



# Factores de riesgo para lumbalgia en trabajadores de almacenes que acuden a una consulta traumatológica en Valencia, Estado Carabobo durante el lapso 2006-2009.

Zully Vilchez <sup>1</sup> .

Francys Suárez <sup>2</sup> .

Desirée Sosa <sup>3</sup> .

María Torres <sup>4</sup> .

Mery Tirado <sup>5</sup> .

<sup>1</sup>Médico Internista Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina. Departamento de Salud Pública

<sup>2</sup>Estudiante de Medicina de la Universidad de Carabobo  
francis\_sp\_1006@hotmail.com

<sup>3</sup>Estudiante de Medicina de la Universidad de Carabobo

<sup>4</sup>Estudiante de Medicina de la Universidad de Carabobo

<sup>5</sup>Estudiante de Medicina de la Universidad de Carabobo

Correspondencia: Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.

## RISK FACTORS FOR LOW BACK PAIN IN WAREHOUSE WORKERS ATTENDING A TRAUMATOLOGY SERVICE IN VALENCIA, ESTADO CARABOBO DURING THE PERIOD 2006-2009.

### FACTORES DE RIESGO PARA LUMBALGIA EN TRABAJADORES DE ALMACENES QUE ACUDEN A UNA CONSULTA TRAUMATOLÓGICA EN VALENCIA, ESTADO CARABOBO DURANTE EL LAPSO 2006-2009.

**Resumen:** En esta investigación se estableció como objetivo general describir los factores de riesgo y características epidemiológicas asociados a lumbalgia en trabajadores de almacenes que acuden a un servicio médico laboral. En este sentido, el estudio es de tipo descriptivo, de carácter transversal. La población estuvo integrada por 130 trabajadores. Así mismo, para la recolección de datos se revisaron historias clínicas de los pacientes. De los resultados obtenidos se evidenció que el 88% se ubicaban entre los 20 y 44 años de edad, quienes desempeñan actividades de mayor demanda física. De igual manera, se estimó que los factores de riesgo se encontraban presentes en todos los trabajadores que acudían a la consulta. La patología osteomuscular se asoció al 50% de los casos, contribuyendo con posturas negativas. Adicionalmente, el 72% de los casos estudiados con patología osteomuscular estaban constituidos por trabajadores con sobrepeso o algún grado de obesidad.

**Palabras clave:** lumbalgia, trabajadores de almacenes, factores de riesgo, epidemiología.

**Abstract:** This research describes the risk factors and epidemiological characteristics associated with low back pain in warehouse workers attending a traumatology service in Valencia, Estado Carabobo, Venezuela. The study is descriptive, cross-cutting. The sample consisted of 130 workers. Data came from medical records of the patients. The results obtained showed that 88% are between 20 and 44 years old, who participated in the most physically demanding activities. It was estimated that risk factors were present in all workers who attended the service. Musculoskeletal pathology was associated with 50% of cases, contributing to negative attitudes. Additionally, 72% of the cases studied with musculoskeletal pathology were workers who were overweight or had some degree of obesity.

**Keywords:** low back pain , warehouse workers, risk factors, epidemiology

## INTRODUCCIÓN

La lumbalgia se define como el síndrome doloroso localizado en la región lumbar con irradiación eventual a la región glútea, las caderas o la parte distal del abdomen. <sup>(1)</sup> Diversos estudios afirman que un importante porcentaje de lumbalgias tienen su origen en situaciones biomecánicas inadecuadas, considerando factores tales como: resistencia muscular, fuerza muscular, postura estática y dinámica, aceleración, torsión del tronco, vibración corporal, velocidad del movimiento y número de repeticiones. Por otra parte diversos autores lo relacionan con causas físicas (peso, talla, IMC), sedentarismo, causas genéticas y tóxicas (Tabaco), además de considerar otros factores que perpetúan la sintomatología como ocupación del individuo, el perfil psicológico, satisfacción laboral y remuneración <sup>(2)</sup>. Además

los grupos que desconocen las formas de prevención de lumbalgia ocupacional tienen 2.5 veces mayor probabilidad de aparición de la patología y la población obesa tiene 2 veces mayor probabilidad de presentar lumbalgia ocupacional. <sup>(3)</sup>

De manera más específica se encontraron factores organizacionales, como falta de descanso, horario de trabajo y sobrecarga de trabajo; factores físicos, como postura en flexión, rotación del tronco frecuente, y postura de pie y postura sentada en forma estática de manera prolongada. El levantamiento frecuente de pesos superiores a 25Kg, exposición prolongada del cuerpo a vibraciones durante 8 horas de trabajo y factores psicosociales<sup>(4)</sup>.

Es importante resaltar que la lumbalgia es una queja frecuente en la consulta externa. Afecta por igual a hombres y mujeres, con inicio más frecuente a la edad de 30-50 años. Alrededor de 70-80% de las personas presentará lumbalgia en alguna etapa de su vida <sup>(1)</sup>.

En Venezuela, de acuerdo con la Dirección de Epidemiología e Investigación de INPSASEL (Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales) para el 2006, el 76,47% de las enfermedades ocupacionales correspondía a trastornos músculo- esqueléticos, reportándose 886 casos de lumbalgia ocupacional que equivalen al 18,3%. Estas estadísticas nos indican que Venezuela no está exenta de este problema de salud pública. <sup>(5)</sup>

Valencia, considerada Ciudad Industrial por excelencia, para el 2003 poseía 49.227 personas que laboran en el sector industrial, lo que representa un número significativo de personas con riesgo a padecer lumbalgia ocupacional, originada de situaciones biomecánicas inadecuadas. <sup>(5)</sup>

De esta forma, se considera la lumbalgia una patología frecuente entre la población trabajadora, un problema de salud pública pues se considera la segunda causa, después del resfriado común, de consulta médica en diversos países, con un 70% según la OMS. <sup>(1)</sup>. Es causa de incapacidad laboral en hombres y mujeres entre 25 y 50 años, y la primera causa de discapacidad laboral en menores de 45 años, lo que ocasiona estrés al trabajador, quien a parte del diagnóstico, se enfrenta a una carga económica, emocional y social que aqueja al núcleo familiar y afecta su calidad de vida. <sup>(1)</sup> Representa un daño costoso tanto para la salud de los trabajadores como para la empresa, en vista de los altos costos en medicamentos, control médico especializado en el área y accesible a las necesidades de cada trabajador aunado al impacto negativo que genera en la productividad de los centros laborales por el ausentismo frecuente que produce, la inversión de recursos y tiempo en el adiestramiento de nuevo personal, y el pago de incapacidad por riesgos profesionales. <sup>(4)</sup>

Se considera importante abordar esta patología para de esta forma aportar en dicho estudio bases teóricas y prácticas que permitan contribuir con la prevención de la lumbalgia ocupacional y dar pie a la creación de futuros programas de educación para los trabajadores y las empresas, basados en la enseñanza de técnicas que permitan una adecuada realización de actividades laborales, que estén destinadas a reducir los factores de riesgos que enfrentan los obreros de los almacenes actuando así en el nivel primario de prevención de la enfermedad con el fomento de la salud y la protección específica.

Por esta razón se plantea la necesidad de describir cuales son los factores de riesgo asociados a la aparición de lumbalgia y su caracterización epidemiológica en los trabajadores de almacenes que acuden a consulta traumatológica de un servicio médico laboral en Valencia, Estado Carabobo para el período 2006-2009.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El nivel de la investigación fue descriptivo, con un diseño de investigación documental de corte transversal. La técnica empleada para la recolección de los datos será la revisión documental, de fuentes secundarias como lo son las historias clínicas. La población a estudiar está delimitada por un conjunto de trabajadores de almacenes de distintas industrias de la ciudad de Valencia, que asisten a la consulta traumatológica previamente referidos de un servicio médico laboral dentro del período 2006-2009. La unidad muestral fue no probabilística, de tipo intencional, constituida por todos los trabajadores con los siguientes criterios de inclusión: personal que labora en almacenes desempeñando diversos cargos, cuyo motivo de consulta fue el dolor lumbar, en total 130 trabajadores.

Para la obtención de los datos clínicos se realizó una ficha de recolección de datos, donde se registraron las siguientes variables: Ficha patronímica (nombre, edad, sexo, fecha de nacimiento, ocupación, estado civil); motivo de consulta, datos antropométricos donde se especifica la talla, peso e IMC; lugar de trabajo y ocupación en el mismo, tiempo de evolución de la enfermedad, diagnóstico estructural, patologías asociadas, factores de riesgo presentes: levantamiento de pesos, posturas estáticas de trabajo, movimientos violentos, sedentarismos, obesidad, patología osteomuscular asociada y el uso de fármacos para remisión del cuadro doloroso; las cuales fueron extraídas de las historias clínicas de los pacientes a través de la técnica de revisión documental.

## **RESULTADOS**

Empleando el programa Excel®, se realizaron tablas y gráficos para el análisis de las variables planteadas para realizar la investigación. En primer lugar, se clasificó a la población de acuerdo a grupos etarios, siendo esta muestra constituida por 128 trabajadores de almacenes que laboraban en diferentes cargos, tales como montacargas, sector de almacén y ventas, producción, obreros, técnicos y mecánicos, entre otras. De esta forma se obtuvo que la mayor parte de la población estaba constituida por trabajadores entre los 20 y 44 años de edad, representando en total un 88%, que corresponde con el grupo etario económicamente activo, distribuidos así: el grupo de 25-29 años y de 30-34 años ocupando un primer lugar cada uno con 21% de los casos, seguidos por el grupo de 20-24 (18%), 35-39 (16%) y 40-44 años (12%), además 45-49 (7%), 50-54 (2%), 55-59 (1%), 60-65 (2%). (Tabla 1)

**Tabla 1.** Distribución de trabajadores de acuerdo a grupo etario de trabajadores que acuden a consulta traumatológica del servicio médico laboral. Valencia, 2006-2009. (n=128)

Grupo Etario	fa	fr
20-24	23	18%
25-29	27	21%
30-34	27	21%
35-39	21	16%
40-44	15	12%
45-49	9	7%
50-54	2	2%
55-59	1	1%
60-65	3	2%

**Fuente:** datos obtenidos de historias médicas.

Posteriormente se distribuyó a los trabajadores de acuerdo al tipo de actividad laboral realizada en relación con los factores de riesgo presentes tales como: levantamiento de cargas pesadas, posturas estáticas de trabajo y movimientos violentos (flexo-extensión). De esta forma, un 83% de la población presentaba levantamiento de pesos como un factor de riesgo asociado a Lumbalgia, 89% presentaba posturas estáticas de trabajo y 54% realizaba movimientos violentos. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Distribución en de los factores de riesgo presentes en la población de trabajadores que acuden a consulta traumatológica del servicio médico laboral. Valencia, 2006-2009. (n=128)

Factores de riesgo	fa	fr
Levantamiento de pesos	106	83%
Posturas Estáticas	114	89%
Movimientos violentos	69	54%

**Fuente:** datos obtenidos de historias médicas.

En tercer lugar, se clasificó a los trabajadores de acuerdo a los factores predisponentes individuales de Lumbalgia como edad, índice de masa corporal, sedentarismo y patología osteomuscular asociada. La patología osteomuscular se encontró presente en un 50% de los trabajadores, siendo mayor en los grupos etarios entre 20 y 44 años, grupo en el que se concentraba el 84% de los casos de patología osteomuscular asociada, y aunque es el grupo etario más numeroso en la muestra, la relevancia de la patología osteomuscular se corresponde con el hecho de ser el grupo laboral que realiza actividades de mayor riesgo. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Distribución según grupo etario y patología osteomuscular de trabajadores que acuden a consulta traumatológica de un servicio médico laboral. Valencia, 2006-2009. (n=128)

Grupo Etario	Patología osteomuscular asociada	
	Presentes	fr
20-24	9	7%
25-29	11	9%
30-34	12	9%
35-39	11	9%
40-44	11	9%
45-49	4	3%
50-54	3	2%
55-59	0	0%
60-65	3	2%
<b>total</b>	<b>64</b>	<b>50%</b>

**Fuente:** datos obtenidos de historias médicas.

La patología osteomuscular asociada (escoliosis, artrosis, radiculopatías, neuropatías periféricas, lesiones, entre otras) se encontró presente en el 50% de la población estudiada, a su vez esta variable se relacionó con el índice de masa corporal, donde se encontró que la población con sobrepeso y obesidad representaban el 72% de la muestra con patología osteomuscular presente, constituida por sobrepeso (41%), obesidad grado 1 (16%), obesidad grado 2 (14%) y obesidad grado 3 (2%) y normopeso (28%).

Posteriormente se describió el índice de masa corporal de los trabajadores que presentaran patología osteomuscular asociada, encontrando que el 58% de los mismos tenían sobrepeso ó algún grado de obesidad, distribuidos en sobrepeso (33%), obesidad grado 1 (13%) obesidad grado 2 (13%), y el 42% se encontraba normopeso.

En relación con el sedentarismo según los grupos etarios, se encontró que el sedentarismo como factor de riesgo está presente en el 66% de la población estudiada, siendo mayor en los grupos etarios entre 20 y 44 años, con 57%, distribuidos en 20-24 años (9%), 25-29 (11%), 30-34 (14%), 35-39 (12%) y 40-44 (11%), además 45-49 (5%), 50-54 (2%), 55-59 (0%) y 60-65 (2%).

Luego se relacionó la presencia o no de sedentarismo en trabajadores que tuvieran asociada patología osteomuscular, encontrando que el 64% de los mismos eran sedentarios, mientras que el 36% de los casos realizaban actividad física de manera rutinaria (tabla 4).

**Tabla 4.** Presencia de sedentarismo en trabajadores con patología osteomuscular asociada en trabajadores que acudían a la consulta traumatológica del servicio médico laboral. Valencia, 2006-2009.

Sedentarismo/ Patología	fa	fr
<b>Osteomuscular</b>		
Sedentario	41	64%
No sedentario	23	36%
<b>Total</b>	64	100%

**Fuente:** datos obtenidos de historias médicas.

En segundo lugar, se esquematizó la enfermedad según fuese aguda (menor de 6 semanas), subaguda (entre 6 y 12 semanas) y crónica (mayor de 12 semanas). De acuerdo con esto se determinó que la Lumbalgia crónica estaba presente en el 67% de los trabajadores, la Lumbalgia subaguda en 20% y la aguda en 13% de los trabajadores. Así mismo, se catalogó la evolución de la enfermedad de acuerdo al tiempo de reposo ameritado, según fuera menor a una semana, entre 1 y 4 semanas y mayor a 4 semanas. Los resultados en Lumbalgia aguda se distribuyeron así: pacientes que no ameritaron reposo (65%), reposo mayor de 4 semanas (12%), reposo de 1 a 4 semanas (18%) y reposo menor a 1 semana (6%). En la Lumbalgia subaguda un 4% amerito reposo de menos de una semana, 1-4 semanas (32%), mayor a 4 semanas (28%) y que no requirieron reposo (36%). Adicionalmente en la Lumbalgia crónica: reposos mayores a 4 semanas (56%), de 1 a 4 semanas (14%), menos de una semana (5%), no ameritó reposo para la remisión del cuadro doloroso (26%). Se destaca que en la Lumbalgia aguda se requería de menor tiempo en reposo para la remisión del cuadro, mientras que en los casos crónicos, se ameritaban reposos incluso mayores a 4 semanas.

Se realizó el cálculo de días de reposo ameritados según tipo de lumbalgia, según fuera aguda, subaguda y crónica, encontrando que en promedio se pierden 31,4 días en reposos para las lumbalgias agudas; 29,82 días en lumbalgias subagudas; y 75,41 días en lumbalgias crónicas. De esta forma se evidencia que para las lumbalgias crónicas los días de reposo ameritados son mayores que en las lumbalgias agudas y subagudas. (Tabla 5)

**Tabla 5.** Promedio de días laborales perdidos en reposos según tipo de lumbalgia de trabajadores que acudían a la consulta traumatológica del servicio médico laboral. Valencia, 2006-2009.

Lumbalgia	Días laborales perdidos
<b>Aguda</b>	31,4
<b>Subaguda</b>	29,82
<b>Crónica</b>	75,41

**Fuente:** datos obtenidos de historias médicas.

Por último, se estudió la relación según el tipo de Lumbalgia (aguda, subaguda y crónica) y el



tratamiento recibido (farmacoterapia aislada, fármaco, fisioterapia y reposo en conjunto, es decir, terapia combinada, o quirúrgico para la remisión del cuadro) describiéndose que en los cuadros de Lumbalgia aguda el 82% de la población ameritó exclusivamente de farmacoterapia para remisión del cuadro doloroso y el 18% requirió terapia combinada. En la Lumbalgia subaguda el 48% necesitó farmacoterapia exclusiva y el 52% terapia combinada. Sin embargo en los casos de Lumbalgia crónica el 66% de los pacientes necesitaron terapia combinada, 23% sólo ameritó farmacoterapia y 9% de los casos resolución quirúrgica para la remisión del cuadro de Lumbalgia.

## DISCUSIÓN

Considerando que las labores desempeñadas en almacenes involucran un grado importante de trabajo físico, la población estudiada, principalmente del sexo masculino, con edades comprendidas entre los 19 y 61 años de los cuales un 88% se ubicaban entre los 20 y 44 años de edad, concuerdan con un rango adecuado para actividades de mayor demanda física. Esto coincide con lo descrito por Gómez-Espinosa, donde se asevera que la edad de inicio más frecuente para la aparición de Lumbalgia es entre los 25-50 años, esto se relaciona con el hecho de que son grupos etarios que realizan actividades de mayor riesgo.<sup>(6)</sup>

Se estimó que los factores de riesgo se encontraban presentes en todos los trabajadores que acudían a la consulta por Lumbalgia, en la mayoría de los casos podían estar presentes de forma simultánea. La distribución en los factores de riesgo estudiados varían con los encontrados por Ryden et al., en un estudio de casos y controles realizado en hospitales, donde se describe que el levantamiento de pesos correspondía con 55% y los movimientos violentos (de flexión y rotación del tronco) estaban presentes en 16% de los casos, mientras los encontrados en la población de trabajadores de almacenes correspondían con 83% para levantamiento de pesos y 54% realizaba movimientos violentos <sup>(4)</sup>. Por otra parte las posturas estáticas de trabajo (de pie o sentado) descritas (54%) coincide con lo puntualizado por Estry-Behar et al., donde el 56% de los casos de Lumbalgia permanecen más de 6 horas de pie/día <sup>(4)</sup>. Así mismo se evidenció que algunos grupos laborales (personal de almacén y ventas y personal obrero) eran más susceptibles que otros de presentar estos factores, en vista de que realizaban actividades de mayor riesgo. <sup>(6)</sup>

La patología osteomuscular, encontrada en el 50% de los casos estudiados, es otro factor relacionado con la presencia de Lumbalgia, bien sea contribuyendo a posturas negativas y aunándose a los factores de riesgo presentes, o añadiéndose posterior al diagnóstico de Lumbalgia, en vista de que de acuerdo a diversos estudios la manipulación inadecuada de cargas puede producir fatiga y una mayor probabilidad de lesión, debido a la disminución de la eficiencia muscular del trabajador, en concordancia con lo investigado por Gómez- Conesa <sup>(7)</sup>. Adicionalmente, el 72% de los casos con patología osteomuscular estaban constituidos por trabajadores con sobrepeso o algún grado de obesidad.

Otro factor encontrado de forma relevante fue el sedentarismo, presente en el 66% de los casos estudiados, se destacaba en los grupos etarios más jóvenes, principalmente entre los 20



y 44 años, que a su vez se encuentran más predispuestos a presentar patologías osteomusculares y suelen ser seleccionados para realizar actividades laborales de mayor riesgo, lo que los hace más susceptible a padecer Lumbalgia.

Al seleccionar la muestra de trabajadores con patología osteomuscular presente se observó que la mayoría de los casos son individuos con sobrepeso o algún grado de obesidad (58%), además, de esta misma muestra un grupo importante de trabajadores son sedentarios (64%). En base a esto se plantea la posibilidad de reducir la patología osteomuscular de los trabajadores fomentando la actividad física.

En la investigación se encontró que los trabajadores eran más susceptibles a padecer Lumbalgia crónica (67%), a su vez este grupo ameritaba reposos de mayor duración, así como empleo de fármacos, fisioterapia y en algunos casos requerían tratamiento quirúrgico. En los casos de Lumbalgia subaguda (20%), no se ameritaba resolución quirúrgica, un grupo importante remitía el cuadro doloroso con farmacoterapia exclusiva (48%) y otro grupo ameritaba adicionalmente fisioterapia y reposos (52%). Por último, en el caso de la Lumbalgia aguda (13%), la gran mayoría ameritaba farmacoterapia exclusiva (82%), y otro grupo (18%) rehabilitación y reposos, evidenciando que en los casos clínicos agudos la mayoría remite con tratamiento sin requerir días de reposo (65%), y en los casos que ameritan reposo este es inferior a 4 semanas (24%). También en la medida en que la forma clínica de lumbalgia se cronifica, es mayor la necesidad de reposo (74%) y dicho reposo es más prolongado (superior a 4 semanas en el 56% de los casos). De esta forma se hace evidente que la Lumbalgia crónica implica mayor cantidad de días perdidos, y mayores gastos en fisioterapia y tratamiento farmacoterapico-quirúrgico con mayor probabilidad de efectos adversos por medicamentos, mientras la Lumbalgia aguda y subaguda implican menos días laborales perdidos y menores costos en tratamiento.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los factores de riesgos descritos en trabajadores estudiados fueron: 1) factores individuales como: edad, sobrepeso u obesidad, patologías osteomusculares asociadas y sedentarismo; 2) factores de riesgo laboral como: levantamiento de cargas pesadas, posturas estáticas (de pie o sentado por tiempo prolongado) y movimientos violentos repentinos (flexión, extensión o rotación del tronco). Se evidenció que los factores estudiados se encontraban presentes de forma simultánea en un gran número de casos.

La aparición de Lumbalgia tuvo estrecha relación con el trabajo realizado. Se evidenció un mayor número de trabajadores afectados en aquellos cargos que implicaban actividades de mayor riesgo físico laboral tales como área de almacén-ventas y personal obrero, aunado a otros factores de tipo individual y factores predisponentes como peso, talla, sedentarismo y patología osteomuscular asociada.

La patología lumbar tiene una influencia considerable en la salud pública y se ha convertido en una de las primeras causas de absentismo laboral, teniendo repercusiones socio-económicas de enorme alcance no solo para la empresa que se ve obligada a buscar soluciones inmediatas como reemplazo del personal, costos de seguridad social y atención médica de trabajadores, sino también para el trabajador afectado, que en muchas

oportunidades es el sostén de la familia y deben derivar parte del presupuesto familiar en costos del tratamiento.

Se considera conveniente la creación de programas que permitan actuar de forma oportuna para evitar el impacto negativo que genera la Lumbalgia en el trabajador y en la empresa como medio de producción y avance económico del país.

Establecer un programa de entrenamiento físico y capacitación para manipulación de cargas pesadas, no solo para aquellos trabajadores que se encuentran en rehabilitación programada, sino para la población de trabajadores en general que se encuentren en riesgo, de manera que mejore la condición física, proveer estabilidad a las articulaciones y ligamentos, aumentando la fuerza y resistencia muscular, reducir el estrés y la tensión muscular y así reducir el dolor, disminuir la depresión y la incapacidad laboral a la larga, optimizando el desempeño en el trabajo y aumentando la productividad en las jornadas de trabajo.

## REFERENCIAS

1. Gómez-Espinosa LN. Lumbalgia o dolor de espalda baja. *Dol Clin Ter* 2007; V(2): 5-10 [citado 01 mayo 2009]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=49355>
2. Guzmán A, Borjas L, Muñoz B. Determinación de factores de riesgo ocupacional generadores de lumbalgia mecánica en trabajadores cosecheros de madera. *Facultad de ciencias de la salud* 2007; V(9) 1; 15-20 [citado 01 mayo 2009]. Disponible en: <http://www.facultadsalud.unicauca.edu.co/fcs/2007/marzo/revistamarzo.html>.
3. Agames E., Barrios L., et al. Factores predisponentes a la aparición de lumbalgia ocupacional. *Revista médico científica* 1999 Mar; 14 (1): 46-8.
4. Escalona E. Factores de riesgo ocupacionales y consideraciones de género en los estudios epidemiológicos de las lumbalgias. *Salud de los trabajadores* 2000 Ene. 8(1). 51-76.
5. Instituto nacional de prevención, salud y seguridad laborales. Boletín epidemiológico de INPSASEL 2007. Patrocinado por el ministerio del poder popular para el trabajo y seguridad social. [citado 01 mayo 2009]. Disponible en: [http://www.inpsasel.gov.ve/epid\\_2007/images\\_flash/boletin\\_epid\\_2007\\_03.pdf](http://www.inpsasel.gov.ve/epid_2007/images_flash/boletin_epid_2007_03.pdf)
6. Díez M.A. Lumbalgia y ciática: prevención. *Farmacia profesional* 2003; 17 (9): 50-56.
7. Gómez-Conesa A. Factores posturales laborales de riesgo para la salud. *Fisioterapia* (Murcia) 2002; 24(1): 23-32.