



ORIGINAL

## Dolor en individuos con lesión de la médula espinal: un estudio descriptivo

F.O. Medola<sup>a,\*</sup>, F. Pisconti<sup>b</sup>, V. Meirelles Carril Elui<sup>a,c</sup> y C. Da Silva Santana<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Programa de Posgrado Interunidades Bioingeniería-EESC/FMRP/IQSC, Universidad de São Paulo, São Carlos, Brasil

<sup>b</sup> Fisioterapeuta, Universidad Estatal de Londrina, Londrina, Brasil

<sup>c</sup> Departamento de Neurociencias y Ciencias del Comportamiento, Facultad de Medicina de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, Brasil

Recibido el 31 de agosto de 2010; aceptado el 20 de abril de 2011

Disponible en Internet el 11 junio 2011

### PALABRAS CLAVE

Lesiones de la médula espinal;  
Dolor;  
Dimensión del dolor;  
Calidad de vida;  
Rehabilitación;  
Actividades cotidianas

### Resumen

**Objetivo:** Este estudio tiene como objetivo conocer los factores característicos de dolor en una población de individuos con lesión de la médula espinal.

**Material y métodos:** Participaron del estudio 28 individuos con lesiones de la médula espinal, con edades comprendidas entre los 18 y los 65 años, que fueron entrevistados y respondieron preguntas relacionadas con la experiencia de dolor desde el momento de la lesión, que abarcan aspectos tales como la localización del dolor, intensidad, frecuencia, factores de mejoría y empeoramiento, y el impacto del dolor sobre las actividades de la vida diaria.

**Resultados:** Los resultados mostraron una alta prevalencia (75%) de dolor en la muestra. El dolor crónico de intensidad moderada caracterizado por los pacientes como «ardiente», ubicado en la región toracolumbar, fue el más prevalente. La mayoría (28,6%) de los pacientes mostraron la postura sentada como el principal factor desencadenante y de empeoramiento del dolor.

**Conclusiones:** El dolor es una realidad para la mayoría de las personas con lesión de la médula espinal. La posición de sentado durante períodos prolongados, característica de la persona que usa silla de ruedas, es un factor importante para el desarrollo y el empeoramiento del dolor, en opinión de los pacientes. La frecuencia y la intensidad del dolor son suficientemente altas para alterar las actividades de la vida diaria, lo que apunta a la necesidad de estudios que proporcionan bases para estrategias de tratamiento más eficaces.

© 2010 Asociación Española de Fisioterapeutas. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### KEYWORDS

Spinal cord injuries;  
Pain;  
Pain measurement;  
Quality of life;

### Pain in spinal cord injured individuals: a descriptive study

#### Abstract

**Objective:** This study has aimed to determine the characteristic factors of pain in individuals with spinal cord injury.

**Materials and methods:** A total of 28 subjects with spinal cord injury, aged between 18 and 65 years, were enrolled in the study. They were interviewed and answered questions

\* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: [fmedola@yahoo.com.br](mailto:fmedola@yahoo.com.br), [fmedola@sc.usp.br](mailto:fmedola@sc.usp.br) (F.O. Medola).

Rehabilitation;  
Activities of daily  
living

related to their pain experience from the time of injury. The interview covered aspects such as pain location, intensity, frequency, improvement and worsening factors, and impact of pain on activities of daily living.

**Results:** The results showed high prevalence (75%) of pain in the population. Chronic pain of moderate intensity characterized by patients as «burning», located in the thoracic-lumbar region, was the most prevalent. The majority (28.6%) of the patients indicated the sitting posture as the main factor of triggering and worsening the pain.

**Conclusions:** Pain is an experience faced by the majority of individuals with spinal cord injury. The sitting position for long periods, characteristic of wheelchair users, plays an important role in the development and worsening of pain in the opinion of patients. Its high frequency and intensity are enough to impair activities of daily living, this pointing to the need for studies that provide foundations for more effective treatment strategies.

© 2010 Asociación Española de Fisioterapeutas. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La lesión de la médula espinal (LME) es un trauma del impacto físico y social en el individuo, siendo considerado uno de los síndromes incapacitantes más graves y devastadoras que puede afectar a los seres humanos, que causa el fracaso de una serie de funciones, entre ellos la locomoción<sup>1</sup>. La principal causa de LME es el trauma, lo que conduce a secuelas y cambios profundos en las vidas de los afectados por la paraplejía o cuadriplejía resultantes<sup>2</sup>. Se estima que aproximadamente 11.300 personas en Brasil son parapléjicos o cuadripléjicos por año<sup>3</sup>. Las consecuencias debilitantes de la LME compromete la capacidad para realizar las actividades diarias y limitar las funciones de movilidad y participación en la comunidad<sup>4</sup>. La disminución de la calidad de vida y el bienestar también están relacionados a esta población<sup>5,6</sup>. Estas lesiones producen una discapacidad costosa para el gobierno y un importante cambio en el estilo de vida del paciente<sup>7</sup>. Las mejoras en el tratamiento médico y atención de personas con lesión medular en las últimas décadas han extendido la esperanza de vida de estas personas<sup>8</sup>.

Aunque el deterioro de la funcionalidad se considera la consecuencia más importante de la LME, el dolor puede determinar la imposibilidad del individuo de volver a sus actividades<sup>9</sup>. Estudios destinados a evaluar la prevalencia y severidad del dolor en individuos con LME mostró gran disparidad en la información<sup>10–15</sup>. Pese a las diferencias en los métodos y conceptos, la prevalencia del dolor en estudios con individuos con LME es alta, variando entre el 64 y el 82%<sup>10,11–13</sup>. Los estudios han demostrado una mayor prevalencia de dolor en 5 años después de la LME<sup>11,13</sup>, lo que demuestra la necesidad de comprender mejor este problema, con el fin de buscar estrategias terapéuticas más eficaces<sup>16</sup>.

El dolor es una causa de discapacidad grave en el 27 al 46% de las personas que lo presentan y cerca del 10% de los pacientes requieren cirugía para tratar el dolor refractario al tratamiento clínico<sup>17</sup>. La presencia de dolor crónico se ha relacionado con mala calidad de vida<sup>18,19</sup>, deterioro de las actividades de la vida diaria y la calidad del sueño<sup>10,20</sup>.

Siddal et al<sup>11</sup> argumentan que, a pesar de los avances reconocidos en la comprensión de la fisiopatología del dolor, el enfoque de este síntoma sigue siendo insuficiente en los

individuos con LME, ya que la información relacionada con la etiología, las características y el tratamiento es escasa. El estudio de Siddall et al<sup>21</sup> presenta las definiciones de los diferentes tipos de dolor en la LME: musculoesquelético, causado por un traumatismo o inflamación de los huesos, articulaciones, músculos, inestabilidad mecánica, espasmos musculares, o secundaria a síndrome de sobrecarga; neuropático, después de lesiones del sistema nervioso central o periférico; visceral, asociado a trastornos viscerales y percibido en estructuras viscerales profundas; otros, como el síndrome de dolor regional complejo tipos I y II, y mono-neuropatías compresivas. Felix et al<sup>22</sup> consideran el dolor en individuos con LME especialmente problemático, ya que muchos tipos de dolor pueden existir simultáneamente, y muchos de estos tipos son refractarios al tratamiento. Por lo tanto, es importante investigar no sólo los mecanismos subyacentes del dolor, sino también qué aspectos son considerados por los pacientes como los más perturbadores. Este estudio tiene como objetivo conocer los factores característicos de dolor en una población de individuos con lesión de la médula espinal.

## Material y métodos

Este estudio se realizó en el ambulatorio fisioterapia neuro-funcional del Hospital Universitario Regional del Norte de Paraná-Universidad Estatal de Londrina (HURNP-UEL). Participaron del estudio 28 individuos con LME, con edades comprendidas entre los 18 y los 65 años, recibiendo tratamiento de fisioterapia regularmente. Este estudio fue aprobado por el comité de ética de la institución. Todos los participantes fueron informados previamente sobre el estudio y aceptaron participar firmando el consentimiento informado, según lo establecido por la resolución 196/96 del Consejo Nacional de Salud.

Se realizó una entrevista con los participantes, que incluía preguntas previamente elaboradas por los autores, relacionadas con la experiencia del dolor desde la LME, que abarcan aspectos tales como localización del dolor, intensidad, frecuencia, factores de mejoría y empeoramiento, e impacto del dolor sobre las actividades de la vida diaria. Para la apreciación de los resultados, las informaciones obtenidas se presentan de manera descriptiva.

**Tabla 1** Descripción de la muestra

Característica	N	%
<i>Nivel de la lesión</i>		
Cuadriplejía	7	25
Paraplejía alta (T1-T4)	4	14,3
Paraplejía media (T5-T10)	13	46,4
Paraplejía baja (T10-L3)	4	14,3
<i>Situación profesional</i>		
Trabajan	5	17,8
No trabajan	23	82,2
<i>Causa de la lesión</i>		
Accidente automovilístico	14	50
Caída	2	7,1
Lesiones por arma de fuego	7	25
Otras causas	5	17,9

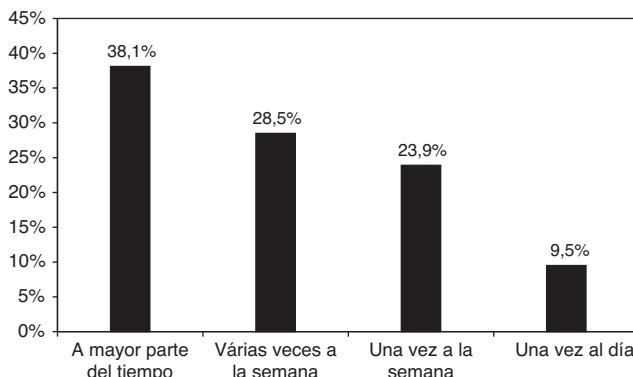
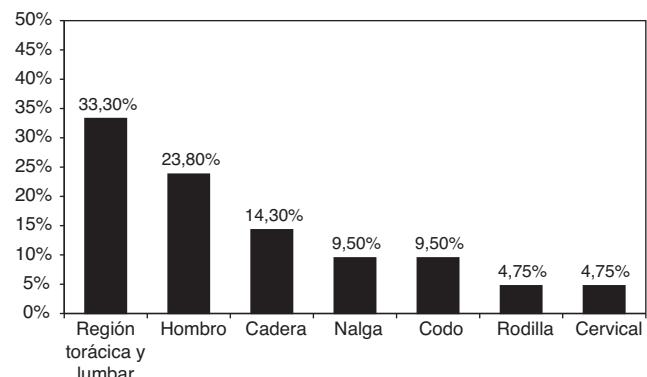
## Resultados

La muestra fue compuesta por 28 sujetos, 26 varones y 2 mujeres, con una edad media  $\pm$  desviación estándar de  $32 \pm 6,3$  años, y el tiempo medio desde la lesión de  $6,8 \pm 3$  años, presentando niveles de LME de C6- L2. Los datos de caracterización de la muestra se presentan en la **tabla 1**.

Entre los entrevistados, el 75% dijo haber experimentado dolor significativo durante algún o algunos momentos desde la LME. Cuando se le pidió describir el tipo de dolor, el 71,45% (15 pacientes) reportaron «quema», el 19,05% (4 pacientes) dijeron «punzada» y el 9,5% (2 pacientes) reportó parestesias de tipo «hormigueo».

La **figura 1** presenta un análisis de la frecuencia con que los pacientes experimentan dolor.

La **figura 2** muestra las principales regiones del dolor indicado por los pacientes. Entre los factores desencadenantes y el empeoramiento del dolor, el 28,6% de los pacientes mostraron la postura sentada como el principal factor; el 19% dijo que impulsar la silla de ruedas; el 14,3% indicó las variaciones de temperatura; el 14,3% no conocían lo que provoca o empeora el dolor; el 14,3% indicó la posición en supino, y el 9,5% reportó espasticidad.

**Figura 1** Frecuencia de episodios de dolor entre los pacientes que tuvieron dolor.**Figura 2** Localización del dolor indicados por los pacientes.

En presencia de dolor, las medidas para la mejora del dolor indicado por los encuestados fueron: medicamentos (38%), elongación (14,3%), masajes (28,6%) movimiento (14,3%) y el resto (4,8%) no toma medidas de alivio.

En la caracterización de la intensidad del dolor, el 47,6% reportó sentir «dolor leve»; el 33,35% caracteriza la intensidad del dolor como «moderado», y el 19,05% indicó «dolor severo». Cuando se le preguntó sobre la interferencia del dolor con las actividades diarias, el 33,35% de los sujetos declararon que el dolor no interfiere «en modo alguno»; el 28,55% informó de que el dolor interfiere «un poco»; el 23,8% indicó «moderada interferencia», y el 14,3% informó que el dolor interfiere «mucho» en las actividades.

## Discusión

Los resultados muestran que el dolor es una complicación frecuente que experimentan las personas con LME. La alta prevalencia de dolor (75%) en esta población corrobora los resultados de estudios previos (64% a 82%)<sup>10,11,13</sup>.

El dolor crónico caracterizado como «quema», ubicado en la región toracolumbar, fue el más prevalente en el presente estudio. De hecho, algunos estudios demostraron que la región toraco-lumbar de la columna es la localización más común del dolor<sup>14,18,22,23,15,24,25</sup>. La alta prevalencia de dolor en las extremidades superiores es una característica de la muestra, justificada por muchos autores como un resultado de la actividad repetitiva y la carga excesiva en las extremidades superiores durante la propulsión en silla de ruedas y las transferencias<sup>26-28</sup>, por lo tanto, es un dolor de tipo musculoesquelético. En efecto, los estudios muestran una mayor prevalencia de dolor musculoesquelético y dolor neuropático a nivel de la lesión, siendo menos frecuentes el dolor neuropático por debajo del nivel de la lesión y el dolor visceral<sup>11,13</sup>.

En cuanto a la severidad del dolor, Siddall et al<sup>13</sup> encontraron una descripción de «grave» en 21% de los pacientes. En una muestra analizada por Winderström-Noga et al<sup>15</sup>, el 30% de los sujetos calificaron el dolor como severo. Los resultados de nuestro estudio son similares a éstos, ya que el dolor severo fue reportado por 19,05% de los pacientes. Teniendo en cuenta la cronicidad de los episodios de dolor

que estos pacientes experimentan, se pone de relieve la necesidad de una mayor comprensión de los factores causales de mejora y empeoramiento de su dolor, así como su fisiopatología. También creemos que es esencial para la búsqueda del conocimiento de las consecuencias psicológicas generadas en cualquier enfermedad crónica, específicamente la experiencia del dolor. Se observó que en el 66,6% de los pacientes el dolor interfiere con las actividades de la vida diaria, y de éstos, el 23,8% informó de que el dolor interfiere con moderación, y el 14,3% indicó que el dolor interfiere mucho en las actividades. En un estudio longitudinal de 5 años, se encontró que el dolor es el tercer problema relacionado con la LME mencionado con mayor frecuencia, siendo la discapacidad motora y la disfunción sexual la primera y la segunda dificultad, respectivamente<sup>13</sup>. Además, los pacientes con dolor fueron los que demostraron mayores cambios en el humor<sup>13</sup>. En el estudio realizado por Turner et al<sup>14</sup>, la discapacidad grave se relacionó con el dolor en el 22% de los pacientes. Siddall et al<sup>13</sup> encontraron que el dolor crónico fue causa de discapacidad significativa en el 28,7% de los individuos con LME. Estos resultados son similares a los presentados en este estudio, lo que advierte sobre el impacto que el dolor crónico produce en las vidas de estos individuos.

## Conclusiones

El dolor es una realidad para la mayoría de las personas con lesión de la médula espinal, con frecuencia e intensidad suficiente para alterar las actividades de la vida diaria. La posición de sentado durante períodos prolongados, característica de la persona que usa silla de ruedas, es un factor importante para el desarrollo y el empeoramiento del dolor, en opinión de los pacientes. Acostarse en la cama es la mejor alternativa para el alivio del dolor, según la mayoría de los encuestados. La presencia de dolor intenso, caracterizado como «moderado» y «grave», alerta a la necesidad de búsqueda de información para ayudar a comprender mejor las causas, características, complicaciones y soluciones de los cuadros de dolor en individuos con lesión de la médula espinal. A pesar de los resultados similares con los estudios previos, estudios con muestras más grandes son necesarios para minimizar las limitaciones metodológicas, así como comprender mejor el dolor y todas sus características en los individuos con lesión de la médula espinal con el fin de entender su fisiopatología y las diferentes expresiones clínicas, para que el dolor pueda ser mejor tratado, para aquellos que necesitan.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Greve JMD. Reabilitação na lesão da medula espinhal. Rev Med. 1999;78:276–86.
- Mutti CG. Avaliação das diferenças funcionais entre pacientes paraplégicos por trauma raquímedular que freqüentaram e que não freqüentaram um centro de reabilitação [dissertação master]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2008.
- Mansini M. Estimativa da incidência e prevalência de lesão medular no Brasil. J Brás Neurcirurg. 2001;12:97–100.
- Chan SC, Chan AP. User satisfaction, community participation and quality of life among Chinese wheelchair users with spinal cord injury: a preliminary study. Occup Ther Int. 2007;14:123–43.
- Charlifue SW, Weitzenkamp DA, Whiteneck GG. Longitudinal outcomes in spinal cord injury: aging, secondary, conditions, and well-being. Arch Phys Med Rehabil. 1999;80:1429–34.
- Leduc B, Lepage Y. Health-related quality of life after spinal cord injury. Disabil Rehabil. 2002;24:196–202.
- Vall J, Braga VAB, Almeida PC. Study of the quality of life in people with traumatic spinal cord injury. Arq Neuropsiquiatr. 2006;64:451–5.
- Budh CN, Österaker AL. Life Satisfaction in individuals with spinal cord injury and pain. Clin Rehabil. 2007;21:89–96.
- Siddall PJ, Taylor DA, Cousins MJ. Classification of pain following spinal cord injury. Spinal Cord. 1997;35:69–75.
- Ravenscroft A, Ahmed YS, Burnside IG. Chronic pain after SCI: a patient survey. Spinal Cord. 2000;38:611–4.
- Siddall PJ, Taylor DA, McClelland JM, Rutkowski SB, Cousins MJ. Pain report and the relationship of pain to physical factors in the first 6 months following spinal cord injury. Pain. 1999;81:187–97.
- Ravenscroft AJ, Ahmed YS, Burnside IG. Chronic pain after spinal cord injury: a survey of practice in UK spinal cord injury units. Spinal Cord. 1999;37:25–8.
- Siddall PJ, McClelland JM, Rutkowski SB, Cousins MJ. A longitudinal study of the prevalence and characteristics of pain in the first 5 years following spinal cord injury. Pain. 2003;103:249–57.
- Turner JA, Cardenas DD, Warms CA, Mc-Clellan CB. Chronic pain associated with spinal cord injuries: a community survey. Arch Phys Med Rehabil. 2001;82:501–9.
- Widerström-Noga EG, Felipe-Cuervo E, Yezierski RP. Relationships among clinical characteristics of chronic pain after spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil. 2001;82:1191–7.
- Miguel M, Kraychete DC. Dor no paciente com lesão medular: uma revisão. Rev Bras Anestesiol. 2009;59:350–7.
- Teixeira MJ. Dor: epidemiologia, fisiopatologia, avaliação, síndromes dolorosas e tratamento. São Paulo: Grupo editorial Moreira; 2001.
- Störmer S, Gerner HJ, Grüninger W, Metzmacher K, Föllinger S, Wienke CH, et al. Chronic pain/dysaesthesiae in spinal cord injury patients: Results of a multicentre study. Spinal Cord. 1997;35:446–55.
- Westgren N, Levi R. Quality of life and traumatic spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil. 1998;79:1433–9.
- Dalyan M, Cardenas DD, Gerard B. Upper extremity pain after spinal cord injury. Spinal Cord. 1999;37:191–5.
- Siddall PJ, Yezierski RP, Loeser JD. Pain following spinal cord injury: Clinical features, prevalence and taxonomy. Int Assoc Study Pain Newsletter. 2000;3:3–7.
- Felix ER, Almeida YC, Widerström-Noga EG. Chronic pain after spinal cord injury: What characteristics make some pains more disturbing than others? J Rehabil Res Dev. 2007;44:703716.
- Widerström-Noga EG, Felipe-Cuervo E, Broton JG, Duncan RC, Yezierski RP. Perceived difficulty in dealing with consequences of spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil. 1999;80:580–6.
- Finnerup NB, Jensen TS. Spinal cord injury pain: Mechanisms and treatment. Eur J Neurol. 2004;11:73–82.

25. Finnerup NB, Johannessen IL, Sindrup SH, Bach FW, Jensen TS. Pain and dysesthesia in patients with spinal cord injury: A postal survey. *Spinal Cord.* 2001;39:256–62.
26. Boninger ML, Impink BG, Cooper RA, Koontz AM. Relation between median and ulnar nerve function and wrist kinematics during wheelchair propulsion. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004;85:1141–5.
27. Sie IH, Waters RL, Adkins RH, Gellman H. Upper extremity pain in the post-rehabilitation spinal cord injured patient. *Arch Phys Med Rehabil.* 1992;73:44–8.
28. Wei SH, Huang SL, Jiang CJ, Chiu JC. Wrist kinematic characterization of wheelchair propulsion various seating positions: implication to wrist pain. *Clin Biomechanics.* 2003;18: 46–52.