



Las inyecciones epidurales lumbares de esteroides reducen el catastrofismo en el síndrome radicular lumbosacro

Lumbar epidural steroids injections reduce catastrophism on the lumbosacral radicular syndrome

G. Varaldi Azcoytia, S. Ayala Pastorino y P. Castromán Espasandín

Dpto. y Cátedra de Anestesiología. Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay

RESUMEN

Objetivo: Estudiar la influencia del catastrofismo sobre el dolor lumbar crónico radicular y evaluar sus cambios a la inyección epidural de esteroides. Además, estudiar la relación entre catastrofismo y la respuesta al tratamiento.

Material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo sobre 52 pacientes con lumbociatálgia crónica unilateral, a los que se le realizó una inyección epidural lumbar de esteroides. En 39 de ellos se valoró en condiciones basales y al mes del procedimiento, el dolor y el catastrofismo mediante el Inventario Abreviado de Dolor y la Escala de Catastrofismo. Se definió como "respondedores" a los pacientes con disminución de 2 puntos o más en la intensidad del dolor. Para el catastrofismo se consideró un score de 30 como severo. Un valor de $p < 0,05$ se consideró de significancia estadística.

Resultados: El catastrofismo total fue mayor en mujeres que en hombres. Se encontró una correlación lineal positiva moderada entre catastrofismo, intensidad del dolor e índice de interferencia, estadísticamente significativa. En los 39 pacientes tratados, se encontró una disminución estadísticamente significativa de la intensidad, interferencia funcional del dolor y catastrofismo total. Dieciseis pacientes se consideraron respondedores. En estos, el índice de intensidad disminuyó de $7,8 \pm 0,8$ a $3,9 \pm 3,1$ (50 % de porcentaje de cambio, $p = 0,0001$); la interferencia funcional del dolor evaluada por el índice de interferencia disminuyó de $8,2 \pm 1,6$ a $5,0 \pm 3,8$ (40 % de cambio, $p = 0,0027$) y el catastrofismo total disminuyó de

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate the relationship existent between pain catastrophism and pain intensity and pain interference, in patients with lumbosacral radicular pain. The effect on catastrophism of epidural steroid injections was also assessed.

Material an methods: A prospective study was conducted on 52 patients with unilateral lumbosacral radicular pain. In 39 of them, the Brief Pain Inventory and the Catastrophism Scale was applied before and one month after a epidural steroid injection. Responderes to treatment ere defined with a decrease of 2 points or more in pain intensity. For catastrophism, a score of 30 was considered severe. A value of $p < 0.05$ was taken as statistical significance.

Results: Catastrophism was significantly higher in women. Moderate and statistically significant positive linear correlations between pain intensity, pain interference and catastrophism were found. In treated patients, a significant decrease in pain intensity, pain interference and catastrophism were observed. Sixteen patients were considered treatment responders. In them, pain intensity and catastrophism had a clinical and statistically significant reduction. Score of Intensity was reduced from 7.8 ± 0.8 to 3.9 ± 3.1 (50 % of change percentage, $p = 0.0001$), functional interference of pain evaluated by Score of Interference from 8.2 ± 1.6 to 5.0 ± 3.8 (40 % of change percentage, $p = 0.0027$) and Total Catastrophism from 37 ± 13 to 17.5 ± 16 (57 % of change percentage, $p < 0.0001$). No difference were found in Total Catastrophism evalu-

37 ± 13 a $17,5 \pm 16$ (57 % de cambio, $p < 0,0001$). El catastrofismo total previo no mostró diferencias entre los pacientes respondedores y no respondedores a las inyecciones epidurales de esteroides.

Conclusiones: La inyección epidural de esteroides en pacientes con dolor lumbar radicular crónico resultó efectiva para disminuir el dolor y sus repercusiones funcionales. Se produjo un descenso del catastrofismo, que mostró ser un constructo dinámico capaz de ser modificado por el tratamiento intervencionista. El catastrofismo total evaluado previamente a las inyecciones epidurales no afectó la respuesta de los pacientes a dicho tratamiento intervencionista.

Palabras clave: Esteroides epidurales, dolor radicular lumbosacro, escala de catastrofismo al dolor.

ated before the procedures between responders and no responders to epidural steroid injections.

Conclusions: Epidural steroid injections was effective in reducing pain in 41 % of controlled patients. The decrease in pain was accompanied by a reduction in Total Catastrophism, which showed to be a dynamic construct, capable of being modified by interventional pain treatments. Previous catastrophism was found to not be related to response to treatment.

Key words: Epidural steroids, lumbosacral radicular pain, pain catastrophizing scale.

INTRODUCCIÓN

La inyección epidural de esteroides (IEE) es un procedimiento utilizado con una frecuencia creciente en el tratamiento del dolor radicular lumbar [1]. Los resultados de su aplicación han demostrado una mejoría significativa, tanto en la intensidad del dolor como en su repercusión funcional [2,3].

La IEE aborda el dolor desde su base fisiopatológica, actuando sobre los mediadores pro-inflamatorios presentes en las hernias discales y en las discopatías degenerativas. Además de su efecto antiinflamatorio, tienen un efecto estabilizador de membrana y anestésico local símil, que explica en parte que sean más efectivos por esta vía que por vía enteral [4]. El efecto diluyente de la solución inyectada sobre sustancias algógenas en la zona del conflicto disco-radicular también ha sido propuesto [2].

Por otra parte, se plantea que los aspectos psicológicos, como el catastrofismo y el estado de ánimo, pueden incidir en los resultados de los procedimientos intervencionistas aplicados en el tratamiento del dolor crónico [5,6].

El objetivo de este estudio fue evaluar la relación del catastrofismo con la experiencia dolorosa en una población de pacientes con dolor lumbar crónico radicular, tanto en su intensidad como en la interferencia en las actividades diarias, y valorar el efecto de las IEE sobre el catastrofismo total de los pacientes después del tratamiento. Además se propuso estudiar la relación entre catastrofismo total basal de los pacientes y la respuesta analgésica de las IEE.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio prospectivo observacional sobre una población de 52 pacientes con dolor radicular lumbosacro crónico que recibieron IEE. En todos ellos se valoró el dolor y el catastrofismo previo a la inyección, y en 39 de ellos al mes de realizada. Los 13 restantes no concurren al control.

Los criterios de inclusión en el estudio fueron: pacientes con síndrome radicular lumbosacro unilateral, por hernia o protrusión discal confirmada por tomografía axial computada (TAC) o resonancia magnética nuclear (RMN), que no hayan respondido a 4 semanas de tratamiento farmacológico, y que no hayan recibido IEE en los últimos 3 meses.

Se tomaron como criterios de exclusión: pacientes menores de 18 años y mayores de 80, pacientes embarazadas, con lumbalgia sin irradiación radicular, con dolor radicular lumbar bilateral, con cirugía de columna previa o que hayan recibido una inyección epidural de esteroides en los 3 meses previos, o con contraindicación para IEE, o con alergia al yodo.

Los procedimientos fueron realizados en sala de operaciones, con anestesia local con lidocaína al 0,5 %, mediante abordaje interlaminar parasagital homolateral al dolor en los espacios L4-L5 o L5-S1, con aguja de Tuohy número 17 o 18, 3½ o 4¾ pulgadas según la complejidad física del paciente, con identificación del espacio epidural mediante pérdida de resistencia con suero fisiológico. Se utilizó iopamiron como medio de contraste para visualizar el epidurograma (Figuras 1 y 2).

La inyección epidural se realizó con una solución de 1 mg/kg de triamcinolona más 20 mg de lidocaína, completando 10 ml con suero fisiológico.

Instrumentos

Para evaluar el dolor se empleó el Inventario Abreviado de Dolor (IAD), con preguntas vinculadas a la intensidad del dolor, y de cómo este afecta la vida de la persona en distintos aspectos, graduadas del 0 al 10 [7-9]. Del análisis de ambas dimensiones, se obtuvieron los índices de intensidad y de interferencia. El índice de intensidad resulta del promedio las respuestas vinculadas a las preguntas 3, 4, 5 y 6 sobre la intensidad del dolor. La pregunta número 6 del cuestionario se refiere a la intensidad del dolor en el momento en que se aplica el cuestionario y equivale a la Escala Verbal Numérica (EVN).

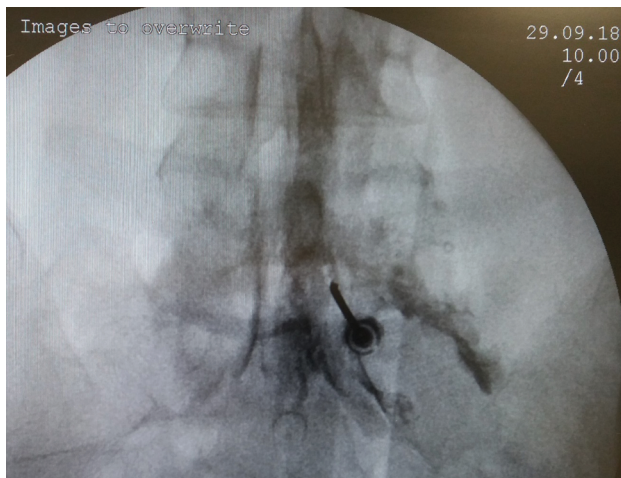


Fig. 1. Enfoque radiológico anteroposterior de la inyección de contraste en el espacio epidural, durante una inyección epidural de esteroides mediante el abordaje interlaminar parasagital derecho a nivel del espacio L5-S1.



Fig. 2. Enfoque radiológico lateral de la inyección de contraste en el espacio epidural, durante una inyección epidural de esteroides mediante el abordaje interlaminar parasagital derecho a nivel del espacio L5-S1.

El índice de interferencia resulta del promedio de las respuestas vinculadas con la interferencia que dicho dolor provoca en las últimas 24 horas, sobre la actividad en general, el estado de ánimo, la capacidad de caminar, el trabajo normal, la relación con otras personas,

el sueño, y la capacidad de diversión (preguntas 9A, 9B, 9C, 9D, 9E, 9F, 9G). El cuestionario IAD se aplicó previamente a la realización de la inyección epidural (situación basal) y al mes de realizado el procedimiento.

El catastrofismo, que es la percepción mental, negativa y exagerada, respecto a la experiencia dolorosa, tanto real como anticipada, se evaluó mediante la Escala de Catastrofismo validada en idioma español [10-12]. Es un inventario de autoinforme que incluye 13 ítems (pensamientos catastróficos) que se agrupan en 3 factores, rumiación (preocupación constante e incapacidad de inhibir pensamientos relacionados con el dolor), magnificación (exageración de lo desagradable de las situaciones de dolor y de las expectativas de consecuencias negativas), y desesperanza (considerarse ineficaz para afrontar con éxito el dolor). El informante valora mediante un escala de Likert de 5 puntos, con valoración de 0 (nada en absoluto), 1 (un poco), 2 (moderadamente), 3 (mucho) y 4 (todo el tiempo) (Tabla I).

El score total de la escala de catastrofismo (catastrofismo total) varía entre 0 y 52, indicando las puntuaciones bajas un escaso catastrofismo y las altas uno elevado. Un score de 30 se considera severo, y es indicativo de un nivel clínicamente relevante de catastrofismo [10,12].

Se estableció como respuesta satisfactoria a la IEE, una disminución de 2 puntos o más en la EVN (pregunta 6 del IAD) al mes de realizada la inyección. Los pacientes que tuvieron una respuesta satisfactoria se consideraron como respondedores [13].

Evaluación estadística

Los datos se expresaron en promedio y desvío estándar. Se utilizó el test de *t* para muestras dependientes para EVN, e índices de intensidad e interferencia; y el test de Wilcoxon para comparar resultados antes y después del tratamiento en el caso del catastrofismo total. La relación entre catastrofismo total con la intensidad del dolor y con el índice de interferencia, se evaluó a través del coeficiente de correlación de Pearson. Para la comparación entre catastrofismo total y sexo, se utilizó el test de Chi Cuadrado. Se consideró un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo. Las gráficas y el análisis estadístico fueron realizadas con el programa Graphpad Prism Version 7.0.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital de Clínicas. Todos los pacientes firmaron el formulario de consentimiento informado habitualmente utilizado para recibir los procedimientos y el propuesto para participar en el estudio.

RESULTADOS

Del total de pacientes estudiados ($n = 52$) antes de realizar la IEE, 38 eran mujeres y 14 hombres, con una edad promedio de 39 ± 11 años, y con un tiempo promedio de evolución del dolor de 35 meses.

La totalidad de los pacientes presentaron imágenes con grados variables de afectación a nivel de los espacios L4/L5, L5/S1, y el dolor radicular se manifestó predominantemente en las dermatomas correspondientes a las raíces L4, L5 y S1.

TABLA I
FORMULARIO UTILIZADO PARA LA EVALUACIÓN DEL CATASTROFISMO, VALIDADO AL IDIOMA ESPAÑOL

Preguntas	Valor
1. Estoy preocupado todo el tiempo pensando si el dolor desaparecerá	
2. Siento que ya no puedo más	
3. Es terrible y pienso que esto nunca va a mejorar	
4. Es horrible y siento que esto es más fuerte que yo	
5. Siento que no puedo soportarlo más	
6. Temo que el dolor empeore	
7. No dejo de pensar en otras situaciones en las que experimento dolor	
8. Deseo desesperadamente que desaparezca el dolor	
9. No puedo apartar el dolor de mi mente	
10. No dejo de pensar en lo mucho que me duele	
11. No dejo de pensar en lo mucho que deseo que desaparezca el dolor	
12. No hay nada que pueda hacer para aliviar la intensidad del dolor	
13. Me pregunto si me puede pasar algo grave	
TOTAL	

Valores: 0: nada en absoluto; 1: un poco; 2: moderadamente; 3: mucho; 4: todo el tiempo.

Del análisis de estos 52 pacientes, resultó que el catastrofismo total fue de 37 ± 12 siendo significativamente mayor en las mujeres que en los hombres, $40 \pm 1,8$ versus $29 \pm 3,4$ respectivamente ($p = 0,003$). La intensidad del dolor medido por el EVN y el índice de intensidad fue de $7,9 \pm 2,1$ y $7,7 \pm 1,1$ respectivamente, mientras el índice de interferencia fue de $7,5 \pm 1,9$.

Se encontró una correlación lineal positiva moderada y estadísticamente significativa ($R = 0,49$, $p = 0,0003$) entre el valor de EVN y el catastrofismo total, una correlación lineal positiva moderada y estadísticamente significativa ($R = 0,54$, $p < 0,0001$) entre el índice de intensidad del dolor y el catastrofismo total (Figura 3), y una correlación lineal positiva moderada y estadísticamente significativa ($R = 0,4$, $p = 0,004$) entre el índice de interferencia del dolor y el catastrofismo (Figura 4).

Las características de la población en la que se controló el dolor y el catastrofismo al mes ($n = 39$), resultó ser de una edad promedio de 51 ± 12 años, 31 fueron mujeres y 8 hombres, con un tiempo promedio de evolución del dolor de 28 meses.

En la Tabla II se muestran los resultados encontrados en los pacientes controlados al mes ($n = 39$). Se pueden observar los valores de la EVN, de los índices de intensidad e interferencia del dolor, y los valores del catastrofismo total, en la situación basal y en el control al mes.

Se observó que todos estos aspectos disminuyeron de manera estadísticamente significativa, aunque clínicamente poco relevante, después de un mes de la inyección epidural de esteroides. El EVN pasó de $8,0 \pm 2,0$ a $6,6 \pm 3,2$ con un porcentaje de cambio de 17 % ($p = 0,01$), el índice de intensidad de $7,6 \pm 0,8$ a $5,9 \pm 3,6$ (22 % de porcentaje de cambio, $p = 0,002$) el índice de interferencia, de $7,8 \pm 1,1$ a $6,7 \pm 4,3$ (14 % de cambio, $p = 0,01$) y el catastrofismo total de 38 ± 11 a 30 ± 17 (21 % de cambio, $p = 0,003$).

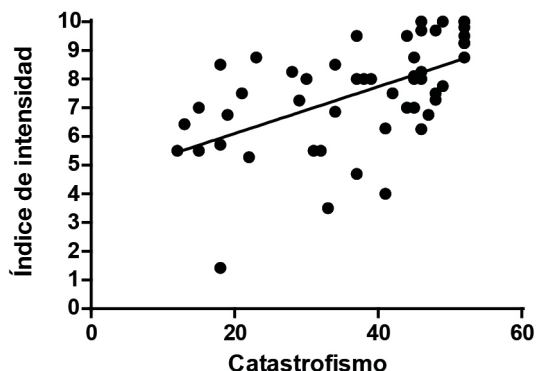


Fig. 3. Correlación entre índice de intensidad y catastrofismo total. Esta correlación es positiva y moderada, estadísticamente significativa.

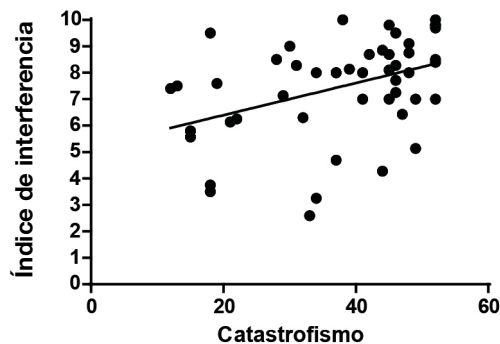


Fig. 4. Correlación entre índice de interferencia y catastrofismo total. Esta correlación es positiva y moderada, estadísticamente significativa.

TABLA II
 ESCALAS DE VALORACIÓN NUMÉRICA, ÍNDICES DE INTENSIDAD, INTERFERENCIA BASEALES, CATASTROFISMO TOTAL BASEALES Y AL MES DEL TRATAMIENTO EN EL TOTAL DE LOS PACIENTES CONTROLADOS (N = 39). SE EXPRESA COMO LA MEDIA Y DESVÍO ESTÁNDAR

<i>Pain inventory</i>	<i>Basal</i>	<i>1 mes</i>	<i>Valor de p</i>
EVN	8,0 ± 2,0	6,6 ± 3,2	0,01
Índice de intensidad	7,6 ± 0,8	5,9 ± 3,6	0,002
Índice de interferencia	7,8 ± 1,1	6,7 ± 4,3	0,01
Castastrofismo	38 ± 11	30 ± 17	0,003

EVN: escala verbal numérica.

En 16 de los 39 pacientes (41 %) se observó una disminución de 2 puntos o más en la EVN al mes de realizada la inyección, por lo que se consideraron como respondedores a las inyecciones epidurales de esteroides.

En la Tabla III se detallan los valores de la EVN, de los índices de intensidad e interferencia del dolor, y del catastrofismo total, en la situación basal y en el control al mes, encontrados en esos 16 pacientes respondedores.

En esa población de pacientes respondedores, se observa que todos esos aspectos disminuyeron marcadamente. El EVN pasó de 8,8 ± 2,1 a 4,0 ± 3,1 con un porcentaje de cambio de 54 % ($p < 0,0001$), el índice de intensidad de 7,8 ± 0,8 a 3,9 ± 3,1 (50 % de porcentaje de cambio, $p = 0,0001$) el índice de interferencia, de 8,2 ± 1,6 a 5,0 ± 3,8 (40 % de cambio, $p = 0,0027$)

TABLA III
 ESCALAS DE VALORACIÓN NUMÉRICA, ÍNDICES DE INTENSIDAD, INTERFERENCIA BASEALES, CATASTROFISMO TOTAL Y AL MES DEL TRATAMIENTO EN LOS PACIENTES RESPONDEDORES (N = 16). SE EXPRESA COMO LA MEDIA Y DESVÍO ESTÁNDAR

<i>Pain inventory</i>	<i>Basal</i>	<i>1 mes</i>	<i>Valor de p</i>
EVN	8,8 ± 2,1	4,0 ± 3,1	< 0,0001
Índice de intensidad	7,8 ± 0,8	3,9 ± 3,1	0,0001
Índice de interferencia	8,2 ± 1,6	5,0 ± 3,8	0,0027
Castastrofismo	37 ± 13	17,5 ± 16	< 0,0001

EVN: escala verbal numérica.

y el catastrofismo total de 37 ± 13 a 17,5 ± 16 (57 % de cambio, $p < 0,0001$) (Figuras 5 y 6).

Cuando se compara el catastrofismo total previo a la realización de las inyecciones epidurales de esteroides, se observa que el mismo no tiene diferencias significativas entre el grupo de pacientes responde-

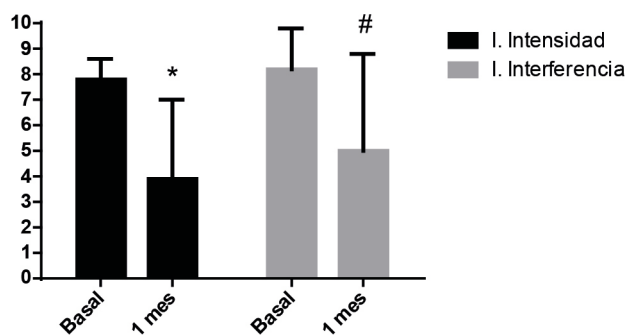


Fig. 5. Índices de intensidad y de interferencia basales y al mes de la inyección epidural de esteroides, en el grupo de pacientes definidos como respondedores (n = 16) ($p < 0,05$, test de *t* para muestras dependientes).

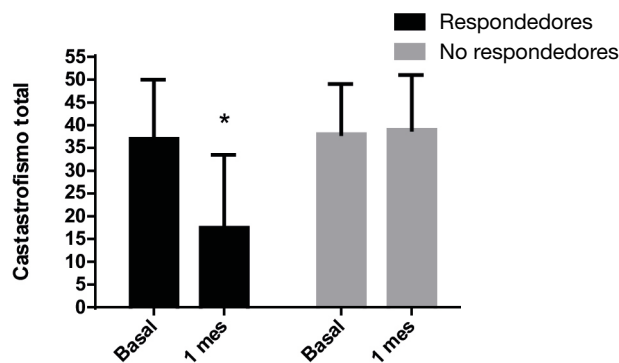


Fig. 6. Castastrofismo total, basal y al mes de la inyección epidural de esteroides en pacientes respondedores y no respondedores a las inyecciones epidurales de esteroides ($p < 0,05$, test de Wilcoxon).

dores versus los no respondedores (37 ± 13 versus 38 ± 11). Tampoco se observaron diferencias en el índice de intensidad y de interferencia basales entre ambos grupos. Los pacientes no respondedores presentaron un índice de intensidad y de interferencia basales de 7,7 ± 1 y 7,8 ± 0,8 respectivamente,

mientras que los respondedores presentaron índices de intensidad y de interferencia basales de $7,5 \pm 2,5$ y $8,0 \pm 2,1$, respectivamente.

DISCUSIÓN

La IEC resultó ser eficaz en el 40 % de los pacientes, en los que se logró pasar de un dolor de valor cercano a 9 en la EVN o sea severo, a un dolor valorado en 4 o moderado, y de un catastrofismo de 37 es decir severo (> 30) a un catastrofismo de 17,5, de menor relevancia clínica. Este último es el hallazgo más significativo del presente estudio. Hasta donde sabemos, esta es la primera comunicación de la disminución de los niveles de catastrofismo en pacientes con dolor radicular lumbosacro por efecto de un tratamiento intervencionista como es la inyección epidural de esteroides, comportándose como un constructo dinámico. Ho-Joong Kim encontró una disminución del dolor lumbar y del catastrofismo a los 3 años de la cirugía para corrección de estenosis espinal lumbar, demostrando que el catastrofismo puede considerarse un constructo dinámico [14]. Leung destaca la existencia de un catastrofismo que puede considerarse como un atributo o rasgo y otro que puede considerarse reactivo, durante o inmediatamente después a la situación dolorosa, que llama situacional [15]. Este último concepto es aplicable a la mejoría del catastrofismo observada al mes de la inyección espinal del esteroide en este estudio, probablemente vinculada a la presencia de un escenario psicoemocional diferente con una menor percepción dolorosa.

La catastrofización del dolor es un constructo caracterizado por una tendencia a magnificar el valor amenazante de los estímulos dolorosos, junto a un sentimiento de indefensión ante el dolor, así como una incapacidad relativa de inhibir los pensamientos relacionados con el mismo [15]. El catastrofismo es un factor cognitivo determinante de la sensación dolorosa, del empeoramiento funcional y del uso de los servicios de salud, y es considerado una estrategia maladaptativa que involucra una respuesta exagerada al dolor [15]. Banozic enfatiza la importancia del catastrofismo en incrementar la vulnerabilidad al dolor [16]. Hemos encontrado una correlación lineal positiva entre los índices de intensidad e interferencia con el catastrofismo total, que refuerza el hallazgo de que una reducción de la intensidad y las repercusiones del dolor se acompañan de una disminución de los niveles de catastrofismo en los pacientes respondedores a las inyecciones epidurales en nuestro estudio. Asimismo, dicho hallazgo es concordante con los encontrados previamente en otro estudio realizado en nuestro servicio en pacientes con lumbalgia crónica [17]. También coinciden con los resultados observados por otros autores, quienes detectaron que el catastrofismo genera un mayor consumo de analgésicos e interferencia en las actividades diarias [18].

Sobre el predominio del sexo femenino en la muestra y el hallazgo de un catastrofismo significativamente mayor en ese sexo en este estudio, adquiere relevancia lo planteado por Edwards [19] con relación a que las mujeres muestran niveles más altos de catastrofismo que los hombres, lo que daría cuenta de las diferencias de género en cuanto al dolor lumbar crónico.

Se ha encontrado que el catastrofismo no solo empeora la intensidad y duración del dolor, sino que también afecta la eficacia de los tratamientos indicados para tratarlo.

En efecto, altos niveles de catastrofización del dolor se asocian con respuestas poco satisfactorias en la aplicación de radiofrecuencia pulsada del ganglio de la raíz dorsal para el tratamiento de la cervicobraquialgia [5]. En una revisión sistemática realizada por Wertli [20], surge que los niveles de catastrofismo elevado son capaces de predecir el grado de persistencia del dolor y la incapacidad, luego del tratamiento de la lumbalgia inespecífica.

Kim [21] concluye en su estudio que los valores altos de catastrofismo actuarían moderando el efecto de la cirugía en la estenosis espinal. En nuestro estudio, no logramos encontrar una diferencia en los niveles de catastrofismo total entre los pacientes no respondedores y aquellos que sí responden favorablemente a las inyecciones epidurales de esteroides.

La lumbalgia crónica es un problema biopsicosocial significativo, donde la injuria anatómica interactúa con las condiciones psicológicas y sociales, y es de importancia creciente [22]. Los factores psicológicos y emocionales ejercen una importante influencia en la percepción del dolor. Si bien tiene un origen multifactorial, los desórdenes psicológicos junto a los ocupacionales, son considerados como uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo y persistencia del dolor crónico de espalda [23].

El presente estudio tiene algunas debilidades. Una de ellas es un seguimiento más prolongado de los pacientes respondedores a las IEE, con el objetivo de determinar si los cambios observados particularmente en el catastrofismo total perduran en el tiempo, o de lo contrario retornan a los niveles previos a la intervención, teniendo en cuenta que los efectos beneficios de las IEE sobre el dolor y el estado funcional de los pacientes es en general a corto o a lo sumo a mediado plazo. Otra debilidad importante es la falta de participación del equipo de salud mental en el estudio y tratamiento de estos pacientes. Un abordaje interdisciplinario de pacientes con dolor crónico complejo, como es la población de pacientes estudiada, debería reportar en mayor beneficios en cuanto a las repercusiones físicas y psicológicas del dolor radicular crónico.

Estos resultados generan un desafío para la búsqueda de acciones que permitan descender el nivel de catastrofismo, y por ende mejorar la respuesta a los tratamientos y la calidad de vida de los pacientes con dolor lumbar crónico.

CONCLUSIONES

La IEC aplicada en una población de pacientes con dolor lumbar radicular crónico resultó efectiva para disminuir el dolor, lográndose una respuesta satisfactoria en el 41 % de los pacientes controlados al mes de la inyección. En esa población de pacientes considerados respondedores, la disminución del dolor se acompañó de un descenso del catastrofismo, que mostró ser un constructo dinámico capaz de ser modificado por un abordaje terapéutico intervencionista. El catastrofismo total previo al mismo no influyó en la respuesta favorable a los tratamientos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Manchikanti L, Pampati V, Falco FJE, Hirsch JA. Assessment of the growth of epidural injections in the Medicare population from 2000 to 2011. *Pain Physician*. 2013;16(4):E349-64. DOI: 10.36076/ppj.2013/16/E349.
2. Castromán P, Surbano M, Alberti M, Schwartzmann A, Ayala S, Cristiani F. Inyección epidural de corticoides en el tratamiento del Síndrome Radicular Lumbosacro (SRL). *Anest Analg Reanim*. 2015;28(2):14-22.
3. Castromán P, Surbano M, Ayala S, Schwartzmann A, Castelli S. Inyección epidural de betametasona en el síndrome radicular lumbosacro: evaluación preliminar de su eficacia. *Rev Bras Anesthesiol*. 2017;67(Supl.1):S280-S284.
4. De Palma MJ, Slipman CV. Evidence-informed management of chronic low back pain with epidural steroid injections. *Spine J*. 2008;8(1):45-55. DOI: 10.1016/j.spinee.2007.09.009.
5. Samwel H, Sappendel R, Crul BJR, Voerman VF. Psychological predictors of the effectiveness of radiofrequency lesioning of the cervical spinal dorsal root ganglion. *Eur J Pain*. 2000;4(2):149-55. DOI: 10.1053/eujp.2000.0165.
6. Sivaganesan A, Chotai S, Parker SL, Asher AL, McGirt MJ, Devin CJ. Predictors of the efficacy of epidural steroid injections for structural lumbar degenerative pathology. *Spine J*. 2015;16(8):928-34. DOI: 10.1016/j.spinee.2015.11.058.
7. De Andrés J, Cruces LM, Canos MA, Penide L, del Valle M, Traseira S, ET AL. Validation of the Short Form of the Brief Pain Inventory (PIL-SF) in Spanish Patients with Non-Cancer-Related Pain. *Pain Pract*. 2014;15(7):643-53.
8. Surbano M, Antúnez M, Coutinho I, Machado V, Castromán P. Uso del Brief Pain Inventory (BPI) para la evaluación de las técnicas intervencionistas en el tratamiento de la lumbalgia. *Dolor*. 2014;23(62):10-4.
9. Keller S, Bann C, Dodd SH, Schein J, Mendoza T, Cleeland CH. Validity of the Brief pain Inventory for use in documenting the outcomes of patients with non-cancer pain. *Clin J Pain*. 2004;20(5):309-18. DOI: 10.1097/00002508-200409000-00005.
10. Sullivan MJL, Bishop SR, Pivik J. The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. *Psychol Assess*. 1995;7(4):524-32. DOI: 10.1037/1040-3590.7.4.524.
11. Seyler A, Hernández L, Freyre MA, González M, Sullivan MJL. Validez de la Escala de Catastrofización del Dolor. *Dolor*. 2014;23(61):18-24.
12. Sullivan MJL. Manual of pain catastrophizing scale [Internet]. Aspecthealth; 2022. Disponible en: https://aspecthealth.ca/wp-content/uploads/2017/03/PCSMannual_English1.pdf
13. Gatchel RJ, Mayer TG, Choi YH, Chou CR. Validation of a consensus-based minimal clinically important difference (MCID) threshold using an objective functional external anchor. *Spinal J*. 2013;13(8):889-93. DOI: 10.1016/j.spinee.2013.02.015.
14. 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.
15. Leung L. Pain catastrophizing: an updated review. *Indian J Psychol Med*. 2012;34(3):204-17. DOI: 10.4103/0253-7176.106012.
16. Banozic A, Miljkovic A, Bras M, Puljak L, Kolcic I, Hayward C, et al. Nueroticism and pain catastrophizing aggravate response to pain in healthy adults: an experimental study. *Korean J Pain*. 2018;31(1):16-26. DOI: 10.3344/kjp.2018.31.1.16.
17. Castromán P, Ayala S, Schwartzmann A, Surbano M, Varaldi G, Castillo M, et al. Evaluación del Catastrofismo en Pacientes con Lumbalgia Crónica en la Unidad de Dolor de un Hospital Universitario. *Dolor*. 2018;28(70):10-5.
18. Peñarroya Baulies A, Ballús-Creus C, Pérez Martínez J. Diferencias en el uso de estrategias de afrontamiento, el catastrofismo y el estado de ánimo en función del tiempo de evolución del dolor crónico. *Rev Soc Esp Dolor*. 2011;18(2):77-83.
19. Edwards RR, Haythornthwaite JA, Sullivan MJ, Fillingim, RB. Catastrophizing as a mediator of sex differences in pain: differential effects for daily pain versus laboratory induced pain. *Pain*. 2004;111(3):335-41. DOI: 10.1016/j.pain.2004.07.012.
20. Wertli MM, Burgstaller JM, Weiser SH, Steurer J, Kofmehl R, Held U. Influence of Catastrophizing on treatment outcome in patients with nonspecific Low Back Pain. *Spine*. 2014;39(3):263-73. DOI: 10.1097/BRS.000000000000110.
21. Kim HJ, Park JW, Chang BS, Lee CK, Yeom JS. The influence of catastrophizing on treatment outcomes after surgery for lumbar spinal stenosis. *Bone Joint J*. 2015;97-B(11):1546-54. DOI: 10.1302/0301-620X.97B11.36016.
22. Manchikanti L, Sing V, Falco FJE, Benjamin RM, Hirsh JA. Epidemiology of low back pain in adults. *Neuromodulation*. 2014;17(Suppl 2):3-10. DOI: 10.1111/ner.12018.
23. Du S, Hu Y, Bai Y, Hu L, Dong J, Jin S, et al. Emotional Distress Correlates Among Patients With Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Hierarchical Linear Regression Analysis. *Pain Pract*. 2019;19(5):510-21. DOI: 10.1111/papr.12772.