

## **EL DOLOR LUMBAR EN JÓVENES: REVISIÓN LUMBAR PAIN IN YOUNG PEOPLE: REVIEW**

- 1) Dr.C. Antonio J. Monroy Antón\*. [amonroy111@hotmail.com](mailto:amonroy111@hotmail.com) Tél: +34 609588782
- 2) Dr.C. Silvio Antonio González Catalá\*\*. Email: [silviogc047@gmail.com](mailto:silviogc047@gmail.com)
- 3) Dr.C. Mónica Lucia Santillán Trujillo\*\*\*. Email: [mlsantillan@espe.edu.ec](mailto:mlsantillan@espe.edu.ec)

\*Universidad de Valladolid. España

\*\*Universidad de Guayaquil. Ecuador

\*\*\*Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

### **RESUMEN**

El dolor lumbar es, entre los de espalda, el más común. Las cifras de prevalencia en adolescentes lo convierten en un grave problema de salud pública. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica del tema del dolor lumbar en la adolescencia, haciendo hincapié en las cifras de prevalencia por países, sus causas y los factores de riesgo asociados a él. Los resultados muestran que existen ciertas causas y factores de riesgo asociados al dolor lumbar en los que existe acuerdo (el sexo, la herencia genética, la inactividad física o la postura sedente y el mobiliario inadecuado) mientras que en otros, los diversos autores llegan a resultados diferentes. En conclusión, se puede afirmar que el dolor lumbar en adolescentes es una enfermedad de alta prevalencia, más frecuente en mujeres y en personas sedentarias, que predispone para sufrirlo en la edad adulta.

**Palabras clave:** Dolor lumbar, jóvenes

### **ABSTRACT**

Low back pain is the most common among back pain. Prevalence figures in adolescents make it a serious public health problem. The objective of this study is to carry out a bibliographic review of the topic of low back pain in adolescence, with emphasis on the prevalence figures by country, their causes and the risk factors associated with it. The results show that there are causes and risk factors associated with low back pain in which there is agreement (gender, genetic inheritance, physical inactivity or sedentary posture and inappropriate furniture), while in others, the various authors reach different results. In conclusion, it can be affirmed that low back pain is a disease of high prevalence, more frequent in women and in sedentary people, predisposing to suffer it in adulthood.

**Keywords:** Lumbar pain, Young.

## **INTRODUCCIÓN**

El dolor de espalda está presente en las sociedades industrializadas actuales. La mecanización del trabajo, los avances de la tecnología, el cada vez mayor sedentarismo y el abandono de la práctica de actividad física son, entre otros, algunos de los motivos que han llevado a que la prevalencia de este dolor se haya incrementado mucho en el siglo XXI.

Entre los segmentos de población afectados, uno de los más destacables es el de los adolescentes. Un grupo que, a priori, no debería ser tan susceptible de padecer estos dolores, pues su práctica de ejercicio físico es mayor que la de otros colectivos y su organismo se encuentra más en forma, está sin embargo entre los más preocupantes. El nuevo estilo de vida, ligado al sedentarismo y a la inactividad, donde los videojuegos y teléfonos móviles han sustituido a los juegos motrices, ha causado, sin duda, este aumento de la incidencia del dolor lumbar en jóvenes y adolescentes.

En este artículo se llevará a cabo una revisión bibliográfica de aquellos artículos que aborden el tema del dolor lumbar en la infancia y adolescencia, con especial atención a las cifras de prevalencia por países, las causas de dicho dolor y los factores de riesgo asociados a él.

## **PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR LUMBAR EN JÓVENES**

En lo que respecta a la prevalencia del dolor lumbar en el grupo poblacional de jóvenes o adolescentes, los estudios científicos encontrados en esta revisión recogen cifras diferentes, como no podría ser de otro modo debido a que cada uno de ellos se realiza en un país distinto y, en ocasiones, la definición de “dolor lumbar” y la forma de medirlo puede variar según los criterios elegidos por cada investigador. Aun así, queda claro, como se apreciará a continuación, que la prevalencia es alta, y si bien no lo es tanto como en el colectivo adulto, sí que comienza a ser preocupante y merecedora de atención por parte de los departamentos públicos de sanidad de los distintos países.

Entre los múltiples estudios que ofrecen cifras de la prevalencia del dolor de espalda inespecífico en adolescentes se encuentra el de Sheir-Neiss et al. (1), que sitúan esta cifra en el 50% en los 15-16 años. Señalan, además, que el porcentaje crece enormemente en la adolescencia, pues en los años previos se sitúa en menos del 10%. Las cifras, como se ha mencionado, varían de un país a otro y en función de la forma de medición y el tramo de edad analizado. Así, en Alemania, algunos autores la han situado alrededor del 30% (2), ligeramente inferior al 40,9% de Turquía (3), mientras que en España se ha llegado a hablar de más de un 60% para niños preadolescentes, de entre 9 y 12 años, si bien con una muestra muy baja y probablemente no representativa de la población general (4).

Hablando ya de forma más específica del dolor lumbar, Kovacs et al. (5) distribuyeron una encuesta a adolescentes de entre 13 y 15 años y a sus padres para determinar la prevalencia del mismo en ambos colectivos e intentar averiguar algunos factores de riesgo de esta dolencia. La investigación se llevó a cabo en Mallorca (España) y contó con un total de 16.394 participantes. La prevalencia obtenida en dolor lumbar a lo largo de la vida, para el caso de los adolescentes, fue del 50,9% en chicos y del 69,3% en chicas. Para el dolor en el momento puntual de la encuesta (período de siete días), el porcentaje se encontró en el 17,1% y 33%, respectivamente. En cuanto a los padres encuestados, la prevalencia para el dolor lumbar a lo largo de la vida aumentaba hasta el 62,6% en hombres y el 78,2% en mujeres, mientras que en el momento de la encuesta los valores disminuían hasta el 24,3% y 41%, respectivamente. Meziat et al. (6) distinguen la prevalencia del dolor crónico (18,2%) de la del agudo (28,6%). Los estudios más recientes, con las lógicas reservas que deben hacerse por las muestras elegidas, siempre locales, parecen indicar una disminución en los porcentajes, que se sitúan en poco más del 20% (7).

Aparte de las cifras de prevalencia, es importante señalar las posibles consecuencias negativas, en lo referente a ausencias escolares o tiempo de incapacitación, del dolor lumbar en jóvenes. Por lo general, el dolor no es demasiado intenso y es de corta duración (8) pero, sin embargo, sus consecuencias pueden ser importantes en el lo que se refiere al absentismo escolar. Jones (9) realizó en 2004 una investigación con 500 escolares de ambos sexos y de entre 10 y 16 años con el objetivo de conocer dicha prevalencia y las consecuencias del dolor lumbar recurrente en los niños del noroeste de Inglaterra. La cifra ascendió al 40,2%, y un 13,1% de los que padecieron el dolor lumbar sí que sufrió esa discapacidad a causa del mismo, un 23,1% tuvo que acudir al médico, un 30,8% hubo de abandonar o disminuir temporalmente la práctica de ejercicio físico y un 26,2% se ausentó de las clases en el colegio por este motivo. El dolor lumbar recurrente fue especialmente importante en la última fase de la adolescencia, aspecto este que ha sido recogido también en otros estudios (10).

Es conveniente también recoger un estudio que analiza la prevalencia del dolor de espalda en general –y no sólo lumbar- en adolescentes y que indica los porcentajes de incidencia en las distintas zonas de la espalda. Así, según Martínez Crespo et al. (11), la prevalencia medida a lo largo de un año es del 66%, con una mayor incidencia en las chicas y un ligero aumento en función de la edad. Para llegar a esta cifra, los autores de la investigación distribuyeron un cuestionario, previamente validado, entre 887 jóvenes de entre 12 y 16 años en la ciudad de Sevilla (España). Los resultados mostraron que el dolor lumbar es el más frecuente en la espalda, con un 41,7% de los encuestados que lo sufrían, más un 28,7% que reflejaban que el dolor se encontraba en la zona dorso-lumbar.

## **CAUSAS DEL DOLOR LUMBAR EN JÓVENES**

Como es lógico, la gravedad que indican las cifras citadas ha llevado a la realización de multitud de estudios que analizan las posibles causas de ese dolor. Al tratarse de

adolescentes que, en su mayoría, están escolarizados, una de las primeras hipótesis que aparece es la de la posible influencia del peso de las mochilas con las que cargan en sus trayectos escolares. En ese sentido, Sheir-Neiss et al. (1) realizaron una encuesta a más de 1000 niños entre 12 y 18 años, que reveló que un 74,4% de los que usaban mochilas pesadas sufrían ese dolor, siendo significativa la diferencia con los que no las usaban. Otros estudios en la misma línea, aun con porcentajes inferiores, ofrecen resultados similares (7, 12). No sólo el peso, sino también el propio diseño de las mochilas parece ser uno de los motivos que influyen en el dolor lumbar (13). Aparentemente, el diseño debería favorecer una colocación del peso en la parte inferior de la columna (14). Por último, además del peso transportado y su colocación y del diseño de la mochila, también la forma de llevarla es importante para algunos autores. Así, Cottalorda et al. (15), en un estudio con niños de 12 años, confirmaron que la mejor forma es sobre los dos hombros, en lugar de la tendencia perniciosa de muchos de llevarla en uno sólo. Por el contrario, Kovacs et al. (5) no habían encontrado diferencias importantes entre los niños según la forma de transportar los libros.

Los datos, como se puede apreciar, son contradictorios. El mismo tema de las mochilas fue estudiado por Jones et al. (9) y Watson et al. (16) en Inglaterra, con más de 1000 niños de entre 11 y 14 años, y por Fraile (4) en España, aunque en este último caso con una muestra local muy baja, y no se encontró ninguna relación significativa entre el peso de la mochila y el dolor de espalda (no sólo lumbar, sino de todo tipo). Entre las conclusiones de esta última investigación, se afirmaba que tampoco las horas de práctica deportiva o frente al televisor eran causas del dolor lumbar en jóvenes, mientras que sí que se encontraron asociaciones entre dicho dolor y el mobiliario utilizado. La importancia de las sillas para reducir el dolor lumbar en el ambiente escolar también ha sido señalada por otros estudios (17). No sólo el diseño, sino también la adecuación entre la talla del niño y las medidas del mobiliario son importantes, produciéndose más casos de dolor lumbar cuando el alumno es sensiblemente mayor que el pupitre que se le asigna (18, 19).

Los resultados de los distintos estudios no son coincidentes, como se puede apreciar. Ni siquiera en ocasiones cuando se refieren al mismo país. Así, Martínez Crespo (11), en otra investigación desarrollada en España, sí que observó una correlación positiva significativa entre el dolor de espalda y el número de horas que los participantes pasaban delante de la televisión o el ordenador. De hecho, el porcentaje de sujetos que tenía dolor ascendía al 70% cuando se trataba de aquellos que invertían más de dos horas diarias en esas actividades. Teniendo en cuenta que los escolares ya han de pasar obligatoriamente un buen número de horas sentados, la situación, en su caso, se vuelve más problemática.

Sí que parece haber acuerdo en lo referente a la importancia de la postura al sentarse para reducir el dolor lumbar (4, 6, 10, 20). Murphy et al. (21) analizaron las posturas sentados en clase de niños entre 11 y 14 años, hallando correlaciones significativas entre las posturas flexionadas y el dolor lumbar. Estas posturas inadecuadas, como ya se ha

indicado, se producen en muchas ocasiones por el mobiliario inadecuado (19). Por todo ello, algunos autores han propuesto que se lleven a cabo programas de educación de espalda para los escolares (22).

La falta de práctica de actividad física –en definitiva, el sedentarismo- también es uno de los motivos importantes por los que aumenta la probabilidad de sufrir dolor lumbar (3).

Por último, existen otras causas muy diversas del dolor lumbar en adolescentes, y no sólo puramente mecánicas, sino también psicosociales. Así, los problemas emocionales, los dolores de cabeza, el dolor abdominal, las afecciones de garganta o el simple cansancio pueden ser causas de dolor lumbar en jóvenes (9, 11, 23).

### **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DOLOR LUMBAR**

Otra buena serie de estudios se han preocupado de citar los posibles factores que aumentan el riesgo de los adolescentes de padecer dolor lumbar.

Kovacs et al. (5), en su trabajo con jóvenes de entre 13 y 15 años y sus padres, al analizar los factores de riesgo, encontraron correlaciones significativas del dolor lumbar con dolor en la cama, escoliosis, diferencias en la longitud de los miembros inferiores y práctica deportiva de más de dos veces por semana, aparte de una clara correlación por sexo, con mayores porcentajes para las mujeres, como ya se ha indicado anteriormente. Sin embargo, no hallaron ninguna relación significativa con el índice de masa corporal, la forma en que los adolescentes transportaban los libros, las horas de ocio sedentario o el consumo de tabaco o alcohol. Además de las correlaciones encontradas en los hijos, también se hallaron diferencias significativas en los padres que tenían estudios universitarios y que practicaban la natación, pero no en otros deportes. Los factores hereditarios mostraron correlaciones positivas significativas en la escoliosis, pero no en el dolor lumbar.

El factor hereditario también ha sido recogido en otras investigaciones en distintos continentes. Así lo avalan los resultados obtenidos por Martínez Crespo et al., en España (11), o Feldman et al, 2001, en Canadá (24). En Dinamarca, por ejemplo, un estudio de 8 años de duración (25) con 10.000 gemelos nacidos entre 1972 y 1982 demostró que el haber sufrido dolor lumbar en la época adolescente es un alto factor de riesgo para tenerlo en edad adulta, multiplicando la probabilidad por cuatro. Además, el número de días en que se haya padecido el dolor está directamente correlacionado con el riesgo de padecerlo en el futuro.

La ausencia de práctica de actividad física es otro de los factores que predisponen a padecer dolor lumbar en la etapa adolescente (11). Para Szpalski et al. (26), este bajo nivel de actividad física comienza a gestarse en la escuela cuando los niños no van a ella caminando, mientras que Martínez Crespo et al. (11) y Moncer et al. (7) lo relacionan con el excesivo uso del ordenador y la televisión.

Los factores psicológicos también cumplen con un papel importante en la posible aparición de esta enfermedad. Entre ellos, se han señalado la hiperactividad y los problemas emocionales (11, 23), la baja autopercepción de la propia salud (26) o los problemas de conducta (27). Asimismo, existen factores psicosociales relevantes, como señalan Jones et al.

Otros autores hablan de ciertos factores de riesgo que se podrían englobar en un mismo apartado como “mecánicos y musculares”. Entre ellos, Feldman et al (24) mencionan la falta de flexibilidad en el cuádriceps o los isquiotibiales, así como el crecimiento corporal rápido y por encima de lo normal. Jones et al. (9, 27) apuntan a la pérdida de flexibilidad lumbar, la debilidad en la musculatura abdominal y los dolores de garganta, cabeza o en la propia zona abdominal como factores relevantes.

Por último, el sexo femenino parece claramente un factor de riesgo para este tipo de dolencia, y así lo confirman diversos estudios (6, 7, 8, 10, 11, 23, 28). Sin embargo, ninguno de ellos llega a plantear hipótesis alguna que explique por qué las mujeres la sufren más. Del mismo modo, algunos parámetros antropométricos como el peso, la talla o el índice de masa corporal también pueden tener una cierta importancia en el desarrollo del dolor lumbar en adolescentes, si bien los estudios no son concluyentes al respecto (5, 7, 29). Por ello, la necesidad de establecer evaluaciones previas o ex antes que permitan caracterizar el problema objeto de estudio (30, 31, 32).

## **CONSIDERACIONES FINALES**

El dolor lumbar es uno de los más recurrentes en jóvenes adolescentes de todo el mundo. Dentro de los problemas de espalda, es el de mayor prevalencia, y las cifras son alarmantes, particularmente en los últimos años de la adolescencia. A pesar de que la mayoría de los casos son simplemente episodios agudos, es cierto que algunos de ellos terminan con consecuencias discapacitantes para el enfermo.

Las causas que se han atribuido a esta enfermedad son diversas, y entre ellas se encuentran el peso de las mochilas que transportan al colegio, así como su diseño y la distribución de dicho peso, sin que exista unanimidad entre los distintos autores consultados. Otros posibles motivos son la inactividad física y el sedentarismo en aumento y, sobre todo, las posturas incorrectas al sentarse y el mobiliario inadecuado.

Como factores de riesgo que pueden predisponer a sufrir este dolor, tras la revisión realizada se ha encontrado un cierto acuerdo en la comunidad científica en lo que respecta a los factores hereditarios, el sexo –mayor incidencia en mujeres-, los problemas psicológicos y los mecánicos y musculares. La modificación de estos factores de riesgo, algunos de ellos realmente sencillos, puede servir para prevenir el desarrollo de la enfermedad en adolescentes.

Todo ello ha llevado a los distintos autores a lanzar una serie de recomendaciones como las de reducir el peso de las mochilas escolares, implementar programas de educación

postural en colegios o aumentar las horas de práctica de actividad física, con el objetivo de disminuir la prevalencia del dolor lumbar en el colectivo estudiado.

### **Declaración de Conflicto de Intereses**

Los autores declaran que no poseen ningún tipo de conflicto de intereses, ni financiero ni personal, que puedan influir en el desarrollo de esta investigación.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Sheir-Neiss GI, Kruse RW, Rahman T, Jacobson LP, Pelli JA. The association of backpack use and back pain in adolescents. *Spine*. 2003; 28(9): p. 922-930.
2. Roth-Isigkeit A, Thyen U, Stöven H, Schwarzenberger J, Schmucker P. Pain among children and adolescents: restrictions in daily living and triggering factors. *Pediatrics*. 2005; 115(2): 152-162.
3. Cakmak A, Yücel B, Ozyalçın SN, Bayraktar B, Ural HI, Duruöz MT, Genç A. The frequency and associated factors of low back pain among a younger population in Turkey. *Spine*. 2004; 29(14): p. 1567-1572.
4. Fraile PA. Dolor de espalda en alumnos de primaria y sus causas. *Fisioterapia*. 2009; 31 (4): p. 137-142.
5. Kovacs FM, Gestoso M, Gil del Real MT, López J, Mufraggi N, Méndez JI. Risk factors for non-specific low back pain in schoolchildren and their parents: a population based study. *Pain*. 2003; 103(3): p. 259-268.
6. Meziat Filho N, Coutinho ES, Azevedo e Silva G. Association between home posture habits and low back pain in high school adolescents. *Eur Spine J*. 2015; 24(3): p. 425-433.
7. Moncer R, Jemni S, Frioui S, Toulgui E, BelHadjYoussef I, Khachnaoui F. Cross-sectional study of low-back pain (LBP) in children and adolescents: Prevalence and risk factor. *Ann Phys Rehabil Med*. 2016; 59S.
8. Chiwaridzo M, Naidoo N. Prevalence and associated characteristics of recurrent non-specific low back pain in Zimbabwean adolescents: a cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2014; 15: p. 381.
9. Jones MA, Stratton G, Reilly T, Unnithan VB. A school-based survey of recurrent non-specific low-back pain prevalence and consequences in children. *Health Education Research*. 2004; 19 (3): p. 284-289.
10. Minghelli B, Oliveira R, Nunes C. Non-specific low back pain in adolescents from the south of Portugal: prevalence and associated factors. *J Orthop Sci*. 2014;19(6): p.883-892.

11. Martínez-Crespo G, Rodríguez-Piñero Durán M, López-Salguero A, Zarco-Periñan MJ, Ibáñez-Campos T, Echevarría-Ruiz de Vargas C. (2009) Dolor de espalda en adolescentes: prevalencia y factores asociados. *Rehabilitación*. 2009; 43(2): p. 72-80.
12. Negrini S, Carabalona R. Backpacks on! Schoolchildren's perceptions of load, associations with back pain and factors determining the load. *Spine*. 2002; 27(2): p. 187-195.
13. Bort N, Simó A. Carritos o mochilas en la edad escolar. *Fisioterapia* 2002; 24: p. 63-72.
14. Brackley HM, Stevenson JM, Selinger JC. Effect of backpack load placement on posture and spinal curvature in prepubescent children. *Work*. 2009; 32: p. 351-360.
15. Cottalorda 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(6): p. 357-364.
16. Watson KD, Papageorgiou AC, Jones GT, Taylor S, Symmons DP, Silman AJ, Macfarlane GJ. Low back pain in schoolchildren: the role of mechanical and psychosocial factors. *Arch Dis Child*. 2003; 88(1): p.12-17.
17. Knight G, Noyes J. Children's behaviour and the design of school furniture. *Ergonomics*. 1999; 42(5): p. 747-60.
18. Milanese S, Grimmer K. . School furniture and the user population: an anthropometric perspective. *Ergonomics*. 2004; 47(4): p. 416-426.
19. Aparicio EQ, Noguerras AM, Iglesias FJ, Sánchez RM, Rebelatto JR, Arenillas JI.. Relación entre la postura sedente y el mobiliario utilizado por una población escolar. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*. 2004; 7: p. 22-34.
20. Lorenzo González ME. La educación postural en el aula de educación Física: Una experiencia de Investigación-Acción en la Educación Secundaria Obligatoria. Tesis doctoral. Vigo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Vigo. 2007.
21. Murphy S, Buckle P, Stubbs D. Classroom posture and self-reported back and neck pain in schoolchildren. *Appl Ergon*. 2004; 35(2): p. 113-120.
22. Geldhof E, Cardon G, De Bourdeaudhuij I, De Clercq D. Back posture education in elementary schoolchildren: stability of two-year intervention effects. *Eura Medicophys*. 2007; 43: p. 369-379.

23. Lemos AT, Santos FR, Moreira RB, Machado DT, Braga FC, Gaya AC. Low back pain and associated factors in children and adolescents in a private school in Southern Brazil. *Cad Saude Publica*. 2013; 29(11): p. 2177-2185.
24. Feldman DE, Shrier I, Rossignol M, Abenhaim L. Risk factors for the development of low back pain in adolescence. *Am J Epidemiol*. 2001; 154(1): p. 30-36.
25. Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Kyvik K, Manniche C. The course of low back pain from adolescence to adulthood: Eight year follow-up of 9600 twins. *Spine*. 2006; 31(4): p. 468-472.
26. Szpalski M, Gunzburg R, Balagué F, Nordin M, Mélot C. 2-year prospective longitudinal study on low back pain in primary school children. *Eur Spine J*. 2002; 11(5): p. 459-464.
27. Jones GT, Watson KD, Silman AJ, Symmons DP, McFarlane GJ. Predictors of low back pain in British schoolchildren: a population-based prospective cohort study. *Pediatrics*. 2003; 111: p. 822-828.
28. Macedo RB, Coelho-e-Silva MJ, Sousa NF, Valente-dos-Santos J, Machado-Rodrigues AM, Cumming SP, Lima AV, Gonçalves RS, Martins RA. Quality of life, school backpack weight, and nonspecific low back pain in children and adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2015; 91(3): p. 263-9.
29. Hershkovich O, Friedlander A, Gordon B, Arzi H, Derazne E, Tzur D, Shamis A, Afek A. Associations of body mass index and body height with low back pain in 829,791 adolescents. *Am J Epidemiol*. 2013; 178(4): p. 603-609.
30. Barroso G, Calero S, Sánchez B. Evaluación Ex ante de proyectos: Gestión integrada de organizaciones de Actividad Física y Deporte. Quito: Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. ; 2015.
31. Barroso G, Sánchez B, Calero S, Recalde A, Montero R, Delgado M. Evaluación exante de proyectos para la gestión integrada de la I+D+i: Experiencia en universidades del deporte de Cuba y Ecuador. *Lecturas: Educación Física y Deportes*. 2015 Mayo; 20(204): p. 1-7.
32. Calero S, Fernández A, Fernández RR. Estudio de variables clave para el análisis del control del rendimiento técnico-táctico del voleibol de alto nivel. *Lecturas: educación física y deportes*. 2008 Junio; 13(121): p. 1-13.