

Primera versión: 19 de marzo de 2002

Versión definitiva: 11 de octubre de 2002

Aceptado: 15 de octubre de 2002

# Lumbalgia en trabajadores. Epidemiología

Atenógenes Humberto  
Saldívar González,<sup>1</sup>  
Diego Leoncio  
Cruz Torres,<sup>1</sup>  
Leopoldo  
Serviere Zaragoza,<sup>1</sup>  
Francisco  
Vázquez Nava,<sup>2</sup>  
Víctor Manuel  
Joffre Velázquez<sup>3</sup>

## RESUMEN

Objetivo: determinar prevalencia y factores asociados con lumbalgia en trabajadores en activo. Material y métodos: estudio por encuesta, retrospectivo, observacional, transversal y abierto, de 3000 trabajadores del área de influencia del Hospital General Regional 6, Ciudad Madero, Tamaulipas, con edades entre 18 y 60 años, de uno y otro sexo. Se realizó análisis descriptivo de diagnóstico, por síntomas y severidad de los mismos, calculándose prevalencia del dolor bajo de espalda y OR e IC para los factores causales.

Resultados: se eliminaron 434 cuestionarios por información insuficiente; de los 2566 restantes, en 1077 se consignó sufrir o haber sufrido lumbalgia (prevalencia 42%); en 63.2 % se trató de hombres, más de 70 % menor de 40 años de edad; 58.7 % señaló haber levantado objetos pesados como la causa primaria de la lumbalgia ( $p = 0.001$ , OR = 233.54); 59.8 % inició con el padecimiento en el área laboral ( $p = 0.001$ ). Las causas que incrementaban el dolor fueron la tos ( $p = 0.001$ , OR = 155.20) y pujar ( $p = 0.001$ , OR = 0.70); en 70 % el dolor cedía con el reposo ( $p = 0.001$ ) y en 32.7 % se irradiaba hacia uno de los miembros inferiores; 80 % de los casos correspondió a cuadro agudo, 48 % recibió atención médica en el Instituto Mexicano del Seguro Social y 13.1 % requirió incapacidad laboral, en promedio 12.2 días por caso.

Conclusiones: en la zona geográfica estudiada, la lumbalgia constituye un problema grave de salud que requiere establecer medidas para limitar su impacto negativo.

## SUMMARY

Objective: Our objective was to determine prevalence and risk factor for low back pain in active workers.

Material and Methods: Observational, retrospective open, and cross-sectional study of 3000 workers at General Regional Hospital # 6 of the *Instituto Mexicano del Seguro Social* (IMSS) in Madero City, Tamaulipas State, Mexico, with influence area, age between 18 and 60 years, and sex indistinct. A descriptive diagnostic analysis was done with symptoms and severity by measuring prevalence of low back pain. Two groups were conformed for risk factors, one with and the other without low back pain, measuring odds ratio (OR) and confidence interval (CI).

Results: A total of 434 tests were eliminated because they were incomplete; of 2566 complete tests, 1077 applicants mentioned experiencing low back pain (prevalence 42%); 63.2 % were men and > 70 % < 40 years of age, 58.7 % mentioned lifting heavy objects as the most important risk factor identified ( $p = 0.001$ , OR = 233.54); factors that increased pain were the following: cough ( $p = 0.001$ , OR = 155.20) and straining ( $p = 0.001$ , OR = 0.70), 70 % had decreased pain when relaxed ( $p = 0.001$ ) and 32.7 % experienced radiating pain to lower limbs; 80 % of pain was acute, 48 % received IMSS medical care, and 13.1 % required work disability at the rate of 12.21 days per case.

Conclusions: Low back pain in this area is a major health problem and requires establishing strategies to limit negative impact in the worker, health system, and industry.

<sup>1</sup>División de Salud en el Trabajo

<sup>2</sup>Investigador asociado B, Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica

<sup>3</sup>Facultad de Medicina de Tampico, Universidad Autónoma de Tamaulipas

Autores 1 y 2  
adscritos  
al Hospital

General Regional 6,  
Instituto Mexicano  
del Seguro Social,  
Ciudad Madero,  
Tamaulipas

Comunicación con:  
Francisco  
Vázquez Nava.

Tel.: (01 833) 216 6272.

Dirección electrónica:

favezqnava@yahoo.com.mx

## Introducción

La lumbalgia es uno de los padecimientos más frecuentes que el médico familiar y el especialista deben enfrentar en la consulta diaria. Actualmente se considera que cada año cerca de 50 % de las personas laboralmente activas sufre un episodio de esta enfermedad, y que en algún momento de su vida 80 % de la población en

general padecerá al menos un cuadro agudo de la misma.<sup>1-3</sup> En el desarrollo de esta patología participan diversos factores: edad, sexo, eventos traumáticos, hábitos posturales, intoxicaciones, trastornos metabólicos, obesidad, ocupación y tabaquismo, entre otros.<sup>4-10</sup>

De acuerdo con la duración del cuadro clínico, la lumbalgia ha sido clasificada en tres categorías:

## Palabras clave

✓ lumbalgia

## Key words

✓ low back pain

- *Aguda*, si la sintomatología tiene una duración menor de seis semanas.
- *Subaguda*, si dura de seis a 12 semanas.
- *Crónica*, cuando el cuadro persiste por más de 12 semanas.

Generalmente la evolución clínica de esta patología es benigna y autolimitada, pues más de 90 % de los sujetos que la padecen se incorpora a su actividad laboral dentro de los primeros tres meses del inicio del cuadro sintomático; sin embargo, por la sobrecarga de trabajo que genera a los sistemas de salud, los costos del tratamiento y los gastos indirectos, como la pérdida de tiempo de trabajo, se le considera un problema grave de salud pública.<sup>9-15</sup>

**Cuadro I**  
**Sexo, peso y otras características de trabajadores incluidos en el estudio sobre lumbalgia**

Características	n = 2566	%
Sexo masculino	1768	68.9
Personas con peso normal	1486	57.9
Personas con sobrepeso u obesidad	1080	42.1
Fumadores	595	23.2
Practica ejercicio físico	1208	47.1
Prevalencia de lumbalgia	1077	42.0

Para dar una idea más amplia de la magnitud del problema que esta condición patológica representa para los sistemas de salud y la planta productiva, se debe señalar que es uno de los primeros diez diagnósticos establecidos en la consulta externa de medicina general. La prevalencia informada por autores de otros países alcanza cifras que oscilan entre 7.6 y 37 %, con mayor presencia en los sujetos entre 45 y 60 años de edad. Más aún, desde el punto de vista económico se indica que los gastos generados por cuidados relacionados con esta patología alcanzan 50 billones de dólares anuales; la lumbalgia se identifica como la primera causa de pérdida de días laborales en trabajadores menores de 45 años de edad, y la segunda causa de ausentismo laboral, sólo abajo del resfriado común.<sup>9,16-19</sup>

Al revisar los registros estadísticos referentes a la demanda de atención médica por lumbalgia en el Hospital General Regional 6 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad Madero, Tamaulipas, se observó que durante el año 2000 se otorgaron 3750 consultas por esta patología, ocupando con ello el cuarto lugar del total de los diagnósticos establecidos en la consulta de especialidades. En ese mismo año, de acuerdo con la información registrada en el Departamento de Salud en el Trabajo y la División de Salud en el Trabajo, se calificaron 4083 casos por riesgo laboral; las afecciones de la región lumbar ocuparon el segundo lugar con 29.5 %. Los datos anteriormente expuestos ponen de manifiesto que la lumbalgia en la zona estudiada constituye un problema de salud pública; en consecuencia se diseñó un proyecto de investigación para analizar el comportamiento epidemiológico y determinar algunas características importantes de esta enfermedad: prevalencia, distribución de acuerdo con la edad, sexo, índice de masa corporal (IMC) de los afectados y algunos otras causas que favorecen la presentación del padecimiento.

## Material y métodos

Se realizó un estudio por encuesta, de tipo retrospectivo, observacional, transversal y abierto, en una muestra representativa de la población trabajadora en activo de la zona conurbada Tampico-Madero-Altamira, para determinar la prevalencia de la lumbalgia y explorar las causas que favorecen la presencia de esta enfermedad.

- *Criterios de inclusión:* trabajadores en activo, entre 18 y 60 años de edad, de uno y otro sexo, sin importar escolaridad, actividad y antigüedad laboral, y que aceptaran participar en el estudio.
- *Criterios de exclusión:* que no aceptaran participar en el estudio o que entregaran el cuestionario con información incompleta que impidiera el análisis.

El tamaño de la muestra fue de 939 trabajadores, determinado mediante apoyo estadístico del programa Epi-Info 6, con un nivel de confianza de 95 % y 5 % de significancia; la prevalencia, considerada de acuerdo con el conocimiento

actual, fue de 11 % y el peor resultado esperado de 9 %. El número de individuos se incrementó debido a que el área conurbada donde se llevó a cabo el estudio está constituida por tres poblaciones diferentes; la cantidad se fijó en 3000 encuestas.

Una vez obtenida la muestra y con la participación de estudiantes previamente capacitados de la Facultad de Medicina de Tampico, Universidad Autónoma de Tamaulipas, se acudió a diferentes centros laborales ubicados en la zona conurbada, donde aleatoriamente se eligieron trabajadores. A cada uno de ellos se les explicó, en forma verbal y por escrito, los objetivos del estudio y previo consentimiento se les solicitó contestaran un cuestionario.

El cuestionario fue validado por personal especializado en traumatología, medicina interna y salud ocupacional, adscrito a la División de Salud en el Trabajo. Se realizaron dos estudios piloto en 50 pacientes, cada uno con 15 días de diferimiento, obteniéndose una concordancia de 85 %. El cuestionario constó de varios reactivos (anexo) a través de los cuales se recabó información acerca de edad y sexo de los trabajadores, peso y estatura, tabaquismo, escolaridad, actividades recreativas, ocupación y empresa donde trabajaban, antigüedad laboral. Se incluyeron también diversas preguntas para determinar si los individuos sufrían o habían sufrido lumbalgia alguna vez en su vida; en caso afirmativo, tiempo de evolución de la misma, si ésta se presentó después de un esfuerzo, si el inicio del cuadro clínico fue en el área laboral o en trayecto hacia la misma, causas que exacerbaban o calmaban el dolor, si éste era fijo o irradiaba a algún otro sitio del cuerpo, si había limitación funcional, si se recibió atención médica, o si el padecimiento limitó el desempeño de tareas físicas habituales y se requirió incapacidad laboral.

Una vez aplicados y recabados los cuestionarios en la primera etapa del estudio, a partir de la muestra encuestada se calculó la prevalencia de la lumbalgia y su distribución por edad y sexo. Posteriormente, con la integración de dos cohortes se analizaron algunas variables consideradas por diversos autores como causas de lumbalgia y que fueron identificadas en este estudio.<sup>5,11</sup>

El análisis estadístico se realizó a través del programa SPSS, en el se incluyeron frecuen-

cias simples, OR e intervalos de confianza a 95 %. El valor significativo de  $p$  fue 0.05.

**Atenógenes Humberto Saldívar González et al. Epidemiología de la lumbalgia**

## Resultados

De los 3000 cuestionarios distribuidos fueron eliminados 434 (14.5%) por estar incompletos o con respuestas erróneas, quedando 2566 para análisis (85.5 %).

**Cuadro II**  
**Sexo, edad, peso, tabaquismo y práctica de ejercicio físico en 1077 trabajadores que manifestaron padecer o haber padecido lumbalgia**

Características	n	%
Sexo Hombres	681	63.2
Mujeres	396	36.8
Edad 18 a 29	373	34.7
(años) 30 a 39	383	35.5
40 a 49	178	16.5
≥ 50	143	13.3
Peso normal	675	62.7
Sobrepeso	131	32.6
Obesidad primer grado	251	62.4
Obesidad segundo grado	14	3.6
Obesidad tercer grado	6	1.4
Tabaquismo	249	23.7
Práctica ejercicio físico	436	40.7

De los cuestionarios que tuvieron la información completa, 68.9 % correspondió a trabajadores del sexo masculino; la edad de los sujetos osciló entre 18 y 60 años, con media de 34.5; la estatura varió de 1.42 a 1.95 metros, con media de 1.66; el peso fue de 35 a 140 kg, con media de 72.4. En el cuadro I se puede apreciar algunas otras características de la población estudiada. La actividad laboral de las personas incluidas en este estudio fue diversa: trabajadores de la construcción, pescadores, administrativos, secretarias, profesionistas, comerciantes, etcétera.

Se encontró que 1077 sujetos indicaron padecer o haber padecido cuadro clínico de lumbalgia; de éstos, 63.2 % correspondió al sexo masculino, más de 70 % refirió tener menos de 40 años de edad y 62.7 % se encontraba con peso

corporal ideal. Por otro lado, al analizar el peso corporal de los pacientes, calculado de acuerdo con el índice de masa corporal (IMC), se documentó que 37.3 % de los enfermos rebasó el límite superior de normalidad (cuadro II).

Siguiendo con el análisis de los datos, 48 % de los casos requirió atención médica en instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social y 31.1 % recibió incapacidad para laborar, con un promedio de 12.2 días por caso.

**Cuadro III**  
**Mecanismos desencadenantes de lumbalgia reportados en 1077 trabajadores**

Mecanismo	n	%	OR	IC	p
Posterior a esfuerzo	632	58.7	233.5	119.93 - 454.78	0.001
Postraumatismo	113	10.5	0.89	0.87 - 0.91	0.001
Sin causa aparente	332	30.8	110.15	79.75 - 403.69	0.001

Al revisar los datos acerca del mecanismo que originó el cuadro clínico de lumbalgia, se pudo corroborar lo expresado por otros investigadores: un esfuerzo mal desarrollado al levantar o mover objetos pesados es el punto de partida para el inicio de la sintomatología, tal sucedió en 58.7 % de quienes refirieran lumbalgia. La frecuencia con que se reportan los mecanismos desencadenantes, cuadro doloroso y significancia estadística de los mismos se indica en el cuadro III. Es importante mencionar que 59.8 % de los casos señaló el área laboral como el sitio donde comenzó con el cuadro clínico ( $p = 0.001$ ); el resto en trayecto a la misma.

Al explorar los causas que exacerbaban la sintomatología de la lumbalgia, ésta no difirió de la señalada en otros artículos: tos en 17.3% ( $p = 0.001$ , OR= 155.2), estornudos en 14.3 % ( $p = 0.001$ , OR= 41.2) y pujar 20.3 % ( $p = 0.001$ , OR= 0.79). En 70.1 % el dolor cedia con el reposo ( $p = 0.001$ ); 32.7 % de los enfermos mencionó que la molestia irradiaba hacia uno de los miembros inferiores ( $p = 0.001$ ), limitando los movimientos de flexión del tronco en 68.6 % ( $p = 0.001$ ) y la rotación del mismo en 40.5 %. ( $p = 0.001$ ).

Por otro lado, de acuerdo con la duración del cuadro clínico se documentó que 80 % de los casos registrados con lumbalgia correspondió a evento agudo, 7 % se clasificó como subagudo y 13 % crónico.

## Discusión

Se ha señalado que la prevalencia de la lumbalgia oscila de 7.6 a 37 %.<sup>9,11</sup> Según Anthony Wheeler en *Diagnóstico y manejo del dolor bajo de espalda y ciática*, 80 % de la población en general experimenta esta patología en algún momento de su vida.<sup>15</sup> En la zona geográfica de estudio la lumbalgia tuvo una presencia relevante pues la prevalencia documentada fue de 42 %. Por otro lado, de acuerdo con la información de otras investigaciones se sabe que esta patología afecta en forma indistinta a hombres y mujeres, si bien es más frecuente en sujetos menores de 40 años de edad en plena etapa productiva.<sup>5,15,20</sup> Los datos recabados aquí permiten apreciar una distribución similar a lo antes expuesto, ya que 63.2 % de los enfermos correspondió al sexo masculino ( $p = 0.001$ , OR = 0.63); esta variable no resultó ser una causa importante para el desarrollo de lumbalgia; más de 70 % fue menor de 40 años de edad, condición semejante a lo indicado por Mayer y Anderson.<sup>17,21</sup>

Respecto a las causas, Deyo, Battie y Han han señalado la obesidad, el tabaquismo, el levantamiento de objetos pesados y el sedentarismo, como las principales que contribuyen a la elevada prevalencia e incidencia de la lumbalgia.<sup>4,6,7</sup> En nuestros pacientes llama la atención que sólo 37.3 % de quienes sufrieron lumbalgia tuvo algún grado de sobrepeso u obesidad ( $p = 0.001$ , OR = 0.71); fue evidente la ausencia de significancia estadística de esta variable como factor causal, lo cual no impide difundir las ventajas de mantener un peso dentro de los parámetros normales. Respecto al tabaquismo, 23.7 % de los enfermos fue fumador activo ( $p = \text{NS}$ ).

La necesidad de programas tendentes a promover los cuidados a la salud y modificar los hábitos laborales que favorecen el desarrollo y persistencia de patologías como la analizada, queda establecida al cuantificar que 58.7 % de las personas que dijeron sufrir o haber sufrido lumbalgia, inició con el cuadro después de la

realización de un esfuerzo físico extremo al levantar objetos ( $p = 0.001$ , OR = 233.54).

Según diversas publicaciones, existen algunas reacciones cuya presencia acentúan el cuadro sintomático: la tos, el estornudo y pujar.<sup>5</sup> En nuestros pacientes fueron identificadas en 17.3% ( $p = 0.001$ , OR = 155.2), 14.3% ( $p = 0.001$ , OR = 41.2) y 20.6% ( $p = 0.001$ , OR = 0.79), respectivamente, lo cual pone de manifiesto que las características clínicas de la lumbalgia en el área de influencia del hospital donde se efectuó el estudio son similares a las informadas en otros lugares.

Clasificar a la lumbalgia de acuerdo con el tiempo de evolución del cuadro sintomático, ha sido una preocupación permanente de investigadores como Bratton, Anderson y von Korf, quienes precisan que si bien 90 % de los cuadros es agudo y se resuelve satisfactoriamente y los pacientes se reintegran a sus actividades laborales en los primeros tres meses de iniciado el padecimiento, un porcentaje importante evoluciona a cronicidad, con crisis de agudizaciones y limitaciones funcionales. En otras palabras, se trata de un problema de salud que requiere un largo periodo de tratamiento y los costos se incrementan tanto por los servicios médicos otorgados y la compra de medicamentos, como por la pérdida de días laborables.<sup>11,21,22</sup> Por nuestra parte, en 80 % de los enfermos identificados el cuadro se clasificó como agudo, 10 % menor a lo reportado en otras investigaciones, sin embargo, no fue posible determinar el tiempo que requirió el paciente para regresar a sus labores.

Es importante mencionar que 48 % de los sujetos que dijeron padecer lumbalgia acudió para atención médica, es decir, más de la mitad no recibió valoración médica. Se pudo determinar que 31.1 % de los enfermos identificados requirió incapacidad laboral, con un promedio de 12.2 días por caso.

Documentar el comportamiento de estas variables, tratamiento médico y días de incapacidad laboral otorgados, despierta el interés para desarrollar protocolos de investigación en estas áreas, con la finalidad de diseñar programas cuyas estrategias permitan actuar en forma oportuna para limitar el impacto negativo que la enfermedad genera a quien la padece, a las instituciones de salud y a la planta productiva.<sup>23</sup>

Es indudable que la zona geográfica estudiada no es ajena a la problemática que repre-

senta la lumbalgia en otros lugares. De acuerdo con la información acerca del comportamiento epidemiológico de la misma, se hace evidente la necesidad de contar con un programa terapéutico integral, pues al revisar la bibliografía se percibe gran diversidad de técnicas y esquemas que no satisfacen los criterios de los expertos.<sup>24-27</sup> De tal forma, es necesario establecer un programa que promueva un mejor estado ergonómico en el sitio de trabajo, que haga énfasis en medidas preventivas de salud, actividades recreativas y prácticas deportivas fuera del ámbito laboral pues, como mencionan Waddell, Wheeler y Haro, un buen acondicionamiento físico fortalece los tejidos, previene lesiones y reduce la evolución y complicaciones de la lumbalgia.<sup>2,15,28</sup> En relación con este último aspecto, debemos señalar que 40.7 % de los enfermos refirió la práctica de alguna actividad deportiva, variable que de acuerdo con el resultado del análisis estadístico resultó ser protectora ( $p = 0.001$ , OR = 0.64).

**Atenógenes Humberto Saldívar González et al. Epidemiología de la lumbalgia**

## Referencias

1. Frymoyer JW. Back pain and sciatica. *N Engl J Med* 1988;318:291-300.
2. Waddell GA. New clinical model for the treatment of low-back pain. *Spine* 1987;12:632-644.
3. Nachemson AL. Newest knowledge of low back pain. A critical look. *Clin Orthop* 1992;279:8-20.
4. Deyo RA, Bass JE. Lifestyle and low-back pain. The influence of smoking and obesity. *Spine* 1989; 14:501-506.
5. Deyo RA, Weinstein JN. Low back pain. *N Engl J Med* 2001;344:363-370.
6. Battie MC, Videman T, Gill K, Moneta GB, Nyman R, et al. Smoking and lumbar intervertebral disc degeneration: An MRI of identical twins. *Spine* 1991;16:1015-1021.
7. Han TS, Schouten JS, Lean ME, Seidell JXC. The prevalence of low-back pain and associations with body fatness, fat distribution and height. *Int J Obes Relat Disor* 1997;21:600-607.
8. Salter RB. Trastornos y lesiones del sistema músculo esquelético, diagnóstico diferencial del lumbago. Segunda edición. México: Masson-Salvat Medicina; 1998.
9. Borenstein DG. Epidemiology, etiology, diagnostic evaluation, and treatment of low-back pain. *Curr Opin Rheumatol* 1997;9:144-150.
10. Barberá CED, Cisneros DF. Alteraciones estructurales de la columna lumbosacra y su relación con el dolor lumbar. *Rev Med IMSS* 1993;31(3):207-212.
11. Bratton RL. Assessment and management of acute low-back pain. *Am Fam Physician* 1999;60:2299-2306.

12. Carey TS, Garret J, Jackman A, McLaughlin C, Fryer J, Smucker DR. The outcomes and costs of care for acute low back pain among patients seen by primary care practitioners, chiropractors, and orthopedic surgeons. The North Carolina Back Pain Project. *N Engl J Med* 1995;333:913-917.
13. Hart LG, Deyo RA, Cherkin DC. Physician office visits for low back pain. Frequency, clinical evaluation, and treatment patterns from a US National survey. *Spine* 1995;20:11-19.
14. Hadler NM. Workers with disabling back pain (editorial). *N Engl J Med* 1997;337:341-343.
15. Wheeler AH. Diagnosis and management of low back pain and sciatica. *Am Fam Physician* 1995;52: 1333-1341.
16. Frymoyer JW, Cats-Baril WL. An overview of the incidences and costs of low back pain. *Orthop Clin N Am* 1991;22:263-271.
17. Mayer TG, Gatcher RJ. Functional restoration for spinal disorders: The sports medicine approach. Philadelphia: Lea and Febiger; 1988.
18. Deyo RA, Cherkin D, Conrad D, Volinn E. Cost, controversy, crisis: Low back pain and the health of the public. *Annu Rev Public Health* 1991;12:141-156.
19. Patel AT, Ogle AA. Diagnosis and management of acute low back pain. *Am Fam Physician* 2000; 61:1769-1786.
20. Deyo RA, Rainville J, Kent DL. What can the history and physical examination tell us about low back pain. *JAMA* 1992;268:760-765.
21. Anderson GB, Svensson HO, Oden A. The intensity of work recovery in low back pain. *Spine* 1983;8: 880-884.
22. Von Korff M, Saunders K. The course of back pain in primary care. *Spine* 1996;21:2833-2837.
23. Swedlow A, Johnson G, Smithline N. Increased costs and rates of use in the California workers' compensation system as a result of self-referral by physicians. *N Engl J Med* 1992;327:1502-1506.
24. Anderson GBJ, Lucent T, Davis AM, Keppler RE, Lipton JA, Leurgans S. A comparison of osteopathic spinal manipulation with standard care for patients with low back pain. *N Engl J Med* 1999; 341:1426-1431.
25. Ghoname EA, Craig WF, White PF, Ahmed HE, Hamza MA, Henderson BN, Gajraj NM, et al. Percutaneous electrical nerve stimulation for low back pain. A randomized cross over study. *JAMA* 1999;281: 818-823.
26. Chrubasik S, Eisenberg E, Balan E, Weinberger T, Luzzati R, Conradt Ch. Treatment of low back pain exacerbations with willow bark extract: A randomized double-blind study. *Am J Med* 2000; 109:9-14.
27. Browning R, Jackson JL, O'Malley PG. Cyclobenzaprine and back pain. *Arch Intern Med* 2000;161: 1613-1620.
28. Haro GL, Chaín CTJ. Lumbalgia en trabajadores. Estrategias para su prevención laboral. *Rev Med IMSS* 1996;34(4):265-267. 

