

## La polémica sobre las lumbalgias y su relación con el trabajo: estudio retrospectivo en trabajadores con invalidez

The debate on lower back pain and its relationship to work: a retrospective study of workers on sick leave

Mariano Noriega-Elío <sup>1</sup>  
 Alberto Barrón Soto <sup>1</sup>  
 Octavio Sierra Martínez <sup>2</sup>  
 Ignacio Méndez Ramírez <sup>3</sup>  
 Margarita Pulido Navarro <sup>1</sup>  
 Cecilia Cruz Flores <sup>1</sup>

### Abstract

*Lower back pain has a high prevalence among the Mexican working population, with extensive social and economic repercussions. Official figures show that lower back pain accounts for 10.0 to 15.0% of sick leave excuses. However, this fails to identify any relationship between lower back pain and job conditions, since such leave is only granted if it can be shown that the condition was not work-related. The present study shows that such a relationship does in fact exist. A retrospective study examined all cases (n = 210) in which workers were granted sick leave for lower back pain in an IMSS (Mexican Government Health Insurance) hospital in Mexico City during a seven-year period. The results show the association and interactions between debilitating lower back pain and several work-related variables: job position, time-on-the-job, and physical effort and weight-carrying associated with the position. Causes of lower back pain and the difficulty in obtaining accurate, precise back pain diagnosis are discussed. A number of clinical, epidemiological, and legal strategies for the study and prevention of back pain are suggested.*

*Low Back Pain; Occupational Health; Retrospective Studies; Case-Control Studies*

### Introducción

Se estudiaron a todos los trabajadores con síndrome doloroso lumbar invalidante (SDLI) de un Hospital General de Zona, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en la Ciudad de México, durante un periodo de siete años.

El dictamen de invalidez sólo se otorga cuando se ha comprobado fehacientemente que las causas del padecimiento no son de origen laboral. Por el contrario, si estas causas están relacionadas con el trabajo, en vez de un dictamen de invalidez, se otorga uno de incapacidad permanente, sea parcial o total, lo que no necesariamente implica una mayor compensación. En el caso específico de la lumbalgia sólo se reconoce, en algunos casos, su relación laboral cuando es producto de un accidente de trabajo, pues ninguna enfermedad por esta causa es reconocida como laboral. Pese a ello, esta investigación demuestra que aun los dictámenes de SDLI por supuestas causas extralaborales están asociados al tipo y características de la actividad que los trabajadores desempeñaron durante su vida laboral.

El origen multifactorial y la falta de un diagnóstico preciso del SDL (síndrome doloroso lumbar) han sido dos de los obstáculos que han frenado el estudio sistemático de esta patología y el conocimiento más profundo de sus posibles causas. Se conoce que esta multicausalidad implica, en general, componentes la-

<sup>1</sup> Unidad Xochimilco, Universidad Autónoma Metropolitana, México DF  
<sup>2</sup> Secretaría de Salud, Hospital Dr. Manuel Gea González, México DF  
<sup>3</sup> Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, Universidad Nacional Autónoma de México, México DF

#### Correspondencia

M. Noriega-Elío  
 Unidad Xochimilco, Universidad Autónoma Metropolitana. Calzada del Hueso 1100, Villa Quietud, Delegación Coyoacán, 04960, México DF.  
 mnoriega@correo.xoc.uam.mx

borales y extralaborales en la producción de este padecimiento. Sin embargo, poco se conoce sobre cuál es el peso real de cada una de estas posibles causas.

A pesar de estos inconvenientes es necesario estudiarla con metodologías y técnicas apropiadas, ya que es un padecimiento de alta frecuencia en la población trabajadora mexicana y con importantes repercusiones económicas y sociales.

El objetivo principal de este estudio, en resumen, es acercarse al conocimiento de las causas laborales del SDL en trabajadores con diferentes inserciones en el proceso laboral y proponer, en vista de estos hallazgos, en conjunto con muchos otros estudios que han mostrado la estrecha relación de las lumbalgias y el trabajo <sup>1,2,3,4,5</sup>, el reconocimiento de este padecimiento como problema de salud laboral. En México no hay un solo caso de SDL reconocido como enfermedad de trabajo.

### **Antecedentes**

El dolor en la región lumbosacra es una de las molestias más comunes en los trabajadores. Constituye una de las principales causas de ausentismo en los centros laborales. Se ha estimado que la lumbalgia afecta a más de la mitad de esta población en alguna época de su vida laboral <sup>6</sup>.

Desde los puntos de vista médico y jurídico se han planteado múltiples reticencias para reconocer la influencia del trabajo en la generación de este padecimiento. Las argumentaciones en este sentido van desde la dificultad de hacer un diagnóstico preciso de la lumbalgia hasta la complicación para determinar sus causas laborales, con excepción, por supuesto, de aquellos cuadros que se producen justo en el momento de hacer el esfuerzo <sup>7</sup>. También se mencionan 57 posibles causas de lumbalgia, lo que hace difícil estudiarla y precisar sus relaciones específicas con el trabajo <sup>8</sup>. De la misma manera, el diagnóstico preciso y la fisiopatología del SDL es, a menudo, difícil de establecer. Por ejemplo, se ha encontrado en algunos estudios una prevalencia mucho mayor de lumbalgia en trabajadores no sedentarios en comparación con los sedentarios <sup>9</sup>. Sin embargo, otros autores señalan también al trabajo sedentario como un riesgo <sup>10</sup>.

El sinergismo es un proceso central en la aparición del SDL. Por ejemplo, cuando el esfuerzo físico o las posiciones forzadas se combinan con exigencias de la organización del trabajo (intensificación del trabajo, horas extras) se incrementa el riesgo de lumbalgia en

comparación con la presencia de estos elementos si se encuentran separados <sup>11</sup>.

La potenciación de estos elementos plantea un problema nodal, como lo es la existencia de distintos grados de afectación dependiendo del tipo de elementos causales interactuantes y de la intensidad y el tiempo de exposición. Así, por ejemplo, en los trabajadores que llevan a cabo un esfuerzo físico muy intenso se observa distinta prevalencia de lumbalgia, ya que no sólo depende del tipo de tarea, sino del tiempo de exposición <sup>12</sup>. En otros grupos con tipo de trabajo similar también se encontraron diferencias muy importantes debidas a otras causas laborales asociadas, tales como: estrés mental ocupacional, concentración intensa, falta de control en el trabajo e insatisfacción laboral <sup>13</sup>. De la misma manera, en los trabajos sedentarios la lumbalgia es un problema importante, ya que no sólo el mantener una posición sedente prolongada representa, para la columna vertebral, esfuerzo y gasto semejantes a los originados por la bipedestación prolongada, sino porque las condiciones psicológicas y sociales, como los estresores laborales, producen un efecto sinérgico sobre la región lumbar. Asimismo, la insatisfacción laboral y el trabajo monótono también incrementan el riesgo <sup>14</sup>.

En ausencia de patología previa, el dolor lumbar se da con mayor frecuencia en trabajadores que se someten a esfuerzos físicos pesados y en aquéllos cuya actividad laboral exige posiciones forzadas, incluso una postura estática constante. Así, son causas de riesgo importantes, el levantar objetos, el agacharse y el doblarse. La frecuencia de lumbalgia entre trabajadores cuyas tareas implican levantar grandes pesos es más de ocho veces superior a la de aquéllos que no levantan cargas. El levantar objetos pesados, según la literatura epidemiológica mundial, es la causa terminal más importante en la aparición de las lumbalgias. Así, el trabajo físico pesado y la postura forzada sostenida son los desencadenantes principales de la osteoartritis, la degeneración discal y el dolor ciático <sup>15,16,17,18,19,20,21,22,23</sup>.

Otro tipo de hallazgos recientes también importantes en relación con la lumbalgia es que ésta se presenta de manera más frecuente en las mujeres trabajadoras que en los hombres. Parece clara su asociación con otras actividades de la vida cotidiana, en particular con el trabajo doméstico <sup>11,14,24</sup>.

En síntesis, hay abundantes evidencias de la importancia de la actividad de los trabajadores, en particular algunos aspectos de su vida laboral, como causas de la patología lumbar.

Los resultados de esta investigación refuerzan esta postura.

### **Información relevante para México**

Las cifras del IMSS en el 2002 reportan que de 16,252 dictámenes de invalidez, el 10,8% (1,753 casos) fueron por lumbalgias o padecimientos relacionados (dorsopatías)<sup>25</sup>. Sin embargo, sorprende que, pese al deterioro de las condiciones económicas y de trabajo en la última década, se hayan podido reducir drásticamente las invalideces por lumbalgia. Así, en 1992, hubo 10,955 dictámenes de invalidez por lumbalgia para todos los trabajadores asegurados del país, lo que representó el 31,0% de todas las invalideces para ese año. Es decir, hubo en una década un decremento del 625,0%<sup>26</sup>. Las razones para este brutal decremento se desconocen y, desde luego, se contradicen con las condiciones actuales tanto laborales como de vida de los trabajadores. Las posibles explicaciones de la disminución en las cifras oficiales reportadas son de dos tipos: (a) un enorme subregistro a expensas de la falta de reconocimiento por el IMSS de las invalideces; (b) la expulsión de trabajadores de sus fuentes de trabajo, en la década pasada y en la presente. Los más perjudicados han sido sobre todo aquéllos con mayor antigüedad y con padecimientos crónicos.

En relación con los accidentes de trabajo en la región lumbar, en 1993 los datos oficiales del IMSS reportaron 42.409 en la región lumbar, con una tasa de 4,5 por mil trabajadores asegurados<sup>27</sup>. Sin embargo, en el 2002 hubo 39.130 con una tasa de 3,2 por mil, pero en este último año no incluye solamente los accidentes de columna lumbar, sino que incluye: abdomen, región lumbosacra, columna lumbar y pelvis, lo que hace suponer que los estrictamente relacionados con la región lumbar son muchos menos que los aquí reportados. No se ha esgrimido ninguna razón que justifique este decremento<sup>25</sup>.

A pesar de la aparente disminución de este problema en el país, según las cifras oficiales, los datos anteriores evidencian la importancia de este padecimiento como un problema de salud pública de la mayor importancia por sus devastadoras consecuencias para los trabajadores y con importantes repercusiones desde los puntos de vista: social, económico, laboral y epidemiológico.

### **Material y métodos**

Se realizó un estudio retrospectivo (casos y controles) en trabajadores con dictamen de invali-

dez en un hospital del IMSS de la Ciudad de México durante un periodo de siete años.

Este hospital concentra los expedientes de una amplia zona de la región sureste de la Ciudad. Los casos se conformaron con todos los trabajadores (210) a los que se les dictaminó invalidez por SDL en el periodo de estudio. Para los controles se extrajo una muestra representativa del total de la población con dictamen de invalidez por otros padecimientos no asociados al de estudio, en el mismo hospital y en el mismo periodo.

La edad y el sexo (variables confusoras) fueron controladas entre la población de casos y de testigos. El muestreo para los testigos se realizó de un universo de 1.265 pacientes y la muestra fue aleatoria simple, debido a la muy parecida distribución de estas variables para las dos poblaciones. Se utilizó como criterio de exclusión en los testigos que hubieran tenido entre los diagnósticos de invalidez cualquier padecimiento que pudiera asociarse con el de estudio.

La información se recolectó del expediente médico que consta de una historia clínica general y laboral y el resultado de amplios estudios de gabinete (radiografías múltiples, tomografía axial computarizada, hidromielografía, electromiografía).

Los datos referentes al diagnóstico son relativamente confiables, dado que se requiere para dar el dictamen la comprobación exhaustiva del padecimiento. Así, esta ocasión se convirtió en una posibilidad idónea para explorar este problema, cosa difícil en otras situaciones por la dificultad de diagnosticar correctamente el SDL. Dado, además, que el dictamen implica una pensión de por vida para el trabajador, el diagnóstico sólo se emite si hay certeza del mismo. Por este motivo, cada uno de estos expedientes contiene una descripción detallada de las actividades que realizó cada trabajador durante su vida laboral, justamente con la idea de descartar su asociación con el trabajo.

Así que sólo en contadas excepciones se tuvieron que hacer inferencias por los propios autores del estudio, tanto para clasificar el diagnóstico y la etiología, como para recolectar las variables independientes estudiadas, pues la descripción detallada de las actividades laborales de cada uno de los trabajadores participantes permitía fácilmente clasificar a la población por éstas. Esto fue lo que sucedió, por ejemplo, con variables relacionadas con el esfuerzo físico o las posiciones forzadas. Aunque esta información no es recogida habitualmente en unidades médico-familiares, sí se hace con todo detalle cuando se tiene que elaborar un dictamen de invalidez.

La información de los expedientes clínicos permitió comparar los casos con los controles en relación con su exposición a posibles causas laborales: inicio de vida laboral, puestos que el trabajador tuvo durante su vida laboral y la duración de éstos, trabajo físico en labores anteriores, puesto en el momento del dictamen, antigüedad en el puesto, carga física (cargar, empujar, colocar objetos) y posiciones forzadas más frecuentes en el trabajo. Esto conformó un conjunto de datos que pueden considerarse como los más completos que se producen en el país. Además de estas variables se incluyeron la edad y el sexo. Sin embargo, otras variables independientes extralaborales no se rescataron, porque no todos los expedientes médicos las contenían.

Se elaboró una cédula y se aplicó una prueba piloto para probar el instrumento. Posteriormente se hizo la recolección y captura, y se procesó con un programa estadístico para el análisis de datos llamado JMP. Se hizo una recodificación posterior a la recolección de información para agrupar los puestos de trabajo, los diagnósticos y las etiologías. Se realizaron listados comparativos entre casos y testigos de frecuencias simples y cruces de variables. Luego se procedió al análisis y a las pruebas epidemiológico-estadísticas con modelos logísticos. La aplicación de estos modelos permitió probar la asociación entre las diferentes variables independientes del estudio, tanto en los casos como en los testigos. En todo el proceso se controló el análisis por edad y sexo. Posteriormente, se buscaron las interacciones entre las variables independientes con la finalidad de analizar el problema del sinergismo.

En esta investigación se encontraron reportados 51 diferentes diagnósticos asociados a SDLI, en donde podían encontrarse, para cada trabajador, hasta tres diagnósticos relacionados. A pesar de que estos diagnósticos fueron emitidos por especialistas en el campo, se encontraron algunas incongruencias. Entre ellas destacan dos importantes. La primera referida a la imprecisión diagnóstica y al tipo de diagnóstico elaborado. La segunda referida al orden en que se consideraron los diagnósticos, ya que no siempre se consignaba en primer lugar aquel padecimiento que había sido el desencadenante de la invalidez. Por estos motivos los diagnósticos se reagruparon con la finalidad de analizar la información.

La espondiloartrosis como diagnóstico desencadenante de SDLI se reportó por el IMSS en el 27,0% de los casos, a diferencia de nuestro propio agrupamiento en donde sólo se reportó en el 18,0%. Sin embargo, la diferencia

principal fue en la hernia de disco, ya que el IMSS sólo la refiere como diagnóstico principal en el 15,0% de los casos y según nuestra propuesta fue en el 34,3%, es decir, en más del doble de éstos. Es pertinente aclarar que no se hizo una nueva clasificación de los diagnósticos y de la etiología, sino que, respetando la propia clasificación del IMSS, se reagruparon los diagnósticos en función de los hallazgos descritos en los expedientes clínicos. Así se evidenció una proporción diferente de diagnósticos entre el perfil del IMSS y el de los autores.

Se obtuvieron 14 diferentes etiologías. Cada trabajador podía tener consignadas hasta dos diferentes causas de SDLI. También se presentaron limitantes en esta información para la conformación del diagnóstico etiológico, o sea, de la o las causas inmediatas y directas. En el 71,0% de los casos el IMSS consideró que habían sido por causa degenerativa, en el 17,6% traumática, el 5,7% congénita y el 2,9 mecánico-postural. El resto fue por otra etiología y tiene una frecuencia mucho menor. Es interesante notar que, según nuestro agrupamiento, la etiología principal fue mecánico-postural en el 40,0% de los casos. Las causas degenerativas se redujeron al 36,2%, es decir, a la mitad si la comparamos con las del IMSS y las causas de origen traumático fueron del 22,9%. Las congénitas en nuestra propuesta significaron el 1,4%. Esto no significó una nueva clasificación o agrupamiento de la etiología, sino una distribución proporcional distinta.

Hay una amplia polémica sobre las clasificaciones de la lumbalgia, tanto del diagnóstico como de la etiología por lo que no consideramos conveniente proponer una nueva clasificación. En fecha muy reciente se ha hecho un estudio que revisa 32 propuestas de los últimos años sobre las diferentes clasificaciones de la lumbalgia. Los autores encuentran que éstas se pueden agrupar en anatomopatológicas, clínicas, psicológicas, de relación con el trabajo y biopsicosociales. Mencionan que en la literatura especializada encontraron tres criterios para clasificarlas: experiencia personal, análisis de conglomerados y consenso de un grupo de clínicos. Después de esta amplia y reciente revisión concluyen que no hay hasta la fecha criterios adecuados para elaborar una propuesta ni en el sentido del diagnóstico, ni en el de la etiología<sup>28</sup>.

## Resultados

Los hallazgos principales muestran las relaciones del SDL con las causas específicamente derivadas de los procesos laborales en que se in-

sertan los trabajadores. Las variables independientes más importantes fueron: el puesto de trabajo; la antigüedad en el trabajo (tiempo de exposición); la intensidad del esfuerzo físico; el levantamiento de cargas; y las tareas o acciones laborales que realizaban los trabajadores con mayor frecuencia.

El puesto de trabajo es una variable central en el estudio de la relación entre el trabajo y la salud, ya que sintetiza la forma en que los trabajadores se insertan en un centro laboral y, en particular, las características de la actividad que desarrollan. De ahí, la importancia de mos-

trar cómo se distribuyeron las poblaciones de casos y testigos por puesto de trabajo (último y anterior), aunque en ciertos casos, para fines del análisis, éste se agrupó (Tablas 1 y 2).

En la Tabla 1 se muestra la distribución de los casos y testigos según el último puesto que tuvo el trabajador antes de su dictamen de invalidez. Aquí, la prueba de independencia se rechaza ( $p < 0,0007$ ). En el análisis de correspondencia, los casos se asociaron con costureras, estibadores, trabajadores de mantenimiento industrial y operadores industriales; los testigos se asociaron con administrativos, auxiliares

Tabla 1

Distribución de casos y testigos en el último puesto de trabajo.

Puesto agrupado	Casos	%	Testigos	%
Administrativo	16	7,6	24	11,4
Auxiliar administrativo	13	6,2	20	9,5
Operador de servicios	41	19,5	76	36,2
Técnico y profesional	25	11,9	21	10,0
Chofer	15	7,2	11	5,3
Costurera	9	4,3	3	1,4
Estibador	7	3,3	3	1,4
Intendente	15	7,1	15	7,2
Oficial de mantenimiento	22	10,5	11	5,2
Operador industrial	47	22,4	26	12,4
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>100,0</b>	<b>210</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Expedientes de los Dictámenes de Invalidez, Instituto Mexicano del Seguro Social, México.

Tabla 2

Distribución de casos y testigos en el puesto de trabajo anterior.

Puesto agrupado	Casos	%	Testigos	%
Administrativo	15	7,1	12	5,7
Auxiliar administrativo	13	6,2	15	7,1
Operador de servicios	41	19,5	68	32,4
Técnico y profesional	8	3,8	5	2,4
Chofer	3	1,4	3	1,4
Costurera	1	0,5	4	1,9
Estibador	2	1,0	2	1,0
Intendente	12	5,7	9	4,3
Oficial de mantenimiento	9	4,3	6	2,8
Operador agrícola	8	3,8	3	1,4
Operador industrial	53	25,3	31	14,8
No se aplica	45	21,4	52	24,8
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>100,0</b>	<b>210</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Expedientes de los Dictámenes de Invalidez, Instituto Mexicano del Seguro Social, México.

administrativos y operadores de servicios. No se asociaron con casos o testigos, los choferes, los técnicos y profesionales y los intendentes.

En la Tabla 2 se aprecia la distribución de casos y testigos en el puesto de trabajo anterior al último. Aquí también la prueba de independencia se rechaza ( $p < 0,046$ ). En el análisis de correspondencia, los testigos se asociaron con costureras, auxiliares administrativos y operadores de servicios; en cambio los casos se asociaron con operadores industriales, técnicos y profesionales, trabajadores de mantenimiento y operadores agrícolas. Para este análisis se eliminaron aquellos trabajadores que no habían tenido un puesto de trabajo anterior.

Como se observa en la Tabla 3 (variable 1) es 2,5 veces mayor la posibilidad de padecer SDLI en aquellos trabajadores en cuyo último puesto estaban expuestos a esfuerzos y cargas físicas pesadas y/o a posiciones forzadas en comparación con los puestos administrativos, de servicios y de técnicos y profesionales que están sometidos a menores demandas físicas (límites de confianza 1,6-3,8). Lo mismo sucedió cuando se consideró el puesto anterior en que estuvieron los trabajadores (variable 6), donde la posibilidad fue dos veces mayor (LC 1,2-3,2) y la  $p < 0,01$ .

El tiempo de exposición (antigüedad en el puesto de trabajo) también resultó ser una variable de peso en la aparición de la lumbalgia. De esta manera, los trabajadores con más de 15 años de exposición tuvieron una posibilidad mayor que aquéllos con menor tiempo. Esto se hace aún más evidente en el caso de los trabajadores con más de 25 años de antigüedad en comparación con los que sólo tuvieron 5 años o menos en su puesto. La posibilidad es 1,5 veces mayor en el primer caso y del doble en el segundo. Se controló la edad y el sexo en el grupo de casos y de controles, así que la diferencia puede decirse que está estrictamente relacionada con la antigüedad.

El esfuerzo físico a que estuvieron sometidos estos trabajadores, tanto en su último puesto como en el puesto anterior, fue una variable fuertemente asociada a la aparición de la lumbalgia invalidante. En la misma Tabla 3 (variables 3 y 7) puede verse como la posibilidad varió de 2,3 veces hasta 3,6, al comparar los trabajadores sometidos a esfuerzo físico pesado y/o moderado con aquéllos cuya actividad requiere sólo de un esfuerzo físico ligero. Los límites de confianza y el valor de  $p$  fueron muy consistentes.

Las tareas cuyo contenido requiere levantar cargas o acciones de flexión, extensión y/o rotación frecuentes mostraron ser también de-

terminantes en la aparición de este síndrome. En las variables 4 y 5 de la Tabla 3, como se puede ver, la posibilidad mayor se presenta en los trabajadores cuyo tipo de actividad requiere cargar pesos mayores de 10 kilogramos. La posibilidad es casi 3 veces mayor en estos casos que en los que cargan pesos menores a éstos o en aquellos trabajadores que no cargan. Las acciones frecuentes de flexión y de extensión también significan una posibilidad mayor con relación a los que no las tienen.

El análisis con modelos logísticos permitió, además, estudiar simultáneamente la relación entre algunas de las variables causales y ver algunas interacciones de origen laboral encontradas en asociación con la lumbalgia. La principal interacción doble encontrada fue entre el tipo de puesto y el levantamiento de cargas. Así, se encontró que los trabajadores sometidos a puestos exigentes y que levantan cargas tienen una posibilidad tres veces mayor que aquéllos que no lo hacen (Tabla 4). En otras palabras, se puede decir que los puestos que son exigentes para la columna lumbar, si se combinan con el levantamiento de cargas, producen una clara interacción en la generación de la lumbalgia invalidante que significa una posibilidad 3,3 veces mayor en estos trabajadores en relación con los que no tienen estas exigencias (Tabla 4). De la misma manera, si estas dos exigencias mencionadas se combinan con la exposición de los trabajadores en su puesto anterior a esfuerzo físico pesado (interacción triple) las diferencias son muy notorias entre los que están sometidos a ellas de aquéllos que no lo están. La posibilidad es 3,6 veces mayor (Tabla 4).

Fue muy interesante encontrar que las diferencias más importantes surgen entre los trabajadores que están en puestos exigentes y que levantan pesos mayores de 25 kilogramos en comparación con aquellos trabajadores que tienen también trabajos exigentes, pero que levantan menor peso (entre 11 y 25 kilogramos). Así, la cantidad de peso que se levanta también está fuertemente asociada a la presentación de la lumbalgia invalidante. Los trabajadores que a lo anteriormente expresado añaden haber estado sometidos – en su vida laboral previa a su último puesto de trabajo – a un esfuerzo físico pesado tuvieron una posibilidad 3,6 veces mayor con respecto a aquéllos que no estuvieron expuestos a esfuerzo físico durante su vida laboral anterior.

En síntesis, todas estas actividades propias de los trabajadores cuya labor es principalmente manual participan de manera contundente en la aparición del SDLI. De ahí que está claro, según los datos presentados, que la lum-

Tabla 3

Variables del proceso de trabajo asociadas a lumbalgia\*.

Tipo de agrupamiento	Razón de posibilidades	Límites de confianza	Valor de p
<b>1. Último puesto</b>			
+ Chofer, costurera, estibador, intendente, oficial de mantenimiento y operador industrial	2,5	1,6-3,8	0,000
- Administrativo, servicios, técnico y profesional			
+ Operador y mantenimiento industrial	2,3	1,3-4,1	0,002
- Administrativo, técnico y profesional			
+ Estibador, operador y mantto. Industrial	2,9	1,5-5,5	0,000
- Administrativo			
<b>2. Antigüedad (tiempo exposición)</b>			
+ 16 años o más	1,5	1,1-2,2	0,040
- Hasta 15 años			
+ Más de 25 años	2,0	1,1-3,7	0,023
- Hasta 5 años			
<b>3. Esfuerzo físico</b>			
+ Pesado y moderado	2,3	1,5-3,5	0,000
- Ligero			
+ Pesado	2,5	1,4-4,3	0,000
- Ligero			
<b>4. Levantar cargas</b>			
+ Sí	2,0	1,3-3,0	0,000
- No			
+ Cargar > 10 kilogramos	2,8	1,5-5,4	0,000
- Cargar hasta 10 kilogramos			
<b>5. Acciones más frecuentes</b>			
+ Flexión, extensión, rotación	1,7	1,1-2,7	0,017
- Postura "normal"			
<b>6. Puesto anterior</b>			
+ Chofer, costurera, estibador, intendente, oficial de mantenimiento y operador industrial	2,0	1,2-3,2	0,002
- Administrativo, servicios, técnico y profesional			
<b>7. Esfuerzo físico (puesto anterior)</b>			
+ Pesado y moderado	2,6	1,5-4,4	0,000
- Ligero			
+ Pesado	3,6	2,0-6,6	0,000
- Ligero			
<b>8. Esfuerzo anterior muy pesado</b>			
+ Sí	2,1	1,4-3,1	0,000
- No			

\* Modelos logísticos. Ajustados por edad y sexo.

Fuente: Expedientes de los Dictámenes de Invalidez, Instituto Mexicano del Seguro Social, México.

Tabla 4

Interacciones\* entre algunas de las variables generadoras de lumbalgia.

Variabes	Razón de posibilidades	Límites de confianza	Valor de p
Puestos exigentes y levantar cargas	3,3	1,2-9,5	0,02
Puestos exigentes, levantar cargas y esfuerzo anterior	3,6	1,3-10,4	0,01

\* Modelos logísticos. Ajustados por edad, sexo y antigüedad en el puesto.

Fuente: Expedientes de los Dictámenes de Invalidez, Instituto Mexicano del Seguro Social, México.

balgia sí es un padecimiento de origen multifactorial, pero determinado por la actividad fundamental del ser humano: el trabajo. También, a nuestro modo de ver, queda claro que su génesis multifactorial no le impide ser estudiada rigurosamente y sí permite conocer, de forma muy específica, aquellas exigencias a que se someten los trabajadores durante su vida laboral y que son prioritarias en la aparición de este padecimiento.

Se debe consignar que no se encontraron asociadas con el SDL tres de las variables estudiadas: la actividad de la empresa donde laboró el trabajador, los años de inicio de la vida laboral y la posición más frecuente en el trabajo (sentado o de pie). Las razones de esto son relativamente sencillas. En el primer caso, la empresa no determina necesariamente el tipo de actividad que desarrolla el trabajador, ya que éste puede laborar en una empresa de alto riesgo, pero desempeñar actividades que no comprometan de manera importante la columna lumbar. En el segundo caso (el inicio de vida laboral) no se relaciona necesariamente con el tiempo de exposición al riesgo, sino con la edad cronológica, la cual no necesariamente significa mayor labilidad para adquirir la enfermedad. En el tercer caso (la posición más frecuente en el trabajo) se puede argumentar que, tanto el permanecer mucho tiempo sentado como de pie, compromete de una manera similar la columna lumbar, lo que apoya la idea de tener un riesgo semejante de padecer lumbalgia en ambas posiciones, si éstas son sostenidas y por periodos de tiempo prolongados.

### Limitaciones del estudio

En primer lugar, es conveniente consignar que siempre es un riesgo utilizar datos de fuentes secundarias, o sea, los generados con otros fines diversos a la investigación, porque la información no siempre es la más deseable en cuan-

to a las variables que se necesitan, ni está hecha de manera homogénea. Es decir, en este caso intervinieron diferentes médicos especialistas en medicina del trabajo y ortopedia, pero que al no homogeneizarse de antemano, con frecuencia, actúan con criterios distintos, tanto para elaborar el diagnóstico como la etiología y, por consecuencia para emitir el dictamen de invalidez. Estos aspectos pudieron generar sesgos en la investigación. Sin embargo, en este estudio, seguramente, la distorsión no fue muy importante, ya que la información que se genera pretende ser exhaustiva, con un estudio bastante completo de las causas y los efectos, y con apoyo de exámenes de laboratorio y gabinete que están protocolizados y validados.

La información se recogió de los expedientes médicos a través de cédulas. En general esta información es completa en cuanto al proceso de trabajo, actividades que desarrollaron los trabajadores durante su vida laboral y datos de los padecimientos por los que se les da la invalidez. Esto es un procedimiento obligado en la institución, debido a que tiene que probar fehacientemente su no asociación con el trabajo. No obstante, en un pequeño porcentaje de expedientes esta información no está debidamente recogida, por ejemplo, al tratar de recuperar del expediente el esfuerzo físico al que se sometía el trabajador o las principales posiciones que adoptaba durante su trabajo. En los pocos expedientes en que se presentó esta situación se tuvo que interpretar la información en función de la actividad o actividades que desarrolló el trabajador en su último puesto y en los anteriores.

En segundo lugar, también las limitaciones del estudio tienen que ver con las causas de la lumbalgia, ya que se sabe su origen multifactorial, pero éste no sólo está determinado por el trabajo, sino también por aspectos extralaborales. Como en esta investigación sólo se estudiaron los laborales, además de la edad y el sexo, es difícil conocer la importancia de los otros.

La información, al ser de fuentes secundarias, no permitió recuperar un conjunto de variables que hubiera sido conveniente estudiar. En este sentido es difícil afirmar que las causas aquí presentadas fueron determinantes en la ocurrencia del SDL, ya que no fueron controladas las extralaborales, sólo se puede decir con seguridad que se encuentran estrechamente asociadas a éste y son causas del mismo, pero no jerarquizar su importancia como determinantes.

En tercer lugar, otra limitante se refiere a las posibles distorsiones que puede generar la selección de la población en estudio. Los casos (los trabajadores con dictamen de invalidez por lumbalgia) fueron todos los registrados durante el periodo de estudio en una Delegación del IMSS correspondiente a una cuarta parte de la Ciudad de México. Por lo tanto fueron todos los dictámenes que surgieron de toda la población asegurada de esa Delegación durante el periodo de estudio. Sin embargo, los controles fueron seleccionados de la población asegurada al IMSS en esa Delegación, pero que tuvo un dictamen de invalidez. Por lo mismo, la muestra de controles es representativa de los trabajadores con dictamen de invalidez en esa Delegación, pero no del conjunto de la población asegurada en la misma. Así, no se puede decir que esta información representa a toda la población asegurada del IMSS en esa Delegación.

## Conclusiones y recomendaciones

Dado que los casos son trabajadores con dictamen de invalidez por SDL, es decir, de causas no laborales de acuerdo con el IMSS, se mostró, no obstante, el peso que tienen algunas variables del trabajo en la determinación de este síndrome.

Así, este estudio, además de mostrar las causas laborales asociadas al SDL, puede coadyuvar a su solución no sólo en cuanto a disminuir la frecuencia de este padecimiento, sino a corregir las causas y a solucionar un problema socioeconómico trascendente para México.

Esta investigación, dado que ya se conoce de manera aproximada la magnitud real del problema, tiene ciertas ventajas: existe un diagnóstico perfectamente comprobado del síndrome en cuestión y hay una información precisa para conocer algunas de las causas, lo que permite suponer la magnitud del "subregistro" de las causas laborales asociadas a este padecimiento.

En este estudio se manifiesta que el puesto de trabajo y el tiempo de exposición en el mis-

mo (antigüedad) son la expresión directa del proceso laboral en que actúan los trabajadores y los mecanismos por medio de los cuales se amalgaman ciertas exigencias relacionadas con el esfuerzo físico para producir este padecimiento y las enormes repercusiones que de él derivan.

Las acciones que se pueden emprender para reducir esta grave causa de invalidez en los trabajadores son múltiples y debieran desarrollarse por lo menos en tres niveles: clínico, epidemiológico y legal.

En cuanto al aspecto clínico hay tres dimensiones relevantes: la realización de un certero diagnóstico es de primordial importancia. Como se sabe de la dificultad de diagnosticar adecuadamente este síndrome y los padecimientos a él asociados se sugiere que haya una especial capacitación en los trabajadores de la salud no especialistas, e incluso en estos últimos, para lograr mejorar su capacidad diagnóstica sobre esta materia.

La segunda dimensión es la precisión en el origen y las causas de la enfermedad (reconocimiento – cuando así proceda – de su relación con el trabajo). Hablar de causas múltiples del SDL no significa que éstas no tengan jerarquía ni que se deje de reconocer su relación con los elementos determinantes del proceso de trabajo. Es importante reconocer con precisión cuáles son los aspectos específicos que han generado el padecimiento para así poder no sólo profundizar en el conocimiento de la relación de esta enfermedad con el trabajo, sino que además se pueda plantear vías de solución de acuerdo a estas variables asociadas. Una de las principales formas de enfrentar este padecimiento es conociendo las causas específicas que lo generan para así plantear sus posibles soluciones.

La tercera dimensión se refiere a la capacitación del personal de salud especializado (traumatólogos, ortopedistas, médicos del trabajo) y no especializado para un preciso diagnóstico y una mayor precisión de las causas que lo originan. Los trabajadores de la salud deben tener los elementos suficientes, tanto en conocimientos como en herramientas auxiliares de laboratorio y gabinete, para poder hacer un diagnóstico certero. Pero el trabajador sanitario vinculado con la salud laboral no sólo tiene que conocer a profundidad la morbilidad laboral para realizar buenos diagnósticos, sino que tiene que conocer igualmente, de la manera también más rigurosa posible, las causas que la generan para poder tener la capacidad de hacer un diagnóstico correcto de esa enfermedad en su relación con el trabajo.

Desde el abordaje epidemiológico hay, por lo menos, dos problemas prioritarios a tratar. Por un lado, existen un sinnúmero de problemas para un registro adecuado de la enfermedad, tanto porque su diagnóstico es relativamente complejo y frecuentemente requiere de costosos exámenes de laboratorio y gabinete, como porque hay múltiples padecimientos asociados al SDL. En esta investigación se encontraron 51 padecimientos asociados. Sin embargo, es posible hacer un adecuado registro de este síndrome y de los padecimientos asociados con una buena capacitación al personal sanitario involucrado.

Por otro lado, es imprescindible el registrar las variables que son necesarias para dar cuenta, cada vez con mayor precisión, de las causas de este padecimiento, sean éstas laborales o extralaborales. No es posible intentar hablar de las causas de este síndrome sin plantearse el problema de la necesidad de realizar un buen registro de las principales variables que se han encontrado asociadas a este padecimiento. Entre ellas, como se ha planteado en este estudio, pueden incluirse: el puesto de trabajo, la antigüedad y/o el tiempo de exposición, el tipo de

actividad predominante durante la vida laboral, tal como las exigencias de tipo ergonómico que ha tenido el trabajador como pueden ser el esfuerzo físico intenso (cargar, empujar, jalar) y las posiciones forzadas.

En relación con el aspecto legal se debe plantear la modificación de la legislación del trabajo y sanitaria que reconozca el SDL como un padecimiento de origen laboral (cuando así sea el caso). Esto permitiría seguir profundizando en las causas que lo producen y por lo tanto en las medidas preventivas que se deberían adoptar por los empresarios y por los órganos directivos de los centros de trabajo; por las instituciones de salud, en particular por el IMSS; por los legisladores; por el Ministerio de Trabajo y por los propios trabajadores. Es muy importante reconocer al trabajo como uno de los determinantes fundamentales de las enfermedades, así como reconocer el origen múltiple de las causas que derivan del mismo. El reconocimiento de su origen laboral y multifactorial incidiría en un cambio sustancial en la visión de la mayoría de las legislaciones actuales que reducen estas complejas relaciones a una mera asociación causa-efecto.

## Resumen

*La lumbalgia es un padecimiento de alta prevalencia en la población trabajadora mexicana y tiene repercusiones económico-sociales de enorme alcance. Las cifras oficiales muestran que por lo menos entre el 10,0 y 15,0% de los dictámenes de invalidez se deben a ella. Este dictamen se otorga sólo cuando se ha demostrado que la enfermedad no tuvo relación con el trabajo. Sin embargo, esta investigación muestra que existe tal relación. El estudio fue retrospectivo y se consideraron a todos los trabajadores con dictamen de invalidez por lumbalgia (210 casos), en un hospital del IMSS de la Ciudad de México, durante un periodo de 7 años. Los resultados muestran la asociación e interacciones entre la lumbalgia invalidante y variables laborales como: puesto de trabajo, antigüedad, esfuerzo físico y levantamiento de cargas. Se discute sobre las dificultades y la precisión diagnósticas de la lumbalgia, así como sobre la causalidad del síndrome. Se sugieren algunas vías clínicas, epidemiológicas y legales para su estudio y prevención.*

*Dolor de la Región Lumbar; Salud Ocupacional; Estudios Retrospectivos; Estudios de Casos y Controles*

## Colaboradores

M. Noriega participó en la elaboración del proyecto y de la metodología, la lectura de las principales fuentes bibliográficas consultadas, el procesamiento y análisis de los datos y en la elaboración del artículo. A. Barrón se responsabilizó de la búsqueda inicial de la bibliografía, la elaboración de fichas bibliohemerográficas, fue el principal colaborador en el trabajo de campo, captura de la información y procesamiento incipiente de la misma. O. Sierra participó en el diseño de todos los asuntos relacionados con la ortopedia: la búsqueda bibliográfica, la lectura de los expedientes clínicos, así como la elaboración y clasificación del diagnóstico y de la etiología de los casos y el procesamiento y análisis de esa parte de la información. I. Méndez fue el principal colaborador en el diseño y análisis estadístico y en la lectura de los materiales generados. M. Pulido y C. Cruz participaron en la lectura y elaboración de los materiales bibliográficos definitivos, además de la lectura y el formato final del artículo.

## Referencias

1. Hagen KB, Magnus P, Vetlesen K. Neck/shoulder and low-back disorders in the forestry industry: relationships to work tasks and perceived psychosocial job stress. *Ergonomics* 1998; 41:1510-8.
2. Kerr MS, Frank JW, Shannon HS, Norman RW, Wells RP, Neumann WP, et al. Biomechanical and psychosocial risk factors for low back pain at work. *Am J Public Health* 2001; 91:1069-75.
3. Hoogendoorn WE, Bongers PM, De Vet HC, Ariëns GA, van Mechelen W, Bouter LM. High physical work load and low job satisfaction increase the risk of sickness absence due to low back pain: results of a prospective cohort study. *Occup Environ Med* 2002; 59:323-8.
4. Mientjes M, Norman R. Effects of lumbar curvature on low back pain risk factors during repetitive postural loading. *Occupational Ergonomics* 2002/2003; 3:3-17.
5. McGill S, Grenier S, Bluhm M, Preuss R, Brown S, Russell C. Previous history of LBP with work loss is related to lingering deficits in biomechanical, physiological, personal, psychosocial and motor control characteristics. *Ergonomics* 2003; 46:731-47.
6. Tak-Sun M, Lewis M, Wise R, Kilian J, Weir F. Low-back pain in industry, and old problem revised. *J Occup Med* 1984; 26:517-24.
7. Tousignant M, Rossignol M, Goulet L, Dassa C. Occupational disability related to back pain: application of a theoretical model of work disability using prospective cohorts of manual workers. *Am J Ind Med* 2000; 37:410-22.
8. Pintado J, Barneto J, Ramos J. Lumbalgia y actividad laboral. *Medicina y Seguridad del Trabajo* 1987; 135 (Tomo XXXIV):88-670.
9. Hildebrandt V. Back pain in the working population: prevalence rates in Dutch trades and professions. *Ergonomics* 1995; 38:1283-98.
10. Thorbjörnsson C, Alfredsson L, Fredrikson K, Michélsen H, Punnett L, Vingard E, et al. Physical and psychosocial factors related to low back pain during a 24-year period. *Spine* 2000; 25:369-75.
11. Thorbjörnsson C, Alfredsson L, Fredrikson K, Köster M, Michélsen H, Vingard E, et al. Psychosocial and physical risk factors associated with low back pain: a 24 year follow up among women and men in a broad range of occupations. *Occup Environ Med* 1998; 55:84-90.
12. Latza U, Karmaus W, Stürmer T, Steiner M, Neth A, Rehder U. Cohort study of occupational risk factors of low back pain in construction workers. *Occup Environ Med* 2000; 57:28-34.
13. Boos N, Rieder R, Schade V, Spratt K, Semmer N, Aebi M. The diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging, work perception, and psychosocial factors in identifying symptomatic disc herniations. *Spine* 1995; 20:2613-25.
14. Vingard E, Alfredsson L, Hagberg M, Kilbom A, Theorell T, Waldenström M, et al. To what extent do current and past physical and psychosocial occupational factors explain care-seeking for low back pain in a working population? *Spine* 2000; 25:493-500.
15. Chaffin D, Park K. Longitudinal study of low back pain as associated with occupational weight lifting factors. *Am Ind Hyg Assoc J* 1973; 34:513-25.
16. Chaffin D. Human strength capability and low back pain. *J Occup Med* 1974; 16:248-54.
17. Manning D. Slipping accidents causing low back pain in gearbox factory. *Spine* 1981; 6:70-2.
18. Macnab I. Disc degeneration and low back pain. *Clin Orthop* 1986; 208:3-14.
19. Riihimaki H. Radiografically detectable degenerative changes of the lumbar spine among concrete reinforcement workers and house painters. *Spine* 1990; 15:114-9.
20. Riihimaki H. Low back pain, its origin and risk indicators. *Scand J Work Environ Health* 1991; 17:81-90.
21. Swann A, Seedho M. The stiffness of normal articular cartilage and the predominant acting stress levels: implications for the etiology of osteoarthritis. *Br J Rheumatol* 1993; 32:16-25.
22. Christensen H, Pedersen M, Sjogaard G. A national cross-sectional study in the Danish wood and furniture industry on working postures and manual materials handling. *Ergonomics* 1995; 38:793-805.
23. Luoma K, Riihimaki H, Luukkonen R, Raininko R, Viikari-Juntura E, Lamminen A. Low back pain in relation to lumbar disc degeneration. *Spine* 2000; 25:487-92.
24. Alcouffe J, Manillier P, Brehier M, Fabin C, Faupin F. Analysis by sex of low back pain among workers from small companies in the Paris area: severity and occupational consequences. *Occup Environ Med* 1999; 56:696-701.
25. Instituto Mexicano del Seguro Social. Memoria estadística de salud en el trabajo 2002. México DF: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2003.
26. Instituto Mexicano del Seguro Social. Memoria estadística de salud en el trabajo 1992. México DF: Instituto Mexicano del Seguro Social; 1993.
27. Instituto Mexicano del Seguro Social. Memoria estadística de salud en el trabajo 1993. México DF: Instituto Mexicano del Seguro Social; 1994.
28. McCarthy C, Arnall F, Strimpakos N, Freemont A, Oldham J. The biopsychosocial classification of non-specific low back pain: a systematic review. *Phys Ther Rev* 2004; 9:17-30.

---

Recibido el 22/Ene/2004

Versión final presentada el 07/Dic/2004

Aprobado el 15/Dic/2004