

C. Cardoso Ribeiro<sup>1</sup>  
A. Gómez Conesa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fisioterapeuta. DEA.  
Departamento de Fisioterapia.  
Universidad de Murcia.  
<sup>2</sup>Departamento de Fisioterapia.  
Facultad de Medicina.  
Universidad de Murcia.

**Correspondencia:**  
Clarissa Cardoso Ribeiro  
Departamento de Fisioterapia  
Facultad de Medicina  
Universidad de Murcia  
30100 Espinardo. Murcia.  
España  
E-mail: clarissa@um.es

## Lumbalgia. Prevalencia y programas preventivos en la infancia y adolescencia

### *Lower back pain: Prevalence and preventive programs in childhood and adolescence*

Fecha de recepción: 17/5/07  
Aceptado para su publicación: 28/9/07

---

#### RESUMEN

El dolor de espalda, uno de los problemas de salud más común en nuestra sociedad, es muy prevalente y causa frecuente de absentismo laboral, utilización de los servicios de salud y ocasiona considerable discapacidad. Es el proceso que genera más consultas en el sistema sanitario con enormes costes sociales y económicos. La lumbalgia es el tipo más común de dolor de espalda; aumenta con la edad desde la infancia y la prevalencia en la adolescencia es muy parecida a la encontrada en adultos. Ante esta situación, se han llevado a cabo actividades de prevención y tratamientos cada vez más eficaces y dirigidos principalmente a la población adulta. Se ha hecho también necesaria y recomendable la implementación de programas educativos de prevención primaria en edades tempranas. Con niños y adolescentes se han realizado programas de intervención preventiva en el ámbito escolar, lugar idóneo para estas actividades. Los programas están diseñados para aumentar los conocimientos de este grupo de población respecto a la salud general de la

#### ABSTRACT

*The back pain, is one of the most common problems of health in our society, is highly prevalent and frequent cause of absence from work, utilization of health services and considerable disability. It is the process that generates the most number of consults in the sanitary system not surprising that generate enormous economic and social prices. The low back pain is the most common kind of back pain, enlarging with the age since the infancy; the prevalence in the adolescence is much seemed to it found in adults. This situation they are they have carried out activities of prevention and processing increasingly more efficient and directed mainly to the adult population. The implementation of educational programs of primary prevention in early ages has done itself also necessary and recommendable. With children and adolescents have been carried out preventive intervention programs in the school, suitable place for these activities. The programs are designed to enlarge the knowledge of this population with respect to the general health of the back by means of interventions with theory and practice. The theory is*

espalda mediante intervenciones con aporte teórico y práctico. El aporte teórico se caracteriza, en la mayoría de los programas, por informar sobre la anatomía, la biomecánica y el cuidado de la espalda; y el práctico, por enseñar posturas y ejercicios posturales correctos, como sentarse de manera correcta, recoger un objeto del suelo, acostarse, etc. La efectividad de estos programas es evidente y los incrementos de conocimientos que generan se evidencian con el retraso o la no aparición del primer episodio de dolor de espalda.

#### **PALABRAS CLAVE**

Dolor de espalda; Niños; Salud para la salud; Prevención; Higiene postural.

*characterized in the majority of the programs, by information on anatomy, biomechanics and care of the back; and the practical one through the teaching of positions and correct posture activities as: correct way to be sat down, to collect an object of the floor, to be gone to bed, etc. The effectiveness of these programs is evident and the increments of knowledge which can relate to the delay or the not apparition of the first back pain episode.*

#### **KEY WORDS:**

*Low back pain; Children; Health education; Prevention; Postural hygiene.*

### **LA LUMBALGIA Y SU PREVALENCIA**

El dolor de espalda es muy prevalente, con porcentajes del 84 % de la población alguna vez en su vida. Es el problema de salud más común en nuestra sociedad y causa frecuente de absentismo laboral, utilización de los servicios de salud y origen de considerable discapacidad<sup>1</sup>.

En un estudio sobre la incidencia y curso de la lumbalgia, investigando una población de 1.110 adultos canadienses con edades comprendidas entre los 20 y los 69 años, Cassidy et al<sup>2</sup> hallaron una prevalencia de la lumbalgia del 71 %, con intensidades de dolor y discapacidad variadas. Después de un año, el 18,6 % de los sujetos que no presentaban lumbalgia en la evaluación inicial la habían desarrollado. En España, según datos de un estudio realizado por Viejo et al<sup>3</sup>, la lumbalgia alcanza una media de 55.338 casos por año en asegurados en alta laboral en la seguridad social.

En lo que se refiere a frecuencia de quejas en consultas de atención primaria, la lumbalgia es el proceso que genera más consulta en el sistema sanitario<sup>3,4</sup>, precedido solamente por el resfriado común<sup>4</sup>. Ante esta situación, no sorprende que los gastos que genera esta patología sean tan altos; por ejemplo, en Estados Unidos exceden los

100.000 millones de dólares por año, siendo dos terceras partes de estos gastos indirectos (bajas laborales, reducción de productividad, limitaciones en el trabajo, etc.)<sup>4</sup>. En España, la situación no se presenta muy diferente. El impacto económico que supone la inactividad por la lumbalgia inespecífica representó, durante el período comprendido entre 1993 y 1997, un coste anual por persona de 1.260,12 €, y en 1998, el coste medio fue de aproximadamente 67.762.831 € al año. Comparando estos resultados, el coste por discapacidad transitoria proveniente de la lumbalgia es mayor en España que en otros países de la Unión Europea<sup>3</sup>.

Son muchos los autores que afirman que el dolor lumbar es un problema común entre niños y adolescentes (tabla 1)<sup>4-13</sup>. La prevalencia varía del 6<sup>12</sup> al 58,9 %<sup>11</sup>, dependiendo de factores como diferencia de edades, diferentes poblaciones estudiadas, diversas metodologías utilizadas, escasa representatividad de muestras en los estudios y también de la definición de qué es la lumbalgia. Para averiguar la prevalencia del dolor lumbar en niños con edades entre los 7 y los 16 años, Taimela et al<sup>12</sup> utilizaron una muestra de 1.171 niños que fueron evaluados por medio de un cuestionario. Los autores identificaron una prevalencia relativamente baja (el 6 % entre los niños de 7 años), pero que aumentaba con la edad (el

**Tabla 1.** Prevalencia del dolor lumbar en niños y adolescentes

Estudios	Prevalencia (%)	Edades (en años)	n
Burton et al (1996) <sup>5</sup>	16,60/50,40	11/15	216
Watson et al (2003) <sup>6</sup>	23,90	11 a 14	1.446
Bejia et al (2005) <sup>7</sup>	28,40	11 a 19	622
Prendeville et al (1998) <sup>8</sup>	41,50	13 a 17	188
Newcomer et al (1996) <sup>9</sup>	51	10 a 19	96
Sjolie (2004) <sup>10</sup>	58	14 a 16	88
Harreby et al (1999) <sup>11</sup>	58,90	13 a 16	1.389
Taimela et al (1997) <sup>12</sup>	1,1 6 18 18,4	7 10 14 16	1.171

18 % en los adolescentes de 14 años y el 18,4 % entre los de 16 años). En la misma línea, en el estudio realizado por Hestbaek et al<sup>13</sup> y en el que participaron 9.567 individuos, con edades entre los 12 y los 22 años, que respondieron un cuestionario enviado por correo postal con preguntas sobre salud general y dolor de espalda, la prevalencia fue del 9 % para la franja de edad de los 12 a los 13 años, llegando al 56 % en individuos de 20 a 22 años. La mayoría de los estudios que revelan la prevalencia de la lumbalgia son transversales, proporcionando datos de un determinado momento, si bien algunos estudios longitudinales permiten obtener una prevalencia anual y confirmar que esta prevalencia aumenta con la edad. Un ejemplo de estos estudios longitudinales es el ejecutado por Burton et al<sup>5</sup> con niños de 11 años y seguimiento de 4 años, en los que la prevalencia aumentó el 10 % por año, pasando del 11,6 % a los 11 años al 50,4 % a los 15 años.

El riesgo de desarrollar la lumbalgia parece depender de varios factores que pueden interferir tanto en el desarrollo como en el mantenimiento de dicha condición. Factores como edad, género, peso, tabaquismo, grado de actividad física, fuerza muscular, mobiliario escolar y manera de sentarse, el uso de mochila o factores psico-

sociales como el estrés y la depresión parecen estar relacionados con la lumbalgia en niños y adolescentes<sup>14-18</sup>. Burton<sup>19</sup>, por el contrario, en un artículo que revisa una guía europea sobre prevención de la lumbalgia respecto a la población general, la población trabajadora y los niños, afirma que no hay evidencias que estos factores (control de peso, campañas antitabaquismo, modificación de hábitos alimenticios, modificación de ingesta de alcohol, práctica de deportes o ser físicamente activo, entre otros) sean medidas preventivas de la lumbalgia en niños y adolescentes.

### PREVENCIÓN DE LA LUMBALGIA

Los esfuerzos para la prevención del dolor lumbar se dirigen principalmente a la población adulta, fundamentalmente por los gastos generados vinculados a ésta. No obstante, la implementación de programas educativos de prevención primaria en la etapa escolar se hace recomendable<sup>20,21</sup>. Para Limon et al<sup>22</sup> hay una necesidad urgente de programas de promoción de la salud que traten de aumentar los conocimientos en el campo de la salud de la espalda dentro del sistema educativo, en el que han de participar tanto el profesorado como los padres y los propios estudiantes para que se puedan producir los cambios necesarios.

La escuela y la familia son los principales escenarios de socialización infantil y, por eso, son contextos relevantes para la enseñanza y aprendizaje de conductas de salud. La escuela, a su vez, ha demostrado ser el lugar idóneo en lo que a niños se refiere para la planificación de las actividades ergonómicas en el cuidado de la espalda<sup>23,24</sup>.

En este sentido, se han desarrollado programas de higiene postural y cuidado de la espalda con el objetivo de aumentar los conocimientos de los niños en este aspecto y relacionarlos con la prevención o el retraso de la aparición del primer episodio de dolor de espalda<sup>20,23,25-29</sup>. En general, estos programas se desarrollan en el ámbito escolar por la importancia que este contexto representa, si bien se diferencian en aspectos como contenidos, duración y número de sesiones, o la forma de evaluación (tabla 2).

Con el objetivo de investigar los efectos de un programa de educación para la espalda, Cardon et al<sup>25</sup> efec-

**Tabla 2.** *Programas de higiene postural*

<i>Autores</i>	<i>n</i>	<i>Número de posturas enseñadas</i>	<i>Tipo de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Grupo control</i>	<i>Contenido</i>
Méndez et al (2001) <sup>20</sup>	106	20	Teórica Práctica	8	Sí	– Instrucción y enseñanza de actividades posturales – Enseñanza de ejercicios de fisioterapia – Informaciones sobre anatomía biomecánica sistema respiratorio y prevención del dolor lumbar
Cardon et al (2001) <sup>25</sup>	120	9	Teórica Práctica	6	Sí	– Instrucción y enseñanza de actividades posturales – Informaciones sobre cuidado de la espalda
	363	9	Teórica Práctica	6	Sí	– Instrucción y enseñanza de actividades posturales – Informaciones sobre cuidado de la espalda
Robertson et al (1990) <sup>27</sup>	89	2	Práctica	3	No	– Instrucción y enseñanza de actividades posturales – Informaciones sobre anatomía y función de la columna vertebral y prevención de lesiones deportivas
Sheldon (1994) <sup>28</sup>	55	1	Teórica	1	No	– Instrucción y enseñanza de una actividad postural – Informaciones sobre dolor lumbar y factores de riesgo asociados a ella
			Práctica			
Ribeiro et al (2006) <sup>29</sup>	113	31	Teórica	4	Sí	– Instrucción y enseñanza de actividades posturales – Informaciones sobre cuidado de la espalda

tuaron un programa con 120 niños belgas de 5.º curso de primaria divididos en tres grupos que posteriormente fueron comparados: un grupo de intervención sólo con fisioterapeuta (n = 38); un grupo de intervención sin guía extra para la profesora (n = 48), y un grupo control (n = 34), sin intervención. La intervención con ambos grupos experimentales consistió en 6 sesiones (de 60 min cada una) con información sobre el cuidado de la espalda aplicada por un fisioterapeuta. Además, el grupo experimental con participación de la profesora incluía sesiones de refuerzo sobre el mismo tema, realizadas por la misma. Los tres grupos fueron evaluados en idénticas condiciones, mediante un cuestionario, una evaluación práctica (de 7 conductas) y una evaluación con cámara (de 9 conductas). En la evaluación con el cuestionario, los resultados fueron estadísticamente significativos ( $p < 0,001$ ) con aumento de los conocimientos de los dos grupos experimentales frente al grupo control, pero no hubo diferencias significativas entre los dos grupos experimentales. En el test práctico, el grupo control aumentó el 6 % los conocimientos entre

el pretest y el posttest; el grupo de intervención sólo con el fisioterapeuta aumentó el 32 %, y el grupo de prevención con el fisioterapeuta y la profesora aumentó el 46 % los conocimientos prácticos. Los resultados obtenidos en el test práctico y en la evaluación mediante la cámara fueron significativamente más altos tanto para los dos grupos experimentales frente al grupo control ( $p < 0,001$ ) como para el grupo experimental con la profesora frente al otro grupo experimental, lo que demuestra la eficacia de estos dos programas de promoción de salud<sup>25</sup>.

Otro estudio realizado por el mismo equipo con 363 niños de 4.º y 5.º de primaria con edades entre los 9 y los 12 años consistió en la aplicación de un programa de higiene postural con un grupo experimental (n = 198) con 6 sesiones de 1 h por semana y quedando el grupo control (n = 165) sin intervención. Los alumnos del grupo experimental y control fueron evaluados mediante un test práctico, un cuestionario y una grabación con cámara de vídeo. Se efectuaron seguimientos a los 3 meses y al año. Entre los hallazgos, des-

**36** taca que en el postest y en los seguimientos la puntuación obtenida por los niños del grupo experimental fue significativamente más alta ( $p < 0,001$ ) que la del grupo control. El estudio pone de manifiesto que los escolares pueden aprender principios de cuidado de la espalda y retener esta información hasta un año después de seguir el programa de educación<sup>26</sup>.

En Australia, Robertson et al<sup>27</sup> estudiaron los efectos de la intervención para el cuidado de la espalda en 91 niños con edades entre los 10 y los 12 años, sin utilización de grupo control. Llevaron a cabo 3 sesiones que incluían, en cada una de ellas, evaluación con recogida de datos, enseñanza de contenido teórico y práctico y nueva recogida de datos. Los contenidos prácticos se centraban en la enseñanza de dos conductas, la postura correcta de sentarse y técnica segura de levantar objetos. Los autores no especifican el tiempo de duración de las sesiones ni el intervalo de tiempo entre ellas. El seguimiento se hizo de 4 a 6 semanas después del pretest. En sus resultados pudieron observar que el porcentaje de estudiantes que se sentaban de manera correcta aumentó al final de la primera sesión, pero en las dos evaluaciones posteriores disminuyó, aunque sin llegar a los grados obtenidos antes de la intervención. Con relación a la conducta de recoger un objeto del suelo, todos los aspectos tratados en las sesiones aumentaron en la evaluación efectuada al final de la segunda sesión y se mantenían al final de la tercera sesión.

En el Reino Unido, Sheldon<sup>28</sup> realizó un programa educacional para el cuidado de la espalda que consistía en informaciones sobre dolor de espalda y los factores de riesgo asociados a ella y en la demostración del movimiento de recogida de un objeto, vigilando algunos elementos posturales, como la espalda recta o la cadera y la rodilla flexionada, para la realización correcta de dicho movimiento. En este estudio participaron 55 niños de 6.º y 8.º curso de primaria, sin utilización de grupo control. El autor hizo las evaluaciones en tres tiempos: antes de las instrucciones, dos días después de las instrucciones y entre 6 y 7 semanas después de éstas. La evaluación se hizo a través de un cuestionario de 5 preguntas y de un test práctico sobre el movimiento aprendido. Los resultados obtenidos en la evaluación práctica y teórica a partir de los datos obtenidos en el pretest con los obtenidos en el postest

y el seguimiento a las 6-7 semanas demostraron un aumento significativo tanto en los conocimientos sobre los factores de riesgo relacionados con el dolor lumbar ( $p < 0,05$ ) como en la práctica de agacharse y levantarse para recoger un objeto del suelo ( $p < 0,05$ ). Por el contrario, no hubo diferencias significativas entre el postest y el seguimiento tanto práctico como teórico, pues se evidenció que se habían retenido ambos contenidos en la evaluación efectuada a las 6 o 7 semanas.

En España, Méndez et al<sup>20</sup> repartieron a 106 escolares españoles de 9 años de edad en tres grupos (control, control placebo y experimental) y les aplicaron un programa de higiene postural, desarrollado en 11 sesiones, que tenía como objetivo la enseñanza de ejercicios de fisioterapia y actividades posturales. El grupo control placebo realizaba diferentes actividades relacionadas con temas de salud general con la profesora, y el control seguía el plan de estudios normal del colegio. Al terminar el programa, las comparaciones entre los grupos de control y el experimental mostraron que los niños del grupo experimental habían aumentado de manera significativa ( $p = 0,000$ ) sus conocimientos sobre anatomía, biomecánica, sistema respiratorio y cómo evitar la sobrecarga en la espalda. Asimismo, habían mejorado los hábitos posturales generales y la realización correcta de actividades diarias. Los resultados positivos se mantenían en los seguimientos realizados 6 y 12 meses después ( $p = 0,000$ ).

En Brasil, recientemente, se efectuó un estudio con el propósito de ampliar el conocimiento de los niños respecto a la salud lumbar y el cuidado de la espalda. Se recurrió a 113 escolares divididos en dos grupos: experimental y control. Se realizó una intervención en 4 sesiones con información teórica, enseñanza y entrenamiento relacionados con conductas y posturas adecuadas para la realización de actividades de la vida diaria. La evaluación de los niños se efectuó a través de la aplicación de un cuestionario antes y después de la intervención. El programa resultó efectivo con un incremento de conocimientos sobre higiene postural a favor del grupo experimental ( $p = 0,000$ )<sup>29</sup>.

Estas investigaciones tienen por objetivo aumentar los conocimientos de los niños y adolescentes sobre la salud general y de la espalda a través de programas de edu-

cación postural y, con ello, evitar o retrasar la aparición de episodios de dolor. Se observó que, en mayor o menor medida, todas las acciones se mostraron efectivas en lo que se refiere al aumento de conocimientos y de hábitos saludables, y que estos aprendizajes se retuvieron en el bagaje personal incluso un año después de la intervención.

## CONCLUSIONES

Los programas de educación postural se muestran efectivos aumentando los conocimientos de los niños y

adolescentes sobre el cuidado de la espalda y la realización correcta de posturas y actividades de la vida diaria.

La planificación y el contenido de los programas revisados se muestran efectivos para los objetivos propuestos.

Los resultados a largo plazo demuestran que existe una retención de los contenidos aprendidos en la intervención.

En algunos programas se observa que la participación adicional de padres y profesores en el proceso de aprendizaje resulta más beneficioso.

Todos los programas se realizaron en el ámbito escolar demostrando ser el lugar adecuado para la administración de los mismos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Walker BF. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. *J Spinal Disord.* 2000;13:205-17.
2. Cassidy JD, Côte P, Carroll LJ, Kristman V. Incidence and course of low back pain episodes in the general population. *Spine.* 2005;30:2817-23.
3. Viejoa MA, Huertab MJ. Incapacidad por dolor lumbar en España. *Med Clin (Barc).* 2000;114:491-2.
4. Katz JN. Lumbar disc disorders and low-back pain: socioeconomic factors and consequences. *J Bone Joint Surg.* 2006;88 Suppl. 2:21-24.
5. Burton AK, Clarke RD, McClune TD, Tillotson KM. The natural history of low back pain in adolescents. *Spine.* 1996;21:2323-8.
6. Watson KD, Papageorgiou AC, Jones GT, Taylor S, Symmons DPM, Silman AJ, et al. Low back pain in schoolchildren: the role of mechanical and psychosocial factors. *Arch Dis Child.* 2003;88:12-7.
7. Bejia I, Abid N, Salem KB, Lataief M, Younes M, Touzi M, et al. Low back pain in a cohort of 622 Tunisian schoolchildren and adolescents: an epidemiological study. *Eur Spine J.* 2005;14:331-6.
8. Prendeville K, Dockrell S. A pilot survey to investigate the incidence of low back pain in school children. *Physiotherapy Ireland.* 1998;19:3-7.
9. Newcomer K, Sinaki M. low back pain and relationship to back strength and physical activity in children. *Acta Paediatr.* 1996; 85:1433-9.
10. Sjolie AN. Persistence and change in nonspecific low back pain among adolescents: a 3-year prospective study. *Spine.* 2004;29: 2452-7.
11. Harreby M, Nygaard B, Jessen T, Larsen E, Storr-Paulsen A, Lindahl A, et al. Risk factors for low back pain in a cohort of 1389 Danish school children: an epidemiological study. *Eur Spine J.* 1999;8:444-50.
12. Taimela S, Kujala UM, Salminen JJ, Viljanen T. The prevalence of low back pain among children and adolescents. A nationwide, cohort-based questionnaire survey in Finland. *Spine.* 1997;22:1132-6.
13. Hestbaek L, Laboeuf-Yde C, Kyvik KO, Vach W, Russel MB, Skadhauge L, et al. Comorbidity with low back pain. A cross-sectional population-based survey of 12 to 22 years olds. *Spine.* 2004;29:1483-91.
14. Feldman DE, Shrier I, Rossignol M, Abenhaim L. Risk factors for the development of low back pain in adolescence. *Am J Epidemiol.* 2001;154:30-6.
15. Cattalorda J, Rahmani A, Diop M, Gautheron V, Ebermeyer E, Belli A. Influence of school bag carrying on gait kinetics. *J Pediatr Orthop B.* 2003;12:357-64.
16. Jones GT, Watson KD, Silman AJ, Symmons DP, Macfarlane GJ. Predictors of low back pain in British schoolchildren: a population-based prospective cohort study. *Pediatrics.* 2003;111: 822-8.
17. Aparicio EQ, Noguerras AM, Iglesias FJ, Sánchez RM, Rebelat- to JR, Arenillas JI. Relación entre la postura sedente y el mobi-

- 38** liario utilizado por una población escolar. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol*. 2004;7:22-34.
18. Çakmak A, Yücel B, Özyalçın SN, Bayraktar B, Ural HI, Druöz MT, et al. The frequency and associated factors of low back pain among a young population in Turkey. *Spine*. 2004;29:1567-72.
  19. Burton AK. How to prevent low back pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2005;19:541-55.
  20. Méndez F, Gómez A. Postural higiene program to prevent low back pain. *Spine*. 2001;26:1280-6.
  21. Cardon GM, De Clercq DL, Geldhof EJ, Verstraete S, Bourdeaudhuij IM. Back education in elementary schoolchildren: effects of adding a physical activity promotion program to a back care program. *Eur Spine J*. 2007;16:125-33.
  22. Limon S, Valinsky LJ, Ben-Shalom Y. Children at risk: risk factors for low back pain in the elementary school environment. *Spine*. 2004;29:697-702.
  23. Gómez-Conesa A, Méndez FX. Ergonomía en las actividades de la vida diaria en la infancia. *Fisioterapia*. 2000;22:130-42.
  24. Gómez AC, Méndez FX. Intervención comportamental-educativa para aumentar la adherencia a los tratamientos de fisioterapia en niños. *Fisioterapia*. 1998;20:182-90.
  25. Cardon G, De Bourdeaudhuij I, De Clercq D. Back care education in elementary school: a pilot study investigating the complementary role of the class teacher. *Patient Education and Counseling*. 2001;45:219-26.
  26. Cardon GM, De Clercq DLR, De Bourdeaudhuij IMM. Back education efficacy in elementary schoolchildren. A 1 year follow-up study. *Spine*. 2002;27:299-305.
  27. Robertson HC, Lee V. Effects of back care lessons on sitting and lifting by primary students. *Australian Physiotherapy*. 1990;36:245-8.
  28. Sheldon MR. Lifting instruction to children in an elementary school. *JOSPT*. 1994;19:105-10.
  29. Ribeiro C, Gómez A, Montesinos MD. Higiene postural em escolares brasileiros. IX Jornadas Nacionales de Fisioterapia en Atención Primaria. Ponencias y Comunicaciones. Murcia 9,10 y 11 de Noviembre de 2006.