

les de la salud, sobre todo por una prevalencia de un estado depresivo que puede variar entre el 16,4 % y el 73,3 % y por su asociación con una disminución en la efectividad de los tratamientos para el dolor (28). Con respecto al tratamiento de la patología de raquis, un estudio transversal realizado en 537 pacientes observó que los pacientes con sintomatología depresiva presentaron peores resultados evolutivos de forma significativa ( $p < 0,001$ ) tras la intervención: escala de discapacidad por dolor lumbar de Oswestry (36-42 vs. 16), presencia de dolor (81-88 % vs. 40 %) y uso continuo de medicación analgésica (93 % vs. 71 %) (29). En nuestro estudio observamos que los pacientes con sintomatología depresiva no presentaron un riesgo incrementado de escasa mejoría clínica ( $p = 0,115$ ), pero sí se reflejaba indirectamente en una disminución no significativa de la EVA ( $p = 0,317$ ) y en una no mejora en el EuroQol ( $p = 0,387$ ) tras la realización de un procedimiento intervencionista para el tratamiento del dolor.

Por todo ello, podemos concluir que existe una clara asociación entre la presencia de factores psicológicos de vulnerabilidad (ausencia de alta expectativa, catastrofismo y sintomatología depresiva) y una escasa respuesta clínica tras la realización de un procedimiento intervencionista para el alivio del dolor, siendo la presencia de catastrofismo la que mostró mayor asociación.

## LIMITACIONES

Debido al tiempo de inclusión de casos y lo selectivo de los pacientes incluidos de este estudio piloto, la población con la que se trabajó fue baja. Sin embargo, los resultados obtenidos son acordes con los descritos por otros estudios, lo cual anima a continuar con la realización de trabajos en esta área y bajo una metodología similar, para lograr una muestra más grande que proporcione un mayor poder estadístico.

## AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial a todo el equipo de la Unidad de Tratamiento del Dolor Crónico del Hospital General Universitario de Ciudad Real por su dedicación y el gran trabajo en equipo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. IASP Subcommittee of Taxonomy. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. *Pain*. 1979;6(3):249-52.
2. Truyols MM, Pérez J, Medinas MM, Palmer A, Sesé A. Aspectos psicológicos relevantes en el estudio y el tratamiento del dolor crónico. *Clinica y Salud*. 2008;19(3):295-320.
3. Bockian N, Meager S, Millon T. Assessing personality with the Millon Behavioral Health Inventory, the Millon Behavioral Medicine Diagnostic, and the Millon Clinical Multiaxial Inventory. En: Gatchel RJ, & J. N. Weisberg JN, editores. *Personality characteristics of patients with pain*. Washington: American Psychological Association; 2000. p. 61-88.
4. Mannion AF, Elfering A. Predictors of surgical outcome and their assessment. *Eur Spine J*. 2006;15(Suppl. 1):S93-108.

5. Boersma K, Linton S. Screening to identify patients at risk: Profiles of psychological risk factors for early intervention. *Clin J Pain*. 2005;21(1):38-43.
6. Iles RA, Davidson M, Taylor NF. A systematic review of psychosocial predictors of failure to return to work in non-chronic non-specific low back pain. *Occup Environ Med*. 2009;19(8):25-40. DOI: 10.1136/oem.2007.036046.
7. Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross Jr JT, Shekelle P, et al.; Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians; American College of Physicians; American Pain Society Low Back Pain Guidelines Panel. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med*. 2007;147:478-91.
8. Celestin J, Edwards RR, Jamison RM. Pretreatment psychosocial variables as predictors of outcomes following lumbar surgery and spinal cord stimulation: a systematic review and literature synthesis. *Pain Med*. 2009;10(4):639-53. DOI: 10.1111/j.1526-4637.2009.00632.x.
9. Cipher DJ, Clifford PA. Treatment outcome varies with coping style in chronic pain management. *Pain Clinic*. 2003;15:35-43.
10. Austenfeld JL, Stanton AL. Coping through emotional approach: a new look at emotion, coping, and health-related outcomes. *J Pers*. 2004;72:1335-63.
11. Sullivan MJL, Bishop S, Pivik J. The Pain Catastrophizing Scale: development and validation. *Psychol Assess*. 1995;7:524-32.
12. García-Campayo J, Rodero B, Alda M, Sobradieil N, Montero J, Moreno S. Validación de la versión española de la escala de la catastrofización ante el dolor (Pain Catastrophizing Scale) en la fibromialgia. *Med Clin (Barc)*. 2008;131(13):487-92.
13. Lami MJ, Martínez MP, Miró E, Sánchez AI. Versión española de la "escala de catastrofización del dolor": Estudio psicométrico en mujeres sanas. *Psicología Conductual*. 2013;21(1):137-56.
14. Radloff L. The CES-D Scale: a self report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas*. 1977;1:385-401.
15. Soler J, Pérez-Sola V, Puigdemont D, Pérez-Blanco J, Figueres M, Álvarez E. Validation study of the Center for Epidemiological Studies-Depression of a Spanish population of patients with affective disorders. *Actas Luso Esp Neurol Psiquiatr Cienc Afines*. 1997;25(4):243-9.
16. Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP. A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine*. 2002;27(25):E109-20.
17. Ramond A, Bouton C, Richard I, Roquelaure Y, Baufreton C, Legrand E, et al. Psychosocial risk factors for chronic low back pain in primary care—a systematic review. *Fam Pract*. 2011;28(1):12-21. DOI: 10.1093/fampra/cmq072.
18. Moore JE. Chronic low back pain and psychosocial issues. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2010;21(4):801-15. DOI: 10.1016/j.pmr.2010.06.005.
19. Verbeek J, Sengers MJ, Riemens L, Haafkens J. Patient expectations of treatment for back pain: a systematic review of qualitative and quantitative studies. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004;29:2309-18.
20. Geurts JW, Willems PC, Lockwood C, van Kleef M, Kleijnen J, Dirksen C. Patient expectations for management of chronic non-cancer pain: A systematic review. *Health Expect*. 2017;20(6):1201-17. DOI: 10.1111/hex.12527.
21. Cormier S, Lavigne GL, Choinière M, Rainville P. Expectations predict chronic pain treatment outcomes. *Pain*. 2016;157(2):329-38. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000379.
22. Reme SE, Hagen EM, Eriksen HR. Expectations, perceptions, and physiotherapy predict prolonged sick leave in subacute low back pain. *BMC Musculoskelet Disord*. 2009;10:139. DOI: 10.1186/1471-2474-10-139.
23. Mannion AF, Junge A, Elfering A, Dvorak J, Porchet F, Grob D. Great expectations: really the novel predictor of outcome after spinal surgery? *Spine (Phila Pa 1976)*. 2009;34:1590-9.
24. Johansson AC, Öhrvik J, Söderlund A. Associations among pain, disability and psychosocial factors and the predictive value of expectations on returning to work in patients who undergo lumbar disc surgery. *Eur Spine J*. 2016;25(1):296-303. DOI: 10.1007/s00586-015-3820-6.
25. Picavet HSJ, Vlaeyen JWS, Schouten JSAG. Pain catastrophizing and kinesiophobia: predictors of chronic low back pain. *Am J Epidemiol*. 2002;156(11):1028-34.
26. Kim HJ, Kwon OH, Chang BS, Lee CK, Chun HJ, Yeom JS. Change in pain catastrophizing in patients with lumbar spinal surgery. *Spine J*. 2018;18(1):115-21. DOI: 10.1016/j.spinee.2017.06.028.
27. Kovacs FM, Seco J, Royuela A, Corcoll-Reixach J, Peña-Arrebola A; Spanish Back Pain Research Network. The prognostic value of catastrophizing for predicting the clinical evolution of low back pain patients: a study in routine clinical practice within the Spanish National Health Service. *Spine J*. 2012;12(7):545-55. DOI: 10.1016/j.spinee.2012.06.002.
28. Rusua A, Santo R, Pincus T. Pain-related distress and clinical depression in chronic pain: A comparison between two measures. *Scand J Pain*. 2016;12:62-7. DOI: 10.1016/j.sjpain.2016.04.001.
29. Järvinmäki V, Kautiainen H, Haanpää M, Koponen H, Spalding M, Alahuta S, Vakkala M. Depressive symptoms are associated with poor outcome for lumbar spine surgery. *Scand J Pain*. 2016;12:13-7. DOI: 10.1016/j.sjpain.2016.01.008.