

11222  
201.12

"FACTORES LABORALES Y LUMBALGIA MECANICA"

---

Dra. Rebeca Herrera Flores, Dr. Angel O. Sánchez Ortiz, Dra.  
Ma. Luz Irma Pérez Benitez  
Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital  
Regional Primero de Octubre del ISSSTE.  
Moras 605 Col. del Valle Tel: 5-34-63-49

Palabras clave: lumbalgia mecánica, postura, dolor crónico,  
estrés.

1988





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## RESUMEN DEL TRABAJO.

Dentro de la etiología de la lumbalgia, se encuentran las alteraciones mecánicas de la columna. Estas alteraciones pueden favorecerse por posturas inadecuadas en jornadas de trabajo y/o el estrés laboral. Se aplicó un cuestionario y con datos de la exploración física y radiográficos en 26 pacientes con diagnóstico de lumbalgia mecánica, divididos en dos grupos: 17 asalariados y 9 no asalariados; empleando tablas de contingencia, prueba de  $\chi^2$  y el cálculo de coeficientes de correlación, se observa que todas las variables son independientes, aunque existe relación entre la lumbalgia y permanecer sentado o con inclinación del tronco. También con debilidad combinada de músculos abdominales y erectores del tronco. El arco de columna más doloroso fue la rotación. No hubo relación entre los dos grupos en cuanto a evolución, factores económicos, ocupación, edad y sexo.

## ABSTRACT.

In the low back pain's etiology are mechanics changes of the spinal cord. These are due to inadequate postures in work's journal and/or stress. A test, physical examination and radiologic documents were performed of 26 patients with clinical diagnosis of mechanic low back pain. They were divided in 2 groups: 17 salaried and 9 non-salaried. Contingency-tables,  $\chi^2$  test, correlational coefficient calculus were per-

formed for the evaluation of the results. All variables were independent although it was observed a relation between low back pain with a seated position and inadequate posture especially trunk's inclination. A rotation is the more painful arc of movement of the spinal cord in these patients, there was also observed a mixed weakness of abdominals and erector-spinae muscles. There was no difference between the two groups in relation with the evolution, economic facts, occupation, age or sex.

## INTRODUCCION:

Si un dolor agudo con hallazgos orgánicos mínimos se torna persistente, es posible que evolucione a dolor crónico. Un ejemplo que con frecuencia encontramos en la práctica médica, es la lumbalgia.

Descartando trastornos como espondilolistesis, aracnoiditis, hernia de disco con compromiso radicular, tumores óseos primarios o metastásicos, infecciones a nivel de columna y anexos a patologías referidas a columna lumbar como la infección de vías urinarias; una buena parte de las lumbalgias o dolor bajo de espalda debe su etiología a una postura defectuosa.

La lumbalgia crónica ha alcanzado proporciones epidémicas en nuestra sociedad, se estima que un 80% de la población global sufrirá alguna vez lumbalgia, en su vida y es la enfermedad más cara entre los 30 y 60 años de edad ya que es motivo muy frecuente de incapacidades laborales (10).

Dentro de la lumbalgia mecánica, además de las alteraciones de postura y orgánicas secundarias a ello, debe tomarse en cuenta el componente psicosomático y la ganancia secundaria que proporcione una incapacidad o indemnización.

Por lo que el objetivo de este estudio es investigar si existen posturas que predispongan a una lumbalgia, así -- como encontrar si existe o no relación entre el ambiente laboral con la lumbalgia.

## MATERIAL Y METODOS:

Se aplicó un cuestionario en la consulta de primera vez y anotando los hallazgos en la exploración física y radiográfica en los pacientes con diagnóstico de lumbalgia mecánica que acudieron al servicio de medicina física y rehabilitación del hospital Primero de Octubre del ISSSTE durante los meses de Junio-Agosto de 1988.

Se encontraron un total de 35 pacientes pero se eliminaron 9 pacientes por presentar lumbalgia de origen bien determinado. De los 26 pacientes restantes, se dividieron en dos grupos: asalariado o derechohabiente y no asalariado o beneficiario. El primer grupo lo conformaron 3 hombres con edad de 33 a 58 años (prom. 45) y 14 mujeres con edad de 20 a 56 años (prom. de 37 años). El segundo grupo lo formaron 9 pacientes femeninas con edad de 26 a 62 años (prom. 43), las cuales fueron amas de casa en todos los casos.

El cuestionario que se empleó, consta de tres partes: - 1) semiología del dolor, descripción de actividades de la vida diaria que involucran a la columna lumbar, tratamiento recibido previamente, así como los servicios que habían otorgado consulta anteriormente. 2) Antecedentes personales patológicos. 3) Historia social/laboral en donde se englobó la ocupación, actividades laborales previas, grado de escolaridad, relaciones laborales, posturas laborales, situación eco-

CUADRO I.OCUPACION DE LOS ASALARIADOS.

OCUPACION.	MUJERES	HOMBRES
Policía	0	2
Intendencia	2	0
Enfermería	4	0
Secretaria	4	0
Cocinera	1	0
Capturista de Datos	1	0
Maestra	1	0
Laboratorista	1	0
Conserje	0	1

NOTA: De las trabajadoras que se encuentran en el cuadro, --- diez son también amas de casa.

nómica y situación médico-legal.

El examen físico incluyó: habitus exterior, examen neu-ro-músculo-esquelético de columna y miembros inferiores, postura estática y descripción de otras anomalías.

Por último, se reportó lo encontrado en las radiogra-fías solicitadas previamente a la consulta en el servicio de medicina física y rehabilitación.

El análisis estadístico se basó en tablas de contingen-cia, la prueba de  $\chi^2$  y en cada caso, se calculó el coeficien-te de correlación ( $p > 5\%$ ).

### RESULTADOS.

El tiempo de evolución de la lumbalgia fué de 4 a 120 meses (prom. de 40) en los beneficiarios y de 4 a 180 meses (prom. 41), para los derechohabientes. El dolor en todos los casos fué intermitente. La ocupación de la población asalariada o derechohabiente se describe en el cuadro 1. (Ver página 7) El horario laboral para asalariados fué de 4 a 10 ho-ras (prom. 8). Para los beneficiarios, en todos los casos se trató de amas de casa.

Todas las variables fueron independientes a excepción de espasmo en los músculos paravertebrales lumbares que se -



Tipo de Población.	Variables.	c
Asalariado	Actividad del paciente/arco de columna normal o limitado.	0.88
Total de casos.	Postura más adoptada al día/arco de -- columna con o sin dolor.	0.77
No asalariado.	Actividad del paciente/arco de columna normal o limitado.	0.75
Total de casos.	Arco de columna referido por el paciente/arco observado clínicamente.	0.63
Total de casos.	Potencia muscular de erectores de --- tronco/potencia muscular de los abdo-- minales.	0.58
Total de casos.	Arco de columna lumbar normal o limitado/tipo de derechohabiente.	0.55
Total de casos.	Actividad del paciente/arco de columna normal o limitado.	0.55
Asalariado.	Postura más adoptada al día/arco de -- columna con o sin dolor.	0.53
No asalariado.	Potencia de músculos erectores de --- tronco/hiperlordosis clínica.	0.51
No asalariado.	Postura más adoptada al día/arco de -- columna con o sin dolor.	0.50

presentó en todos los casos. Sin embargo, se enlistarán las variables que tuvieron un coeficiente de correlación (c) mayor de 0.5 en el Cuadro II. (Ver página 8)

Además de las tablas de contingencias anteriormente señaladas se efectuaron otras 34 pero obtuvieron coeficiente de correlación menor de 0.5.

Las actividades reportadas como más limitadas por el dolor en los pacientes asalariados son el estar sentado, flexoextensión de columna lumbar, caminar y subir escaleras (c=0.8). En los no asalariados son el dormir y estar sentados (c=0.7) y en el total de los casos, el estar sentado, la flexo-extensión de columna lumbar y dormir (c=0.5) y las posturas más adoptadas en el día relacionadas con lo anterior, son las de estar de pie con flexión del tronco o en posición sedente (c=0.7).

También en el total de los casos, se encuentra la relación entre potencia muscular de los abdominales con la de los erectores de tronco, siendo la más frecuente de 2-3 (en escala de 0 a 5) para ambos grupos.

Empleando la pregunta ¿tiene limitada la flexión de la columna lumbar? con una respuesta afirmativa comparada con lo observado clínicamente, los resultados son: para los asalariados la respuesta afirmativa fué en 11 pacientes y lo observado clínicamente fue 3; para el grupo de no asalariados la resu

puesta afirmativa fué un 11 pacientes y lo observado clínicamente fue 3; para el grupo de no asalariados la respuesta afirmativa fue en 2 casos y 3 los observados clínicamente. Los tratamientos recibidos previamente a la consulta se expresan en el Cuadro III. (ver página 11).

Dentro del arsenal de medicamentos empleados en los pacientes de este estudio, para tratamiento de su lumbalgia están los antiinflamatorios no esteroideos, ASA, antineuríticos, antidepresivos tricíclicos, ungüentos, analgésicos, relajantes musculares, polivitaminas y homeopatía. Los medicamentos más empleados fueron los antiinflamatorios no esteroideos (con mayor frecuencia el Naproxén y la Fenilbutazona) y le siguen aunque en menor grado, los antineuríticos.

Los hallazgos radiográficos se expresan en el Cuadro IV. (Ver página 13)

Los servicios del ISSSTE que brindaron consulta previamente a los pacientes por su dolor de espalda se señalan en la figura I. (Ver página 16).

La escolaridad, situación económica, las relaciones laborales y la situación médico legal de los pacientes del estudio no tuvieron relación con la evolución de la lumbalgia. Cabe mencionar que el perfil psicológico de los pacientes en este estudio no se realizó de una manera adecuada.

CUADRO III.- Tratamientos recibidos por lumbalgia previos al -  
Estudio.

TRATAMIENTO.	ASALARIADO.	NO ASALARIADO.
Reposo	12	7
Corset	6	1
Medicamentos.	15	9
Masaje	6	3
Vendaje	2	3
Acupuntura	1	0
Ejercicio	6	2
Fisiátrico	1	0
Manipulación de la columna lumbar.	2	0
Infiltración de punto doloroso.	2	0

NOTA: Estos tratamientos fueron recibidos por el paciente aun-  
que no todos con prescritos por médicos.

## DISCUSION:

A pesar de que la lumbalgia ha sido estudiada por años y que se ha tenido que establecer un marco legal para las enfermedades laborales incluyendo la lumbalgia; hoy en día, el trabajador, el médico, la ética laboral y la economía no se han puesto de acuerdo (1,7,16).

Dentro de las etiologías de la lumbalgia, está la postura inadecuada con o sin aumento de la lordosis lumbar (6,8) que forma el término de lumbalgia mecánica. La postura que se ha referido como causa de dolor lumbar es la inclinación prolongada del tronco (2), y como causa de accidentes que dejan como secuela una lumbalgia, una superficie resbaladiza como piso con movimientos giratorios bruscos del cuerpo (13). Sin embargo, no se ha demostrado diferencias entre edad, sexo, ocupación, tiempo en la ocupación, labores anteriores, sitio de los síntomas y la ausencia o no de recurrencias (5,12,15).

El espasmo muscular es la contracción involuntaria de un músculo a causa de un estímulo irritante (3), ese factor puede ser una postura inadecuada que cause fatiga o un estrés psicológico.

Otro factor que se ha estudiado es la percepción del dolor, en donde intervienen las diferencias culturales, la presencia o ausencia de ansiedad y la ganancia secundaria -

CUADRO IV - REPORTES RADIOGRAFICOS.

<u>HALLAZGOS RADIOGRAFICOS.</u>	<u>A S A L A R I A D O S .</u>																	<u>NO ASALARIADOS.</u>								
	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>
Cambios degenerativos incipientes					X						X		X					X		X						
Disminución del ángulo lumbosacro																										X
Aumento del ángulo lumbosacro		X	X	X	X				X	X		X		X						X	X	X				X
Escoliasis	X				X	X	X									X				X		X				
Fractura antigua (sin desplazamiento)											X															X
Acortamiento menor 2cm. Extr. Inf.				X																						
Lumbarización de S1								X											X	X						X
Sacralización de L5																										
Radiografía sin alteraciones óseas.	X							X								X							X			

NOTA: Al paciente 9 del grupo asalariado se le practicó TC con resultado de normal y al paciente 8 del grupo no asalariado se le practicó mielografía con resultados de normal.

(incapacidad) por el dolor (3,11,13,17).

En este estudio se encontró que los pacientes cursan - frecuentemente con debilidad combinada de los músculos de la pared abdominal y de los erectores del tronco. Aunada con el espasmo muscular, puede ser causa de fatiga fácil que nos da por consecuencia una lumbalgia. Hay una diversificación en - los hallazgos radiográficos y los clínicos por lo que debemos hacer una buena semiología.

Existe una relación entre la inclinación del tronco y posición sedente prolongados con dolor lumbar, así como los - arcos más dolorosos son las rotaciones y lateralización derecha y esto posiblemente se deba a que son los arcos que re - quieren de la intervención de varios componentes de la unidad funcional de la columna lumbar. En cuanto a la manifestación - del grado de dolor se observó que es mayor en el asalariado - que en el no asalariado. No hay diferencia en cuanto a sexo u ocupación.

Ya se mencionó anteriormente, que no se realizó un - estudio adecuado del perfil psicológico de los pacientes.

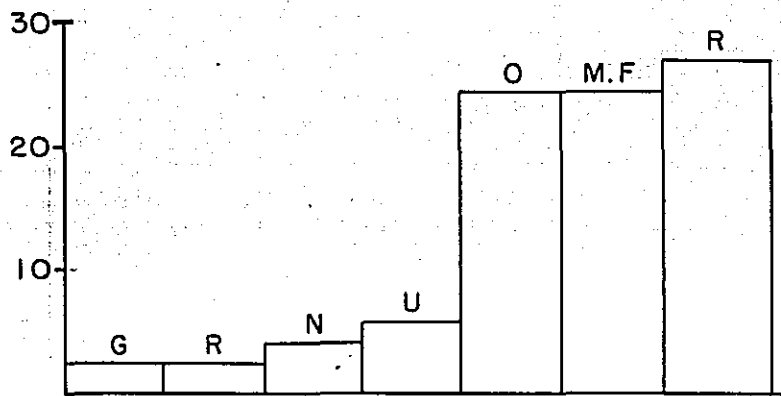
El médico familiar (o el de urgencias) es el primer - contacto con un paciente que se presenta con lumbalgia aguda - o crónica con agudización, pero frecuentemente es el primero - en manejo inadecuado de la patología por emplear términos -

como "hernia de disco", "ruptura muscular y/o ligamentosa", - "lesión de la columna", etc., o al emplear medios sofisticados auxiliares de diagnóstico como TC, EMG que hacen pensar al paciente en una patología severa que necesita de manejo especializado que institucionalmente llega a ser exigido por los sindicatos. Por lo que es necesario un diagnóstico y tratamiento tanto medicamentoso como higiénico adecuado del paciente con dolor lumbar sin alteraciones neurológicas y sin etiología específica para retorno gradual pero rápido a sus labores. (4).

En este estudio observamos, la diversificación de servicios y tratamientos que se han empleado para un paciente con lumbalgia mecánica.

Se está estudiando la posibilidad de reducir la probabilidad de un episodio inicial o la recurrencia por medio de la combinación de trabajo específico de acuerdo a las posibilidades físicas y educación/entrenamiento (9,14,18). Estableciendo parámetros para valorar la aptitud física previamente a una colocación laboral para prevenir una futura lumbalgia. - 0 con programas enfocados a: 1) incrementar el conocimiento y uso de la mecánica corporal correcta en las actividades de la vida diaria, 2) para aumentar el conocimiento de las causas y tratamiento adecuado de las patologías de la espalda, 3) - proporcionar un conocimiento del grado de estrés psicológico y su relación con lumbalgia, así como su manejo.

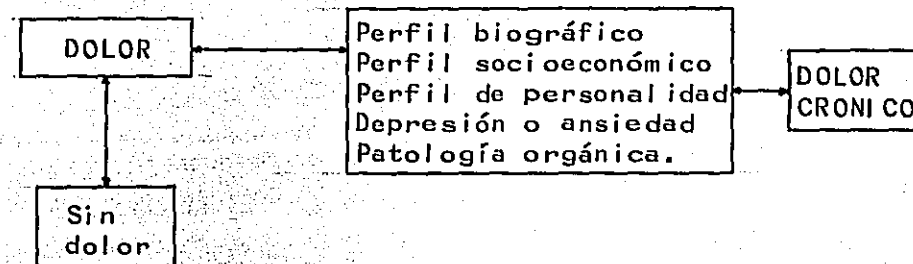




G - Gineco  
R - Rehabilitación  
N - Neurocirugía  
U - Urgencias  
O - Ortopedia  
M.F. - Medicina Familiar  
R - Radiodiagnostico

Fig. 1. Servicios del ISSSTE que brindaron consulta por lumbalgia, previo al estudio.

Podemos decir que en la lumbalgia aún es válida la premisas de que:



En donde queda comprendido un mal acondicionamiento y la acción biomecánica defectuosa (3,10).

En nuestro país aún nos falta conocer muchos aspectos tanto referidos a la antropometría con posturas correctas e incorrectas de nuestra población, como perfil psicológico, nivel cultural, educacional, percepción del dolor, grado de ansiedad o depresión, factores laborales y marco legal adecuado, grado de conocimiento del dolor de espalda por la población, etc., en relación a la lumbalgia para así poder establecer un programa adecuado para prevenir, tratar y rehabilitación al dolor bajo de espalda.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- 1.- Abenhaim L; Suissa S: Importance and economic burden of occupational back pain: a study of 2 500 cases representative of Quebec. J Occup Med 1987 aug: 29 (8): 670-4.

- 2.- Anderson JA; Otun EC; Sweetman BJ: Occupational hazards - and low back pain. Rev Environ Health. 1987 Jan-Jun; 8(1-2) 121-60.
- 3.- Cailliet R: Síndromes dolorosos: Dorso. Segunda Ed. México, D.F. Ed. El Manual Moderno, S.A. de C.V. 1983:38.
- 4.- Deyo RA: The role of the primary care physician in reducing work absenteeism and cost due to back pain. State Art - Rev Occup Med 1983 Jan-Mar; 3 (1): 17-30.
- 5.- Dieck GS; et al: An epidemiologic study of the relationship between postural asymmetry in the teen years and subsequent back and neck pain. Spine 1985; 10 (10): 872-7.
- 6.- During J; et al: Toward standards for posture: postural characteristic of the lowerback system in normal and pathologic conditions. Spine 1985; 10 (1): 83-7.
- 7.- Hadler NM: Regional musculoskeletal diseases of the low-back: cumulative trauma versus single incident. Clin Orthop 1987 aug; (221): 33-41.
- 8.- Hansson T; et al: The lumbar lordosis in acute and chronic low back pain. Spine 1985; 10 (2): 148-9.
- 9.- Himmelstein JS; Andersson GB: Low back pain: risk evaluation and preplacement screening. State Art Rev. Occup Med 1988 apr-jun; 3(2): 255-69.

10. La Freniere JG: El paciente con lumbalgia: pautas de fisio terapia. España. Ed. Toray-Masson, S.A. 1981: 1.
11. Lawis GF; et al: Ethinc and sex differences in responde to clinical and induced pain in chronic spinal pain patients. Spine 1984; 9(7): 751-2.
12. Llody MH; Gauld S; Scoutar CA: Epidemiologic study of back pain in miners and office workers. Spine 1986 mar; 11 (2): 136-40.
13. Manning MD; et al: Body movements and events contributing to accidental and nonaccidental back injuries. Spine 1984; 9 (7): 734-9.
14. Morrison G; et al: Back pain: treatment and prevention in a community hospital. Arch Phys Med Rehabil 1988 aug; 69: 605-8.
15. Rossingnol M; Suissa S; Abenheim L: Working disability due to occupational back pain: three-year follow-up of 2 300 compensated. J Occup Med 1988 jun; 30 (6): 502-5.
16. Sander RA; Meyers JE: The relationship of disability to - compensation status in railroad workers. Spine 1986 mar; 11 (2): 141-3.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

17. Sedlak K: Low back pain: Perception and tolerance. Spine 1985; 10 (5): 440-3.
18. Snook SH: Approaches to the control of back pain in industry: job desing, job placement and education/training. State Art Rev Occup Med 1988 jan mar, 3(1): 45-59.
19. Walsh NE; Dumitru D: The influence of compensation on recovery from low back pain. State Art Rev. Occup Med. 1988, jan-mar; 3(1): 109-21.