



## ORIGINAL

# Estudio sobre la eficacia de la escuela de espalda en la lumbalgia inespecífica

A. Bigorda-Sague

Servicio de Rehabilitación, Hospital Santa María, Lleida, España

Recibido el 22 de octubre de 2011; aceptado el 12 de marzo de 2012

Disponible en Internet el 1 de mayo de 2012

### PALABRAS CLAVE

Rehabilitación;  
Escuela de espalda;  
Lumbalgia;  
Dolor de espalda

### Resumen

**Introducción:** Se presenta un estudio prospectivo pre-post test para valorar la eficacia de la escuela de espalda en la lumbalgia inespecífica.

**Material y método:** Se incluyeron en el estudio 115 pacientes con dolor lumbar inespecífico mediante muestreo consecutivo. Se excluyeron los pacientes menores, embarazadas, repetidores del tratamiento, con problemas de comprensión o que no pudieron iniciar el tratamiento por motivos personales. La intervención constaba de 10 sesiones de una hora de duración, en las cuales se instruía al paciente en las recomendaciones para prevenir y tratar el dolor lumbar, junto con una pauta de cinesiterapia adaptada. Se evaluó el dolor, la discapacidad funcional, la satisfacción y la adhesión a las recomendaciones al inicio, fin y 3 meses del tratamiento.

**Resultados:** La escuela de espalda disminuyó el dolor en 9,24 mm en la escala visual analógica (IC del 95%: 5,62-12,85;  $p < 0,001$ ) y la discapacidad funcional en 6,63 puntos en el test de Oswestry (IC del 95%: 4,79-8,47;  $p < 0,001$ ). El 75% de los pacientes refirieron mejoría al finalizar el tratamiento y el 66% seguían con menos dolor a los 3 meses. La satisfacción y la opinión subjetiva de utilidad del tratamiento fueron valoradas positivamente por más del 90% de los usuarios. Dos tercios de los participantes realizaban los ejercicios en el domicilio un mínimo de una vez a la semana y en un 86% aplicaban «siempre» o «casi siempre» las recomendaciones de higiene postural.

**Conclusiones:** El programa de escuela de espalda se muestra efectivo en el tratamiento del dolor lumbar inespecífico.

© 2011 Elsevier España, S.L. y SERMEF. Todos los derechos reservados.

**KEYWORDS**

Rehabilitation;  
Back school;  
Low back pain;  
Back pain

**Study of the effectiveness of back school in non-specific low back pain****Abstract**

**Introduction:** A prospective study on pre-post test to assess the effectiveness of the back school in non-specific low back pain is presented.

**Material and methods:** The study included 115 patients with non-specific low back pain using consecutive sampling. Exclusion criteria were patients under 18 years old, pregnant women, patients who had already repeated the same therapy, people with problems of comprehension or those who could not start the treatment for personal reasons. The intervention consisted of ten one-hour sessions in which the patient was instructed on the recommendations to prevent and treat back pain with a tailored exercise therapy program. Pain, functional disability, satisfaction and adherence to the recommendations were assessed at the beginning, at the end of treatment and three months later.

**Results:** Back school reduced pain in 9.24 mm on the Visual Analogue Scale (95% CI: 5.62-12.85;  $P<.001$ ) and functional disability 6.63 points on the Oswestry test (95% CI: 4.79-8.47;  $P<.001$ ). Improvement after the treatment was reported by 75% of patients and 66% had less pain at 3 months. Satisfaction and subjective opinion of usefulness of treatment were rated positively by over 90% of users. Two thirds of the participants performed the exercises at home at least once a week and 86% «always» or «very often» applied postural hygiene recommendations.

**Conclusions:** The back school program proves effective in treating non-specific low back pain.  
© 2011 Elsevier España, S.L. and SERMEF. All rights reserved.

## Introducción

La lumbalgia por su prevalencia y sus consecuencias en la salud de la población, se presenta como un preocupante problema sanitario, social y económico. Una de las terapias planteadas para tratarla es la escuela de espalda; no obstante, existe cierta controversia respecto a su eficacia. Las guías de práctica clínica española y europea consideran su uso<sup>1-3</sup>; sin embargo otras guías, como la del Colegio Americano de Médicos, no la incluyen entre sus recomendaciones<sup>4,5</sup>. Las revisiones sistemáticas más relevantes hasta el momento tampoco aportan conclusiones firmes<sup>6,7</sup>. Esta discrepancia y el desacuerdo en los criterios de valoración son posiblemente debidos a la escasez de estudios y a la falta de calidad de los mismos, unido a una gran heterogeneidad en las intervenciones, poblaciones, ámbitos de estudio y mediciones de resultado, etc.<sup>6</sup>.

Tal vez hasta que no haya mayor definición con respecto al tema, una opción sea evaluar los propios programas de rehabilitación, basados y fundamentados en la «evidencia» científica, que se aplican a diario en nuestros centros asistenciales. Dichos estudios aportaran justificación a la realización de las intervenciones en los respectivos centros de trabajo y aumentaran el conocimiento respecto al tema.

Con tal finalidad, se presenta el siguiente estudio que tiene por objetivo analizar la eficacia de la escuela de espalda en la lumbalgia inespecífica en el servicio de Rehabilitación del Hospital Santa María de Lleida.

## Método

### Diseño y población

Estudio de intervención prospectivo pre y post-test.

## Población de estudio

Se reclutaron mediante muestreo consecutivo, todos los pacientes con clínica de dolor lumbar inespecífico derivados a la escuela de espalda del servicio de Rehabilitación del Hospital Santa María de Lleida en el período comprendido entre abril de 2010 y abril de 2011.

Se excluyeron aquellos individuos menores de edad, embarazadas, con dificultades en la comprensión del lenguaje, que hubieran realizado con anterioridad la terapia o que no pudieran iniciarla por motivos personales.

Todos los pacientes fueron debidamente informados de las características del estudio y firmaron un consentimiento informado para participar en el.

## Contenido de la intervención

El programa de escuela de espalda constaba de 10 sesiones de una hora de duración y se realizaba en grupos de 8 pacientes. Este se fundamentó en el ejercicio físico específico y la educación sanitaria. Se realizó cinesiterapia de flexibilización, tonificación muscular, reeducación y concienciación corporal. Se instruyó en la práctica de ejercicios de potenciación de la musculatura abdominal, flexibilización de la cadena muscular posterior de la espalda, estiramiento de la musculatura isquiotibial, tonificación de la musculatura paravertebral, trabajo de la respiración y de la retroversión pélvica, y ejercicios de autoelongación del raquis, de conciencia corporal y de reeducación de la postura. La educación sanitaria incluyó aquellas enseñanzas dirigidas a: corregir las posturas nocivas para la espalda en las actividades de la vida diaria (dormir, levantar objetos, estar de pie, estar sentado, etc.) incluyendo aquí la instrucción y adquisición de buenos hábitos posturales para disminuir la carga lumbar en las actividades de la vida diaria; fomentar

las actitudes saludables y beneficiosas, como son el fomento de la actividad física, evitar el reposo, etc.; desdramatizar el dolor y la afección lumbar previniendo las actitudes de miedo y evitación, y dar información sobre las opciones efectivas de autocuidado, como por ejemplo, las posturas antiálgicas, el tratamiento domiciliario con calor, etc.

### Evaluación y seguimiento

La recogida de datos se realizó mediante 2 cuestionarios que los participantes llenaron presencialmente al iniciar y al finalizar el programa de la escuela de espalda, y una encuesta telefónica transcurridos 3 meses de la finalización del tratamiento.

El cuestionario inicial incluía variables sociodemográficas (género, edad, nivel de estudios, situación laboral y actividad laboral) y relativas a la dolencia de la espalda (duración del dolor, presencia de dolor cervical, dorsal o ciático asociado), la escala visual analógica (EVA) del dolor<sup>8</sup> y el cuestionario de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry<sup>9</sup>.

El cuestionario final estaba compuesto nuevamente por la EVA, el cuestionario de Oswestry y una valoración subjetiva de la mejoría percibida («recuperación total», «notable mejoría», «discreta mejoría», «sin cambios» o «peor»), de la satisfacción con el tratamiento («muy satisfecho», «bastante satisfecho», «poco satisfecho» o «nada satisfecho») y de la percepción de utilidad del mismo («sí»/«no»). Al final se incluyó una pregunta abierta donde los participantes podían exponer sugerencias, críticas o recomendaciones.

La tercera valoración, que se efectuó a los 3 meses del tratamiento y vía telefónica, evaluaba la intensidad del dolor («mayor», «igual» o «menor dolor»), la frecuencia y duración de los episodios de dolor («mayor», «igual» o «menor frecuencia»), y la toma de analgésicos («mayor», «igual», «menor toma» o «no tomaba») en relación al período inmediatamente anterior a la realización de la escuela de espalda. A los que habían mejorado, también se les solicitó si podían vincular la mejora a algún motivo: («realización de los ejercicios», «adopción de posturas correctas», «aceptación de las molestias o el dolor», o a «otros motivos» [con opción para especificar]). La adhesión a las recomendaciones se evaluó mediante cuestiones relativas a la realización de los ejercicios («una vez/día», «2-3 veces/semana», «una vez/semana», «una vez/mes», «cuando presento dolor», «nunca») y a la práctica de las normas de higiene postural en el ámbito domiciliario («siempre», «casi siempre», «puntualmente», «cuando presentó dolor», «nunca»), y por último, se volvió a valorar la satisfacción y utilidad de la terapia y se ofreció la posibilidad de realizar sugerencias, críticas y recomendaciones.

### Análisis estadístico

El análisis estadístico se ha realizado mediante el programa informático GSTAT 2.0. Para evaluar las diferencias pre y postintervención en la EVA del dolor y de incapacidad (de Oswestry) se ha realizado mediante el método de datos apareados de la «t de Student» asumiendo el criterio de normalidad. Para el análisis bivariante se ha utilizado el coeficiente de correlación de Pearson (r), la t de Student y la prueba de Chi-cuadrado en busca de relaciones entre las diferentes variables que describen a la muestra y las medidas de resultado. Para los cálculos estadísticos se ha adoptado un intervalo de confianza del 95% y se han considerado estadísticamente significativos aquellos valores menores de 0,05.

### Resultados

Un total de 141 sujetos con lumbalgia inespecífica fueron derivados a la escuela de espalda en el transcurso de un año, pudiendo ser incluidos en el estudio 115 individuos una vez verificados los criterios de exclusión. De esta muestra completaron el tratamiento y fueron evaluados 93 pacientes; siendo el resto considerados como perdidas por no finalizar la terapia por motivos personales o desconocidos.

Los 93 participantes en el estudio eran en su mayoría mujeres (70%), con una media de edad de 46 años (DE: 13), con proporción similar en el nivel de estudios y en situación laboral activa en un 50%. El examen clínico facultativo y/o las pruebas complementarias mostraron la presencia de las siguientes afecciones: en un 30% afección discal (hernia, protusión, etc.), en un 16% enfermedad articular (artrosis, etc.), en un 6% afección lítica del arco vertebral (espondilolistesis), en un 5% intervención quirúrgica y en un 4% otras afecciones (escoliosis, etc.). Un 39% de los participantes también presentaban dolor ciático y un 38% otras dolencias raquídeas asociadas al dolor lumbar. La mayoría de los pacientes describieron dolor lumbar de larga evolución (lumbalgia crónica), refiriendo solo una pequeña parte de la muestra (7%) dolor en los últimos 3 meses. Al inicio del tratamiento, el valor medio en la EVA del dolor fue de 60 mm (DE: 19,36) sobre 100 mm y en el cuestionario de Oswestry de 26,8 puntos (DE: 14,46) sobre 100.

### Dolor y discapacidad funcional

Tras la realización de la escuela de espalda, se observó una disminución de 9,24 mm de media en la EVA y de 6,63 puntos en la escala de Oswestry, siendo estas diferencias estadísticamente significativas ([tabla 1](#)).

**Tabla 1** Diferencia de medias pre- y postintervención en la escala del dolor y de la funcionalidad al finalizar el tratamiento

	Media inicial (DE)	Media final (DE)	Variación (DE)	IC del 95%	p
Dolor (EVA)	60,08 (19,36)	50,84 (21,52)	- 9,24 (16,66)	5,62-12,85	< 0,001
Funcionalidad (Oswestry)	26,82 (14,46)	20,19 (14,88)	- 6,63 (8,87)	4,79-8,47	< 0,001

<b>Tabla 2</b> Valoración subjetiva del dolor y la toma de analgésicos a los 3 meses del tratamiento		
	N	Porcentaje
<i>Intensidad del dolor</i>		
Menor	61	65,6
Igual	25	26,9
Mayor	7	7,5
<i>Frecuencia del dolor</i>		
Menor	55	59,1
Igual	33	35,5
Mayor	5	5,4
<i>Toma de analgésicos</i>		
Menor	36	52,9
Igual	28	41,2
Mayor	4	5,9

### Valoración subjetiva de la mejora del dolor

Al finalizar el tratamiento, un 3% relató recuperación completa, un 32% mejoría notable, un 40% mejoría discreta, un 22% no describió cambios y un 2% refería encontrarse peor.

El análisis estadístico (*t* de Student) entre la valoración subjetiva de mejora del dolor y la variación objetiva del dolor antes y después de la intervención mediante la EVA mostró significación estadística ( $p = 0,002$ ) dando validez a las respuestas obtenidas mediante este método de valoración.

A los 3 meses de la intervención, un 66% referían tener menos dolor y un 59% haber disminuido la frecuencia y la duración de sus episodios de dolor. De los pacientes que habían tomado medicación (73% de los participantes en el estudio) un 53% tomaba menos analgésicos (**tabla 2**).

Los que mejoraron atribuían la disminución del dolor a la realización de ejercicios en un 74%, a la adopción de posturas correctas en un 73%, a la aceptación del dolor en un 16% y a otras causas en un 24%.

### Adhesión a las recomendaciones del tratamiento

Los pacientes realizaban los ejercicios una vez al día en un 26%, 2 o 3 veces a la semana en un 23%, una vez a la semana en un 16%, una vez al mes en un 5%, cuando presentaba dolor en un 9% y nunca un 22% a los 3 meses de la finalización de la escuela de espalda. Estos practicaban y cuidaban la higiene postural en sus actividades de la vida diaria siempre en un 55%, casi siempre en un 31%, puntualmente en un 10%, cuando presentaban dolor en un 2% y nunca en un 2%.

### Satisfacción

Los participantes finalizaron el tratamiento «muy» satisfechos en un 39%, «bastante» en un 48%, «poco» en un 12% y «nada» en un 1%.

El 93% consideró que el tratamiento les había sido útil y el 97% de los pacientes hubieran recomendado la escuela de espalda a un amigo o familiar en su misma situación.

A los 3 meses se obtuvieron similares resultados siendo satisfactorios en un 88 y un 95% respectivamente.

Las sugerencias, críticas o recomendaciones más frecuentes entre los participantes fueron la solicitud de una duración superior del tratamiento en un 25%, de una sesión «de recordatorio» en un 10%, y la realización de un tratamiento individualizado con otras características en un 6%.

### Relación entre las características de la muestra y la modificación del dolor, la funcionalidad y la valoración subjetiva de mejora del dolor

Se compararon las características sociodemográficas (género, edad, nivel de estudios y situación laboral) y de la patológica asociada (duración del dolor, afecciones diagnosticadas y dolor asociado) de los participantes en relación a la modificación en la intensidad del dolor, la funcionalidad y la mejora subjetiva.

El análisis mostró significación estadística en las siguientes variables:

- La presencia de dolor lumbar de duración inferior a un año se relacionó con una mayor disminución en la EVA ( $p = 0,004$ ) y en el test de Oswestry al finalizar el tratamiento ( $p = 0,033$ ).
- La presencia de afección discal se relaciona con una mayor disminución en el test de Oswestry al finalizar el tratamiento ( $p = 0,021$ ).
- La presencia de dolor cervical asociado al lumbar se relaciona con una mejora subjetiva menor al finalizar el tratamiento ( $p = 0,008$ ).

Otras variables próximas a la significación fueron la duración del dolor en la cual la cronicidad del dolor lumbar se asocia a un cambio menor, discreto o desfavorable en la mejoría subjetiva ( $p = 0,059$ ) y el tener una edad superior a 45 años como predictor de mejor resultado en el test de Oswestry ( $p = 0,057$ ).

El resto de análisis no obtuvieron significación estadística.

### Discusión

En el ámbito nacional, otros servicios de Rehabilitación también han evaluado y aportado los resultados de sus programas de escuela de espalda<sup>10-14</sup>. En estas publicaciones las modificaciones del dolor en la EVA antes y después de la terapia de la escuela de espalda fueron ligeras, no apreciándose grandes diferencias. El rango de variación en la EVA fue de +2,8 mm (aumento del dolor) hasta -6 mm. Por norma, todos los estudios que evaluaron la funcionalidad mejoraron ligeramente, en un rango entre 0,5 y 5,5 puntos. Morata justifica las diferencias poco relevantes en la modificación de la funcionalidad con una baja sensibilidad del cuestionario de Oswestry para la detección de cambios en estos pacientes con baja afectación funcional. En el presente estudio, un 80% de los pacientes presentaban limitación funcional mínima o moderada (inferior a 40 puntos) y un 31% de las respuestas obtenidas en los diferentes ítems del cuestionario eran igual a 0. Estos datos sugieren lo expuesto por Morata, y por tanto, se debe considerar la posibilidad que la escala de Oswestry se haya mostrado poco sensible. También se estudió la relación entre la EVA y el test de Oswestry

obteniendo un coeficiente de correlación de 0,35 al inicio y 0,51 al final del tratamiento. Este dato apoya lo argumentado por Kovacs<sup>15</sup>, el cual recomienda evaluar las variables por separado.

En referencia a la mejoría subjetiva, Morata expone un 32% de individuos con percepción de mejora, un 50% sin cambios y un 18% con empeoramiento en un período de evaluación igual al del estudio (3 meses tras la finalización del tratamiento). Ibáñez objetiva un 40% de los pacientes con menos dolor en evaluaciones entre los 6 y 18 meses tras la terapia. También informa de una duración menor de los episodios de dolor en un 46%, y un consumo menor de analgésicos en un 73%. Chumillas informa de menos dolencias en un 47% de los pacientes, menor duración de los episodios agudos de dolor en un 50% y menor toma de analgésicos en un 49% a los 10 meses de media tras la realización de la escuela de espalda. Esta mejoría es atribuida por un 81% de los pacientes a la adopción de posturas correctas, por un 54% a la realización de ejercicios y por un 38% a la aceptación de las molestias.

Los valores de adhesión a las recomendaciones difieren entre los autores. Pinedo expone un 31% de pacientes que realiza diariamente los ejercicios y práctica las enseñanzas impartidas, mientras que Ibáñez constata solo un 15% de participantes que siguen siempre las técnicas y habilidades enseñadas. Por el contrario, un 16% en los 2 grupos solo seguían las pautas cuando les dolía o pocas veces.

Con respecto a la satisfacción, la mayoría de los estudios obtienen tasas similares a las obtenidas por este estudio, superiores al 85%.

El total de pérdidas en el estudio fue del 19,1%, lo cual podría limitar la validez de los resultados; no obstante, la cifra se correlaciona a las obtenidas en los estudios españoles expuestos anteriormente que tienen un rango de pérdidas entre el 12,7 y el 34%.

A la vista de los datos se valoran positivamente los resultados y la satisfacción de los usuarios con el tratamiento de escuela de espalda. El reto para futuros estudios se plantea en obtener mayores calificaciones metodológicas y dar respuesta a la heterogeneidad de contenidos, intensidades, frecuencia, etc. Una mejor concreción de estos aspectos, mediante la publicación de nuevos ensayos de alta calidad, permitiría obtener mayores niveles de evidencia y protocolos de tratamiento más eficaces.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente

y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Conflictos de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Grupo ESPAÑOL de trabajo del programa europeo Cost B13. Guía de práctica clínica para la lumbalgia inespecífica [consultado 15 Diciembre 2005]. Disponible en: <http://www.reide.org>
2. Burton A, Balagué F, Cardon G, Eriksen H, Henrotin Y, Lahad A, et al. Chapter 2 European guidelines for prevention in low back pain. Eur Spine J. 2006;11:136–68.
3. Airaksinen O, Brox JI, Cedrashi C, Hildebrandt J, Klaber-Moffet J, Kovacs F, et al., on behalf of the COST B13 Working Group on Guidelines for Chronic Low Back Pain. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. Eur Spine J. 2006;15:192–300.
4. Dagenais S, Tricco AC, Haldeman S. Synthesis of recommendations for the assessment and management of low back pain from recent clinical practice guidelines. Spine J. 2010;10:514–29.
5. Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross JT, Shekelle P, et al. 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.
6. Heymans M, van Tulder MW, Esmail R, Bombardier C, Koes BW. Back schools for non-specific low back pain a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. Spine (Phila Pa 1976). 2005;30:2153–63.
7. Brox JI, Storheim K, Grotle M, Tveito TH, Indahl A, Eriksen HR. Systematic review of back schools, brief education, and fear-avoidance training for chronic low back pain. Spine J. 2008;8:948–58.
8. Huskisson E. Measurement of pain. Lancet. 1974;2:1127–31.
9. Florez M, García M, García F, Armenteros J, Álvarez A, Martínez M. Adaptación transcultural a la población española de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. Rehabilitación (Madr). 1995;29:138–45.
10. Chumillas S, Peñalver L, Moreno M, Mora E. Estudio prospectivo sobre la eficacia de un programa de escuela de espalda. Rehabilitación (Madr). 2003;37:67–73.
11. Pinedo S, Erazo P, Betolaza JA. Escuela de espalda. Nuestra experiencia. Rehabilitación (Madr). 2006;40:59–66.
12. Morata AB, Tris MJ, Marín M, Ramos N, Ripoll E. Seguimiento de pacientes con dolor lumbar crónico tras tratamiento de escuela de espalda. Rehabilitación (Madr). 2006;40:248–55.
13. García MD, González MR, Sunyer M, Medina N, Tornero D, Limón R. Eficacia de un programa de escuela de espalda hospitalario. Rehabilitación (Madr). 2009;43:211–7.
14. Ibáñez T, Carazo I, Ramos J, Arteaga A, Prieto J, Ortega C, et al. Escuela de espalda. Rehabilitación (Madr). 1993;27:377–427.
15. Kovacs FM, Abraira V, Zamora J, Teresa Gil del Real M, Llobera J, Fernández C, et al. Correlation between pain, disability, and quality of life in patients with common low back pain. Spine. 2004;29:206–10.