

PREVALENCIA DE LUMBALGIA Y FACTORES DE RIESGO EN ENFERMEROS Y AUXILIARES DE LA CIUDAD DE MANIZALES

*Iván Leonardo Duque Vera**
*Diana Marcela Zuluaga González***
*Ana Cristina Pinilla Burgos****

Recibido en enero 17 de 2011, aceptado en marzo 31 de 2011

Resumen

Objetivo: establecer la prevalencia, la intensidad y los factores de riesgo de dolor lumbar en quienes tienen como ocupación la práctica de la enfermería. Este grupo poblacional tiene exigencias importantes para el aparato locomotor en virtud de los requerimientos de su trabajo. Los desórdenes músculo-esqueléticos han sido reportados como una de las causas más importantes de lesión laboral en esta ocupación. **Materiales y métodos:** enfermeros profesionales y auxiliares trabajadores de dos hospitales de la ciudad de Manizales, Colombia, quienes diligenciaron una encuesta y fueron sometidos a valoración antropométrica y funcional. **Resultados:** en 233 sujetos con una edad promedio de $34 \pm 10,1$ años se encontró una prevalencia de lumbalgia del 67,8% con valores de 75% y 66,8% para hombres y mujeres, respectivamente. Hombres y mujeres movilizaron pacientes $11,1 \pm 10,8$ y $5,5 \pm 3,9$ veces por día, respectivamente. **Conclusión:** los resultados del estudio demuestran que el dolor lumbar es una afección frecuente en la población de enfermeros profesionales y auxiliares de la ciudad de Manizales, sin que exista diferencia en la prevalencia en cuanto a sexo. A pesar de que los hombres realizan un mayor número de movilizaciones de pacientes por turno, no revelan una mayor prevalencia de este problema doloroso.

Palabras clave

Dolor lumbar, factor de riesgo, capacidad aerobia.

* Médico. Doctorado en Fisiología y Biomecánica de Rendimiento Físico. Docente Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. Correo electrónico: duqueivan@ucaldas.edu.co

** Educadora Física. Docente Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. Correo electrónico: d.zuluaga@ucaldas.edu.co

*** Educadora Física. Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. Correo electrónico: crispoksebas@hotmail.com

PREVALENCE OF LOW BACK PAIN (LBP) AND RISK FACTORS IN PROFESSIONAL AND AUXILIAR NURSES IN MANIZALES

Abstract

Objective: to establish the prevalence, intensity and the risk factors of low back pain in those having nursing as a profession or occupation. This population has important demands for the locomotion system because of the requirements of their job. The muscular-skeletal disorders have been reported as one of the most important causes of working lesions in this profession or occupation. **Materials and methods:** professional and auxiliary nurses working in two hospitals in Manizales, Colombia who filled out a survey and were asked to undergo anthropometric and functional assessment. **Results:** In 233 individuals with an average age of 34 ± 10.1 , a 67.8% prevalence of low back pain (LBP) was found with values of 75% and 66.8% for men and women respectively. Men and women mobilized patients 11.1 ± 10.8 and 5.5 ± 3.9 times per day respectively. **Conclusion:** the results of the study demonstrate that low back pain is a frequent disease in the professional and auxiliary nurses in the city of Manizales without any difference in the prevalence regarding gender. In spite of the fact that men perform a higher number of patients' mobilizations per shift, they do not show a greater prevalence of this painful problem.

Key words

Low back pain, risk factor, physical fitness.

PREVALENCIA DE LUMBALGIA E FATORES DE RISCO EM ENFERMEIROS E AUXILIARES DA CIDADE DE MANIZALES

Resumo

Objetivo: estabelecer a prevalência, a intensidade e os fatores de risco da dor lombar em quem tem como ocupação a prática da enfermagem. Este grupo populacional tem exigências importantes para o aparato locomotor em virtude dos requerimentos de seu trabalho. Os distúrbios musculoesqueléticos têm sido como uma das causas mais importantes de lesão laboral nesta ocupação. **Materiais e métodos:** enfermeiros profissionais e auxiliares trabalhadores de dois hospitais da cidade de Manizales, Colômbia, quem diligenciaram uma enquete e foram submetidos à valoração antropométrica e funcional. **Resultados:** Em 223 sujeitos com uma idade média de $34 \pm 10,1$ anos se encontrou uma prevalência de lombalgia de 67,8% com valores de 75% e 66,8% para homens e mulheres, respectivamente. Homens e mulheres pacientes $11,1 \pm 10,8$ y $5,5 \pm 3,9$ vezes por dia, respectivamente. **Conclusões:** Os resultados do estudo demonstram que a dor lombar é uma afeição frequente na população de enfermeiros profissionais e auxiliares da cidade de Manizales, sem que exista diferença na prevalência em quanto a sexo. Apesar que os homens realizem um maior número de mobilizações de pacientes por turno, não revelam uma maior prevalência deste problema doloroso.

Palavras Chave

Dor lombar, fator de risco, capacidade aeróbia.

INTRODUCCIÓN

El dolor de espalda representa un problema grave de salud, constituye un problema casi universal y es la segunda causa de consulta en medicina general, después de las enfermedades respiratorias (1). En las sociedades occidentales, la incidencia de lumbalgia varía entre el 60 y el 90% (2) y los datos advierten que entre el 55 y el 80% de las personas se verán incapacitadas al menos una vez en la vida debido al dolor lumbar (3).

Puesto que las causas de dolor lumbar son múltiples, varios estudios han tratado de determinar el peso causal de diferentes factores en la producción del dolor. Entre las etiologías posibles se han citado factores físicos como el levantamiento de pesos, las cargas físicas elevadas, la vibración y el estrés postural (4,5,6). Este último ha sido considerado como el más comúnmente implicado, puesto que incluye movimientos como inclinarse y girar, lo cuales pueden conducir a degeneración discal, dolor lumbar y ciática. Con base en la argumentación anterior no resulta extraño que la incidencia de dolor lumbar en los trabajadores que levantan pesos sea ocho veces mayor, comparada con los que tienen trabajo sedentario (7).

El desempeño laboral en enfermería tiene exigencias importantes para el aparato locomotor en virtud de los requerimientos del trabajo. Los desórdenes músculo-esqueléticos han sido reportados como una de las causas más importantes de lesión ocupacional en dicha profesión (8,9,10). Este panorama hace del dolor lumbar en el personal de enfermería un área de mucho interés para los investigadores.

Entre la mayoría de las ocupaciones, la enfermería es el área laboral que reporta mayor frecuencia y gravedad de dolor lumbar (11), y en los enfermeros este problema ha sido reportado como el desorden músculo-esquelético más frecuente (12,13). Su prevalencia solo es comparable con aquella reportada en trabajadores de la

industria manufacturera (14). Diferentes cifras de prevalencia de dolor lumbar en personal de enfermería han sido reportadas dependiendo de la comunidad en que se realiza la medición y van desde el 40% en la población de enfermeros en general (15,16) hasta el 81,3% en enfermeros de unidades de cuidados intensivos (16).

El problema resulta aún más preocupante si se tiene en cuenta el tiempo de incapacidad laboral y el incremento de los costos derivados del dolor de espalda. Algunos autores consideran que en la población general por lo menos el 28% solicitará incapacidad laboral, siendo esta la responsable del 85% del costo en términos de días de trabajo perdido, de indemnización y de tratamiento (17,18,19). Smedley (11) reportó una ausencia laboral promedio de cuatro semanas en el 11% de los enfermeros debido al dolor lumbar.

La enfermería como ocupación tiene una exigencia mecánica del aparato locomotor en la que el uso de una correcta mecánica corporal y un buen nivel de capacidad física son aspectos importantes para prevenir lesiones. Agacharse, girar el tronco, movilizar cargas pesadas y una alta frecuencia de movilización son tareas realizadas durante la transferencia de pacientes incapaces de realizar sus actividades diarias. Estas tareas han sido asociadas a lesiones de espalda en enfermeros (14,20,21,22,23). Otros factores que han sido asociados al dolor lumbar en enfermeros son peso corporal, talla, hábitos, posición sentada, carga movilizadora, posiciones laborales (14) y uso de tacón (24).

La prevalencia de desórdenes músculo-esqueléticos, en especial de dolor de espalda en enfermeros, ha sido estudiada preferencialmente en los países desarrollados (13,14,25,26,27,28,29,30), de suerte que en Colombia el problema no se ha estudiado lo suficiente.

Los resultados de este estudio serán útiles en el conocimiento del estado actual del problema del

dolor lumbar en trabajadores de la enfermería de la región y de Colombia y en el planteamiento de intervenciones preventivas, terapéuticas y de rehabilitación.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación comprendió un tipo de estudio transversal del dolor lumbar en el que se invitó a participar a todos los enfermeros profesionales y auxiliares de los hospitales de la ciudad de Manizales, Colombia. Los datos fueron obtenidos a través del diligenciamiento de un cuestionario autoadministrado y de la realización de valoraciones antropométricas y funcionales de la capacidad física. El protocolo de investigación fue evaluado y aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad de Caldas. Los criterios de inclusión fueron: 1) Enfermeros profesionales y auxiliares con título académico que se encontraran activos al menos un año antes de la encuesta. 2) Ausencia de enfermedad reumática o tumoral dolorosa del aparato locomotor. 3) Ausencia de alteraciones congénitas del aparato locomotor o secuelas traumáticas del raquis o de las extremidades. 4) Ausencia de contraindicaciones cardiovasculares para la realización de un esfuerzo físico intenso. 5) Aceptación voluntaria para participar en la investigación, de suerte que no se ofreció ninguna recompensa al encuestado por participar en el estudio.

La primera parte de la encuesta recopiló datos demográficos generales como edad, sexo, estado civil, número de hijos menores de cinco años e información descriptiva de su puesto e institución de trabajo antiguo y actual. En cuanto al riesgo laboral, el formulario interrogó sobre el número de pacientes a cargo y el tipo y la frecuencia de movilización. A continuación, el encuestado suministró información relacionada con la sintomatología dolorosa lumbar antigua o reciente en caso de que existiera.

Los parámetros evaluados del dolor fueron localización, tiempo de evolución e intensidad. La intensidad fue medida usando una escala análoga visual de 100 mm de largo en la que 0 mm = no dolor y 100 mm = el dolor más intenso tolerable. Los estudios realizados (31) han demostrado la sensibilidad y especificidad de la prueba.

Los tratamientos realizados y la incapacidad laboral fueron consignados en el formulario correspondiente. Finalmente, el sujeto fue sometido a una serie de pruebas que permitieron evaluar las características antropométricas y la capacidad funcional. El peso fue medido con una báscula médica (Detecto, Webb City Mo) con una precisión de 0,1 kg. El índice de masa corporal (IMC) (kg/m^2) se obtuvo como el producto del peso corporal del individuo sobre la talla elevada al cuadrado. El IMC hace una manipulación estadístico-matemática de dos variables de distinta dimensión, peso (volumen) y talla (altura). Este análisis parte del supuesto de que “todo el peso que exceda los valores determinados por los valores de las tablas peso-talla corresponderá a masa grasa”.

En consecuencia, los evaluados fueron sometidos a la calibración de los pliegues grasos para estimar el contenido de grasa corporal expresado en porcentaje, pues si bien el IMC se relaciona con la adiposidad corporal, este no es un parámetro útil en este caso. De otra manera podría estarse calificando de obesos a sujetos que en realidad tienen un aumento de masa muscular, y no de adiposidad. Para la determinación del porcentaje de grasa corporal se utilizó la ecuación de Faulkner (32), así: $\% \text{ grasa corporal} = \sum 4 \text{ pliegues grasos (tr, se, si y ab)} \times 0,153 + 5,783$, donde: tr=tríceps, se=subescapular, si=suprailíaco y ab=abdominal.

La condición de sobrepeso se consideró cuando el valor obtenido osciló entre 16 y 18% para hombres y entre 19 y 22% para mujeres. Los valores de obesidad se consideraron cuando los contenidos de grasa superaron 18 y 22% en hombres y mujeres, respectivamente.

Análisis estadístico. Los datos descriptivos se expresan en porcentaje y promedio \pm desviación estándar. La comparación entre promedios fue realizada mediante un test *t*. Cuando la prueba de comparación de varianzas lo indicó, se utilizó la prueba de Mann Whitney. La comparación de porcentajes se realizó mediante un test *t* de proporciones. Un análisis mediante regresión lineal permitió establecer la evolución del VO₂max con la edad. Las diferencias fueron consideradas significativas cuando $p < 0,05$.

RESULTADOS

Del total del personal profesional y auxiliar de enfermería de los Hospitales Santa Sofía y de Caldas, el 80% (126) y el 76% (107), respectivamente, aceptaron participar en el estudio. Se evaluó un total de 233 sujetos: 205 mujeres (88%) y 28 hombres (12%) con una edad promedio de $34 \pm 10,1$ años. El estado civil de un poco más de la mitad de los evaluados (55,2%) fue soltero, el 40,1% estaba casado y solamente el 4,7% estaba viudo. El 19% de los encuestados afirmó tener un hijo menor de cinco años mientras el 0,4% dijo tener dos hijos. Los datos demográficos y antropométrico-funcionales de la población evaluada, al igual que la comparación por sexo y por título profesional, son presentados en la Tabla 1.

Tabla 1. Información demográfica y antropométrico-funcional de la población evaluada. Comparación por sexo y formación académica. Valores presentados en media-desviación estándar.

VARIABLE	Sexo		Valor <i>p</i>	Formación académica		
	Hombres (n=28)	Mujeres (n=205)		Enfermero (n=33)	Auxiliar (n=199)	Valor <i>p</i>
Edad, años ($\bar{x} \pm DS$)	29,9 \pm 7,1	34,7 \pm 10,3	0,020	31,9 \pm 8,8	34,5 \pm 10,3	0,172
Peso, kg ($\bar{x} \pm DS$)	70,5 \pm 8,8	59,9 \pm 10,7	0,000	63,3 \pm 14,3	60,8 \pm 10,4	0,218
Talla, cm ($\bar{x} \pm DS$)	171,4 \pm 4,2	157,6 \pm 6,2	0,000	161,7 \pm 1,2	158,3 \pm 10,7	0,025
Índice Masa Corporal ($\bar{x} \pm DS$)	24 \pm 2,8	24 \pm 3,8	0,920	24 \pm 4,1	24 \pm 3,6	0,992
No. hijos < 5 años ($\bar{x} \pm DS$)	0,3 \pm 0,4	0,2 \pm 0,4	0,790	0,2 \pm 0,4	0,2 \pm 0,4	0,783
Antigüedad laboral, años ($\bar{x} \pm DS$)	5,8 \pm 5,8	9,3 \pm 9,6	0,001	7,4 \pm 6,9	9,1 \pm 9,7	0,326
No. pacientes a cargo ($\bar{x} \pm DS$)	8,5 \pm 7,0	8,8 \pm 9,6	0,630	14,5 \pm 7,6	7,9 \pm 9,2	0,000
Frecuencia movilización, veces/turno ($\bar{x} \pm DS$)	16,9 \pm 12,9	7,4 \pm 7,4	0,000	7,0 \pm 12,3	8,8 \pm 8,1	0,295
Prevalencia dolor lumbar último año (%)	75,0	66,8	0,352	63,6	68,5	0,685

La mayoría de los encuestados (199 sujetos) eran auxiliares de enfermería y representaban el 85,4% de la población, mientras que solamente el 14,6% (33 sujetos) eran enfermeros profesionales. La proporción entre enfermeros profesionales y auxiliares (86 y 14%, respectivamente) fue igual entre hombres y mujeres. La distribución de la población de acuerdo con el servicio en que laboraba fue la siguiente: hospitalización: 56,7%, cuidado intensivo: 21,5%, servicio de paciente ambulatorio: 9,4%, quirófanos: 6,4% y urgencias: 5,6%. En promedio, el tiempo de antigüedad laboral en el área de la enfermería fue de 8,9±9,3 años con valores mínimo y máximo, respectivamente, de 1 y 36 años. La mayoría de los encuestados (96,1%) tenía una vinculación laboral de 40 horas/semana

y solamente una minoría (3,9%) tenía un contrato de 20 horas/semana. Un poco más de la mitad de los sujetos (55,4%) laboraba en un turno único, mientras que el restante 44,6% tenía turnos que variaban entre diurno, nocturno, permanente o rotatorio.

Cada uno de los hospitales evaluados aportó prácticamente la mitad de los sujetos. El 54% estaba vinculado al Hospital Santa Sofía y el 46% al Hospital de Caldas. La prueba de MannWhitney demostró un promedio de edad significativamente mayor en los sujetos del Hospital de Caldas. La comparación de los datos demográficos de las dos instituciones es presentada en la Tabla 2.

Tabla 2. Características demográficas y laborales de las poblaciones de los hospitales evaluados.

VARIABLE	H. Santa Sofía (n=126)	H de Caldas (n=107)	Valor <i>p</i>
Edad, años ($\bar{x} \pm DS$)	33,1±10,8	35,3±9,1	0,030
Antigüedad laboral, años ($\bar{x} \pm DS$)	9,4±10,4	8,2±7,9	0,362
Tiempo de dolor lumbar, años ($\bar{x} \pm DS$)	2,4±5,4	1,1±2,0	0,056
Número de pacientes a cargo ($\bar{x} \pm DS$)	7,9±10,8	9,9±7,0	0,101
Frecuencia de movilizaciones, veces/turno ($\bar{x} \pm DS$)	11,1±10,8	5,5±3,9	0,000
Prevalencia dolor lumbar último año (%)	75,4	58,9	0,006
Proporción de enfermeros/auxiliares (%)	11,1/88,9	17,8/82,2
Proporción vinculación tiempo 40/20 horas por semana (%)	96,8/3,2	95,3/4,7

Del total de evaluados, 158 (67,8%) afirmaron haber padecido dolor de espalda durante el último año. En la distribución por sexo, el 75% de los hombres y el 66,8% de las mujeres respondieron de manera afirmativa a esta misma pregunta sin que existiera diferencia significativa. En la comparación entre enfermeros y auxiliares de enfermería las proporciones de los que respondieron afirmativamente a esta pregunta fueron 63,6

y 68,5% respectivamente, sin que existiera diferencia significativa.

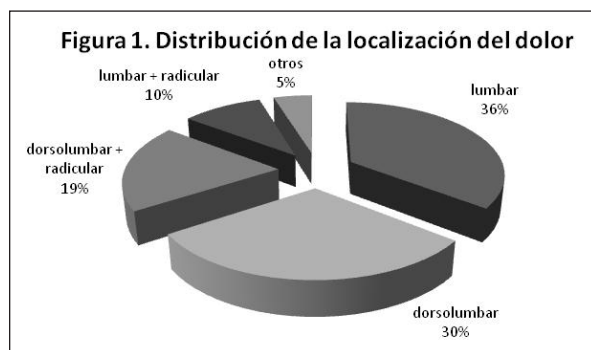
En el momento de diligenciar la encuesta casi la mitad de los encuestados, es decir 110 personas equivalentes al 48%, reportó estar padeciendo dolor lumbar. El 51,9% fueron hombres y el restante 47,5% fueron mujeres. En la comparación entre enfermeros y auxiliares las proporciones de los que

respondieron afirmativamente a esta pregunta fueron 42,4 y 48%, respectivamente, sin que existiera diferencia significativa. La comparación entre instituciones tampoco mostró que los sujetos del Hospital Santa Sofía tuvieran una prevalencia de dolor lumbar significativamente superior a la de los sujetos del Hospital de Caldas durante el último año (Tabla 2).

La intensidad del dolor medida mediante escala análoga visual fue en promedio de $39,8 \pm 20,3$ mm, siendo más percibida en mujeres ($40,7 \pm 19,9$ mm) que en hombres ($32,9 \pm 22,8$ mm); sin embargo, no se demostró una diferencia significativa ($p > 0,05$). La comparación de la intensidad del dolor entre enfermeros y auxiliares de enfermería tampoco demostró diferencias significativas. Los valores promedio de intensidad del dolor en cada uno de los grupos fueron 32,9 y 40,7 mm, respectivamente.

La duración promedio del dolor fue de $1,8 \pm 4,1$ años con valores de $0,90 \pm 2,9$ y $1,9 \pm 4,4$ años para hombres y mujeres, respectivamente, sin que existiera una diferencia significativa.

La distribución de la localización del dolor es presentada en la Figura 1.



En ambos sexos la localización más frecuente fue la lumbar (42,3 y 36,4% para hombres y mujeres, respectivamente), seguida en su orden por las localizaciones dorsolumbar, dorsolumbar-radicular y lumbar-radicular.

Para aliviar el dolor, el 48,7% de los pacientes había utilizado medicamentos, siendo los antiinflamatorios no esteroideos los más utilizados (60,2%), seguidos por el acetaminofén (25,8%), los relajantes musculares (9,7%) y otros como la dipirona o tramadol (4,3%). El dolor lumbar había obligado a expedir al menos una incapacidad laboral a 41 individuos (17,6%), de los cuales el 92,6% era mujeres. El 45,9% de ellos había requerido de dos o más incapacidades. Solamente tres sujetos (1,3%) habían sido operados de la columna debido al dolor lumbar.

En cuanto a la descripción del riesgo laboral, el número promedio de pacientes a cargo asignados a cada evaluado fue de $8,7 \pm 9,2$. Aunque no fue posible encontrar diferencia significativa en cuanto al número de pacientes asignados en función del sexo, esta sí lo fue cuando se realizó una comparación entre enfermeros y auxiliares de enfermería (14,5 vs. 7,8, respectivamente) ($p < 0,05$).

El promedio general de movilizaciones de pacientes para el total de encuestados fue de $8,5 \pm 8,8$ por día. Los hombres hicieron en promedio más movilizaciones de pacientes durante el turno que las mujeres con valores de $16,9 \pm 12,9\%$ y $7,3 \pm 7,3\%$ respectivamente, lo cual demuestra una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$). En la comparación entre enfermeros y auxiliares de enfermería no se demostró una diferencia significativa en cuanto al número de movilizaciones de pacientes por día. Los valores respectivos fueron $7,0 \pm 12,4$ y $8,8 \pm 8,1$ ($p > 0,05$). Tampoco se halló una diferencia significativa entre el número de movilizaciones de los sujetos que refieren dolor en el último año y aquellos que no. En el análisis por institución, los sujetos del Hospital Santa Sofía realizaron un número de movilizaciones

de pacientes por día significativamente superior al de los del Hospital de Caldas ($p=0,000$). La movilización más frecuentemente realizada por el personal de enfermería fue la ayuda del paciente en la realización de las actividades básicas cotidianas (47,8%), seguida en su orden por transporte del paciente entre la silla y la camilla (30,1%), marcha (14,6%), cama (3,5%) y baño (0,9%).

La prevalencia de lumbalgia analizada mostró ser significativamente más alta en la población estudiada en el Hospital Santa Sofía ($p=0,006$). En el mismo sentido, la prevalencia en los sujetos que tuvieron sobrepeso u obesidad fue del 34,5%, mientras que en aquellos con peso adecuado fue del 31,9%, sin que se observara una diferencia significativa. Un análisis de regresión lineal no demostró correlación entre el contenido de grasa corporal y la intensidad del dolor.

Las características antropométricas de los evaluados son presentadas en la Tabla 1. El contenido de grasa corporal fue en promedio de $18,1\pm 3,6\%$ del peso corporal con valores para hombres y mujeres, respectivamente, de $17,1\pm 3,1\%$ y $18,2\pm 3,5\%$, sin que existiera diferencia significativa. Entre los hombres, el 55,6% se encontró en sobrepeso, el 22,2% en obesidad y solamente el 22,2% estuvo dentro del rango de la normalidad. En mujeres, por su parte, el 43,3% se encontró en sobrepeso, el 7,8% en obesidad y el restante 48,6% con el contenido de grasa adecuado. La comparación de contenido de grasa corporal entre los sujetos que refirieron y no refirieron dolor lumbar el año anterior, no demostró diferencia significativa ($p>0,05$).

DISCUSIÓN

En una población de enfermeros profesionales y auxiliares de enfermería en la que los hombres fueron más jóvenes y con menos práctica profesional que las mujeres, se aplicó una encuesta y se realizaron valoraciones antropométricas y funcionales de los dos hospitales de Manizales.

Las dos poblaciones fueron demográficamente equivalentes. La prevalencia general de dolor lumbar fue del 68,7%, valor que se encuentra dentro del rango de valores mínimo y máximo reportados en la literatura (15,16).

De acuerdo con el sexo, el tipo de formación académica y la institución evaluada, los valores de prevalencia se distribuyeron de manera proporcional en cada categoría. Los valores de prevalencia de dolor lumbar publicados, más cercanos a los reportados en el presente trabajo, son los de Smith et al. (28) y Martinelli et al. (33), quienes reportaron el año anterior cifras de dolor lumbar del 71,3% en enfermeros japoneses y del 64% en enfermeros italianos, respectivamente. Valores aún superiores han sido reportados por Corona et al. (34), quien también encontró una prevalencia del 86% en enfermeros italianos. Estos valores son muy superiores comparados con los encontrados en la población laboralmente activa, pero no sometida a trabajo manual, en el que Ricci et al. (35) encontró una prevalencia del 2,3%. Sin embargo, comparativamente con poblaciones de enfermeros, los datos del presente estudio siguen siendo superiores a aquellos reportados en un período de 12 meses en Europa (Francia, 41,1% (27); Inglaterra, 45% (36); y Suecia, 64% (37)) y Asia (Hong Kong, 40,6% (30); Japan, 59% (9)). Lo anterior pone en evidencia el hecho de que la población de enfermeros y auxiliares de enfermería de los hospitales de la ciudad de Manizales está particularmente afectada por este problema.

En la población estudiada, las categorías hombres y mujeres, enfermeros y auxiliares de enfermería y funcionarios del Hospital de Caldas y del Hospital Santa Sofía se comportaron de manera similar en cuanto a la prevalencia del dolor de espalda. La intensidad del dolor fue considerable ($39,8/100$ mm) en el conjunto de sujetos que reportó la enfermedad, y aunque no se encontraron diferencias en cuanto a sexo o título profesional, la cifra estuvo por debajo pero cercana a la reportada en la población lumbálgica general ($51,7/100$ mm).

(38). Con esta intensidad de dolor se espera que cerca de la mitad de los pacientes se vea obligada al uso de medicamentos analgésicos, particularmente los antiinflamatorios no esteroideos.

A pesar de la alta prevalencia de dolor lumbar en la población estudiada, llama la atención el hecho de que hayan sido incapacitados muchos menos individuos que los reportados en la literatura por Douglas (3) (17,6% vs. 55-80%, respectivamente).

En cuanto a la localización de dolor, resulta interesante que el 29% de los pacientes que reportaron dolor afirmaran tener sintomatología radicular, pues constituye una proporción considerable en la que la sintomatología es sugestiva de cambios degenerativos del disco intervertebral con abombamiento o herniación del núcleo pulposo.

El número de pacientes a cargo reportado por los encuestados fue significativamente superior en los enfermeros. Esto parece obedecer al hecho de que administrativamente la responsabilidad del total de los pacientes de un servicio de hospitalización recae sobre el enfermero profesional mientras que el personal auxiliar se ocupa de la asistencia operativa puntual de cada paciente. Sin embargo, llama la atención que al momento de analizar el número de movilizaciones de pacientes por turno, el estudio no haya puesto en evidencia diferencias significativas entre enfermeros y auxiliares de enfermería, dado que estos últimos son los que realizaron más movilizaciones por turno. Por el contrario, el estudio puso en evidencia que el personal del Hospital Santa Sofía, que reportó una frecuencia de movilización de pacientes significativamente superior, tuvo también una prevalencia significativamente superior de dolor lumbar.

Este hallazgo confirma lo reportado previamente por Garg (20) y Marras (22), quienes sugieren que el número de movilizaciones constituye un factor de riesgo de lumbalgia. En el mismo sentido, aunque

los hombres realizaron significativamente más movilizaciones que las mujeres, probablemente debido a tener una mayor competencia física y factores culturales que los llevan a ocuparse más que ellas de la movilización de cargas físicas pesadas, no fue posible demostrar una mayor prevalencia de lumbalgia en ellos. El factor que hay que analizar en este caso sería entonces el nivel de capacidad física. De todas maneras, en el presente estudio los hallazgos al respecto no se correlacionan con aquellos reportados por varios autores que han demostrado la asociación entre la carga física de las movilizaciones y el dolor lumbar (34,39,40).

CONCLUSIONES

A manera de conclusiones generales, los resultados del presente estudio demuestran que el dolor lumbar es una afección frecuente en la población de enfermeros y auxiliares de enfermería de la ciudad de Manizales. A pesar de que los enfermeros profesionales tienen más pacientes a cargo, no revelan una prevalencia mayor de dolor lumbar. Por el contrario, el hospital en el que se reportó mayor número de movilizaciones de pacientes se encontró una prevalencia más alta de lumbalgia, lo cual sugiere una relación directa. A pesar de que los hombres realizan un mayor número de movilizaciones de pacientes por turno, ellos no revelan una mayor prevalencia de este problema doloroso.

A modo de conclusiones en lo laboral, el presente estudio demostró que a pesar de la alta prevalencia de dolor lumbar en la población de enfermeros profesionales y auxiliares, se expidieron menos incapacidades laborales que el promedio reportado en la literatura. La complejidad del problema y la cantidad de variables intervinientes que han sido reportadas con datos contradictorios en la literatura sugieren que centrar la atención solamente en algunas de ellas podría resultar insuficiente para enfrentar el problema.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las directivas de los hospitales de Caldas y Santa Sofía de la ciudad de Manizales

por facilitar las condiciones para la realización del estudio, y sobre todo a los enfermeros y auxiliares de enfermería que aceptaron participar en el estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Smeltzer S, Bare B. Brunner and Suddarth's Textbook of Medical and Surgical Nursing. Philadelphia (PA): Lippincott; 1996.
2. Biering-Sorensen F. Physical measurements as risk indicators for low-back trouble over a one-year period. *Spine* 1984;9(2):106-19.
3. Douglas S. Sciatic pain and piriformis syndrome. *Nurse Pract* 1997;22(5):166-8.
4. Ekberg K, Karlsson M, Axelson O, Malm P. Cross-sectional study of risk factors for symptoms in the neck and shoulder area. *Ergonomics* 1995;38(5):971-80.
5. Frost P, Bonde JP, Mikkelsen S, Andersen JH, Fallentin N, Kaergaard A, et al. Risk of shoulder tendinitis in relation to shoulder loads in monotonous repetitive work. *Am J Ind Med* 2002;41(1):11-8.
6. Sobti A, Cooper C, Inskip H, Searle S, Coggon D. Occupational physical activity and long-term risk of musculoskeletal symptoms: a national survey of post office pensioners. *Am J Ind Med* 1997;32(1):76-83.
7. Manchikanti L. Epidemiology of low back pain. *Pain Physician* 2000;3(2):167-92.
8. Ando S, Ono Y, Shimaoka M, Hiruta S, Hattori Y, Hori F, et al. Associations of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. *Occup Environ Med* 2000;57(3):211-6.
9. Smith DR, Sato M, Miyajima T, Mizutani T, Yamagata Z. Musculoskeletal disorders self-reported by female nursing students in central Japan: a complete cross-sectional survey. *Int J Nurs Stud* 2003;40(7):725-9.
10. Trinkoff AM, Lipscomb JA, Geiger-Brown J, Brady B. Musculoskeletal problems of the neck, shoulder, and back and functional consequences in nurses. *Am J Ind Med* 2002;41(3):170-8.
11. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Prospective cohort study of predictors of incident low back pain in nurses. *Bmj* 1997;314(7089):1225-8.
12. Engels JA, van der Gulden JW, Senden TF, van't Hof B. Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the nursing profession: results of a questionnaire survey. *Occup Environ Med* 1996;53(9):636-41.
13. Lagerstrom M, Wenemark M, Hagberg M, Hjelm EW. Occupational and individual factors related to musculoskeletal symptoms in five body regions among Swedish nursing personnel. *Int Arch Occup Environ Health* 1995;68(1):27-35.
14. French P, Flora LF, Ping LS, Bo LK, Rita WH. The prevalence and cause of occupational back pain in Hong Kong registered nurses. *J Adv Nurs* 1997;26(2):380-8.
15. Hignett S. Work-related back pain in nurses. *J Adv Nurs* 1996;23(6):1238-46.
16. Karadäg A. Evaluation of ergonomic conditions of intensive care units by nurses. Ankara: Hacettepe University; 1994.
17. Nachemson AL. Steindler award lecture. Cross the borders. *J Orthop Res* 1987;5(3):453-61.
18. Twomey LT, Taylor JR. Age changes in lumbar vertebrae and intervertebral discs. *Clin Orthop Relat Res* 1987;(224):97-104.
19. Waddell G, Main CJ. Assessment of severity of low back disorders. *Acta Orthop Belg* 1987;53(2):269-71.
20. Garg A, Owen BD, Carlson B. An ergonomic evaluation of nursing assistants' job in a nursing home. *Ergonomics* 1992;35(9):979-95.
21. Hoozemans MJ, van der Beek AJ, Frings-Dresen MH, van Dijk FJ, van der Woude LH. Pushing and pulling in relation to musculoskeletal disorders: a review of risk factors. *Ergonomics*

- 1998;41(6):757-81.
22. Marras WS, Davis KG, Kirking BC, Bertsche PK. A comprehensive analysis of low-back disorder risk and spinal loading during the transferring and repositioning of patients using different techniques. *Ergonomics* 1999;42(7):904-26.
 23. Owen BD, Garg A. Reducing back stress through an ergonomic approach: weighing a patient. *Int J Nurs Stud* 1994;31(6):511-9.
 24. Azize K, Azize N, Bayraktarb. Determination of the usage of bodymechanics in clinical settings and the occurrence of low back pain in nurses. *International Journal of Nursing Studies* 2004;41:67-75.
 25. 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(10):696-701.
 26. Chiou WK, Wong MK, Lee YH. Epidemiology of low back pain in Chinese nurses. *Int J Nurs Stud* 1994;31(4):361-8.
 27. Niedhammer I, Lert F, Marne MJ. Back pain and associated factors in French nurses. *Int Arch Occup Environ Health* 1994;66(5):349-57.
 28. Smith DR, Mihashi M, Adachi Y, Koga H, Ishitake T. A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses. *J Safety Res* 2006;37(2):195-200.
 29. Volinn E. The epidemiology of low back pain in the rest of the world. A review of surveys in low- and middle-income countries. *Spine (Phila Pa 1976)* 1997;22(15):1747-54.
 30. Yip Y. A study of work stress, patient handling activities and the risk of low back pain among nurses in Hong Kong. *J Adv Nurs* 2001;36(6):794-804.
 31. Carlsson AM. Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. *Pain* 1983;16(1):87-101.
 32. Faulkner R, Bailey D, Drinkwater D, Wilkinson A, Houston C, Mckay H. Regional and total body mineral content, bone mineral density, and total body tissue composition. *Calcif Tissue Int* 1993;53:7-12.
 33. Martinelli S, Artioli G, Vinceti M, Bergomi M, Bussolanti N, Camellini R, et al. Low back pain risk in nurses and its prevention. *Prof Inferm* 2004;57(4):238-42.
 34. Corona G, Amedei F, Miselli F, Padalino MP, Tibaldi S, Franco G. Association between relational and organizational factors and occurrence of musculoskeletal disease in health personnel. *G Ital Med Lav Ergon* 2005;27(2):208-12.
 35. Ricci MG, Menoni O, Colombini D, Occhipinti E. Clinical studies in health workers employed in the manual lifting of patients: methods for the examination of spinal lesions. *Med Lav* 1999;90(2):173-90.
 36. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Manual handling activities and risk of low back pain in nurses. *Occup Environ Med* 1995 Mar;52(3):160-3.
 37. Josephson M, Lagerstrom M, Hagberg M, Wigaeus Hjelm E. Musculoskeletal symptoms and job strain among nursing personnel: a study over a three year period. *Occup Environ Med* 1997;54(9):681-5.
 38. Duque I, Parra JH, Duvallet A. Physical deconditioning in chronic low back pain. *J Rehabil Med* 2009;41(4):262-6.
 39. Folletti I, Belardinelli V, Giovannini G, Cresta B, Fabrizi G, Tacconi C, et al. Prevalence and determinants of low back pain in hospital workers. *G Ital Med Lav Ergon* 2005;27(3):359-61.
 40. Marena C, Gervino D, Pistorio A, Azzaretti S, Chiesa P, Lodola L, et al. Epidemiologic study on the prevalence of low back pain in health personnel exposed to manual handling tasks. *G Ital Med Lav Ergon* 1997;19(3):89-95.