
PREVALENCIA DE DOLOR LUMBAR Y SU RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGO BIOMECÁNICO EN PERSONAL DE ENFERMERÍA. 2014-2015

Alba María Sanabria León¹

RESUMEN

Introducción: El dolor lumbar tiene un alto impacto en la calidad de vida del personal de enfermería dada la elevada prevalencia, que oscila entre 53,9- 87%, encontrada en diferentes estudios. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de dolor lumbar y su relación con los factores de riesgo biomecánico en el personal de enfermería de una entidad de salud de cuarto nivel en Bogotá. **Metodología:** Se realizó un estudio de corte transversal con exploración analítica. Se tomó una muestra aleatoria de 265 individuos, estratificada por servicio de atención, a quienes se les aplicó un cuestionario en línea sobre las características individuales y laborales de riesgo biomecánico, con preguntas seleccionadas de Ergopar y Cuestionario Nórdico. **Resultados:** La prevalencia de dolor lumbar fue 61,1%. Los factores de riesgo biomecánico asociados fueron: posturas que implican girar y/o inclinar espalda y/o tronco ($p < 0,05$) y tiempo de movilización de pacientes ($p = 0,007$). Los riesgos laborales que se relacionan con el dolor lumbar fueron: tipo de contrato ($p = 0,004$), exigencias físicas del trabajo ($p = 0,001$) y la imposibilidad para realizar el trabajo por causa del dolor lumbar ($p = 0,000$). **Conclusiones:** La prevalencia de dolor lumbar en personal de enfermería es alta y coincide con los estudios realizados a nivel nacional e internacional. La prevalencia por servicios y jornada laboral no presentaron asociación significativa. La exposición a factores de riesgo biomecánico se relacionan entre otros con la estimación del dolor lumbar en el personal de enfermería afectando su calidad de vida.

Palabras clave: dolor lumbar, personal de enfermería, salud ocupacional, riesgo biomecánico.

¹ MD, MSc, Salud Ocupacional y Ambiental.

NURSES LOW BACK PAIN PREVALENCE AND ITS RELATIONSHIP WITH ASSOCIATED BIOMECHANICAL RISK FACTORS DURING 2014-2015

ABSTRACT

Background: Low back pain in nurses have a high impact in their quality-of-life due to its high prevalence, observed in between 53,9-87% of cases according to different studies, and produced by occupational requirements. **Objective:** To determine low back pain prevalence and its relationship to the associated biomechanical risk factors in a nurse population from a fourth level health institution in Bogotá. **Methodology:** A cross-sectional study with analytic exploration was performed. A random sample of 265 individuals stratified by allocation service was extracted. They were administered an online questionnaire about individual, labor and biomechanical risk characteristics. We selected some items of the Ergopar questionnaire and Nordic questionnaire to develop the final instrument. **Results:** Nurse's low back pain prevalence was 61,1%. The associated biomechanical risk factors: were: positions involving spinning turning and/or tilting of the back or trunk ($p<0,05$), and overtime of patient mobilization ($p=0,007$). The associated occupational factors related to low back pain are the undefined type of contract ($p=0,004$), high physical requirements of the job ($p=0,001$) and the history of low back pain disability ($p=0,000$). **Conclusions:** The nurse's low back pain prevalence is very high and concords with other studies performed by national and international authorities. The prevalence distributed by services and workday assigned were not significative correlated. Exposure to biomechanical risk factors associated to the presence of low back pain in nurses, affect their quality of life.

Key words: Low back pain, nurses, risk factors, occupational health, Biomechanical risk.

INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar conocido también como lumbago es una condición de origen multicausal, pero prevenible (1,2) que se puede definir como: "la sensación de dolor o molestia localizado entre el límite postero-inferior de las costillas y el segmento inferior de los glúteos," de esta definición quedan excluidas condiciones secundarias que obedecen a: "fracturas, traumatismos o enfermedades sistémicas (espondilitis o afecciones infecciosas o vasculares, neurológicas, metabólicas, endocrinas o neoplásicas" (3).

El dolor lumbar es una de las afecciones de mayor frecuencia en el contexto laboral (4) y de origen común (5); es considerado una de las cau-

sas de dolor crónico en los trabajadores, como se anota en estudios internacionales, afectando 19,4% de los empleados, (6) lo que genera un impacto económico en los sistemas de salud.

La prevalencia de dolor lumbar y su relación con factores de riesgo biomecánico en personal de enfermería en los últimos años, ha sido un tema de interés mundial como lo relacionan estudios realizados en Italia (7), Japón (8), Colombia (9), Chile (10), Brasil (11)(12) y Ecuador (13)(14), en los cuales la prevalencia de esta patología es significativa con valores entre 53,9% y 87%, lo que permite corroborar la relevancia y necesidad de nuevos análisis relacionados con los factores que inciden en esta problemática.

El estudio se realizó con el fin de estimar la prevalencia del dolor lumbar y su relación con los factores de riesgo biomecánico para el personal de enfermería en una entidad de salud de cuarto nivel en la ciudad de Bogotá, durante los años 2014 y 2015.

Magnitud del problema

El dolor lumbar es una de las enfermedades más frecuentes de origen laboral (4,9,15) en el personal de enfermería, debido a las exigencias de su cargo, las que están determinadas por múltiples causas, como los riesgos biomecánicos: trabajo físico pesado, manipulación de cargas, posturas forzadas de la columna, movimientos de rotación y flexión del tronco; las condiciones individuales, las exigencias de la organización, los componentes del entorno y las características psicolaborales (1,15).

El dolor lumbar tiene un elevado impacto en la calidad de vida de los trabajadores y en la población general como lo referencian de forma expresa los datos descritos por las investigaciones que se relacionan a continuación:

- El 80% de las personas padecerán una crisis de lumbalgia en algún momento a lo largo de la vida (16).
- Existe un pico de afección entre los 25-45 años (1,5).
- Es más frecuente en hombres, en una proporción de 3 a 1 (5).
- Esta afección genera ausentismo laboral, de unos 5 días por cada evento agudo (5).
- Representa el 80% de las indemnizaciones de origen laboral en nuestro país (15)
- En Colombia, el dolor lumbar fue la segunda causa de patología de origen laboral (22%) para los años 2001 a 2003 (4,15) y de pensión por invalidez. Además, es la primera causa de reubicación laboral(16).

- El dolor lumbar compromete al personal de salud de forma significativa, según los reportes de la OMS (17) y estudios nacionales (9). La enfermería es la cuarta ocupación con mayor índice de presentación de dolor lumbar, con un 6% (4)
- A nivel mundial, la ISO 11228-1 establece que la mayor causa de enfermedad laboral se da por sobreesfuerzo y la zona de mayor afectación es la espalda (18).

Esta problemática es susceptible de investigación porque es una patología de origen multicausal que a su vez es prevenible. Para ello, es necesario identificar las variables que se pueden intervenir para minimizar los riesgos individuales, laborales y biomecánicos. Algunas variables no modificables que intervienen en la manifestación del dolor lumbar son las siguientes:

- La edad, que determina la degeneración osteomuscular y se inicia según la literatura científica a partir de los 30 años. (1)
- El género masculino (proporción 3:1). (5)

Otras variables que pueden ser intervenidas son:

- El Índice de Masa Corporal (IMC) (19,20) en el que los valores superiores a 25 se consideran anormales generando sobrecarga postural (5).
- Los riesgos biomecánicos, que hacen referencia a las posturas forzadas de la columna, movimientos repetitivos, manipulación de cargas (18,21,22) entre otros. Esta variable puede intervenir eliminando el factor de riesgo, evitando manipulación de carga, minimizando la exposición mediante la formación, la capacitación y la inducción al trabajo, o a través de la implementación de mecanismos como la automatización de las tareas y el uso de ayudas externas.

- Factores de origen organizacional como las jornadas laborales, las altas exigencias en las tareas, la autonomía del trabajador, etc. Esta variable es modificable mediante la investigación, su reconocimiento e intervención institucional asertiva (17).
- Las óptimas condiciones del entorno, que corresponden a espacios laborales apropiados que proporcionen ambientes adecuados de trabajo.
- Las psicolaborales, las cuales dependen de las características individuales de los trabajadores y se relacionan, entre otros, con el manejo del estrés (23) y el desarrollo de tareas extralaborales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación de corte transversal (24). Los resultados obtenidos corresponden a la información reportada por 265 trabajadores entre noviembre de 2014 y febrero de 2015, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

La población de estudio estaba conformada por 866 enfermeros y auxiliares de enfermería, de la cual se seleccionó una muestra aleatoria, estratificada con asignación proporcional por jornada laboral y servicio de atención, de 240 enfermeros(as), con ajuste de pérdida del 10%, tomando finalmente 265 participantes, cuya dis-

tribución se muestra en la Tabla 1. La muestra se calculó tomando una prevalencia de 67,8% referida en un estudio nacional (9). La población objeto corresponde al 100% de los trabajadores en los servicios de UCI, hospitalización, urgencias, salas de cirugía y neonatos, correspondiendo al 87,91% de los trabajadores de la entidad de salud, dado el interés del estudio.

Los criterios de elegibilidad establecidos para la selección de la muestra, fueron:

Criterios de inclusión:

- Antigüedad en la ocupación como trabajador de enfermería por un período igual o superior a seis meses
- Edad comprendida entre 18 y 50 años
- Participación voluntaria en el estudio
- Aceptación del consentimiento informado, puesto que la investigación fue considerada de riesgo mínimo (25).

Criterios de exclusión:

- IMC superior a 30
- Antecedente de patologías previas con compromiso de la columna vertebral o antecedente de cirugía de columna.

Tabla 1. Distribución de la muestra estratificada por servicio asignado y jornada laboral

Área de servicio asignado	Jornada Laboral							
	Mañana		Tarde		Noche		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Hospitalización	26	9,81	30	11,32	37	13,96	93	36,22
Unidad de cuidado Intensivo	24	9,05	19	7,16	36	13,54	79	29,81
Urgencias	18	6,79	16	6,03	29	10,94	63	23,77
Salas de cirugía	8	3,01	6	2,26	5	1,88	19	7,16
Neonatos	2	0,75	3	1,13	6	2,26	11	4,15
							265	100

Es importante anotar que la autora fue la única responsable del manejo y custodia de la información y que el protocolo de investigación fue avalado y aprobado por el Honorable Comité de Ética e Investigación de la Universidad del Rosario y el Comité Técnico de Investigación de MEDERI Hospital Universitario Mayor.

Previa aceptación del consentimiento informado, se aplicó un cuestionario estructurado *en línea* para acceder al instrumento. Se interrogan cuatro dominios: información individual, información laboral, riesgo biomecánico y riesgo extralaboral, tomando el cuestionario Ergopar (3) para indagar los aspectos de riesgo biomecánico y el cuestionario Nórdico (26) para la definición de los casos de dolor lumbar. Se llevó a cabo una prueba piloto en 10 participantes con características similares, con el fin de ajustar tiempos y movimientos.

Con los datos obtenidos se creó una base de datos en Excel; se analizó dicha información mediante el software SPSS/Versión 20 y finalmente se calculó la prevalencia de dolor lumbar global, por servicio, género y cargo.

Ninguno de los trabajadores participantes en el estudio manifestó tener diagnóstico médico de discopatía lumbar (15) ni de enfermedad sistémica, traumática o tumoral que comprometa la columna a nivel lumbar, como fracturas, traumas, lesiones tumorales, infecciones, afecciones vasculares, neurológicas, metabólicas o espondilitis anquilosante. (15)

Se estudió la asociación del dolor lumbar con las variables de información individual: edad, género, estado civil, nivel educativo, estrato socioeconómico, personas a cargo, peso, talla e Índice de Masa Corporal.

En el dominio laboral se indagó acerca del cargo, servicio asignado, antigüedad como en-

fermero o auxiliar de enfermería, tiempo laborado en el servicio, tipo de contrato, horas laboradas por jornada, jornada laboral asignada, días de la semana laborados.

En el dominio referente a los factores de riesgo biomecánico se preguntó sobre haber sido diagnosticado con Discopatía lumbar, sufrir de enfermedad sistémica, traumática o tumoral que comprometa la columna lumbar diagnosticada, presencia de dolor lumbar en el último año y su intensidad (27), la incapacidad para realizar el trabajo actual por el dolor lumbar, la postura que predomina en su jornada laboral, la posición de las manos por encima de la cabeza o de los codos por encima de los hombros al ejecutar sus actividades, otras posiciones que requieran inclinar o girar la espalda o el tronco, desarrollo de tareas que implican empujar y/o arrastrar objetos, herramientas de más de tres kilos, de forma manual o utilizando algún equipo, la movilización de pacientes y el tipo de pacientes que moviliza, el tiempo que dedica a este trabajo, la percepción sobre las exigencias físicas de su puesto de trabajo.

En el dominio extralaboral se interrogó por actividades como la movilización de paciente o de personas con discapacidad fuera de su jornada laboral.

Las pruebas estadísticas de asociación se evaluaron con un nivel de significancia del 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Los resultados del análisis mostraron el 61,1% ($n=162$) de prevalencia del dolor lumbar en la población en estudio con un intervalo de confianza del 95% (55,1-67,2).

Al realizar la estimación por género la prevalencia del dolor lumbar en las mujeres fue del 61,0%, y

en los hombres del 61,5%, siendo similares, como se presenta en la Tabla 2.

La prevalencia por cargo fue del 63,6% para auxiliar de enfermería y 54,6% para el enfermero (a).

La estimación puntual del dolor lumbar por servicio se ubicó entre el 66,6%, con un IC de 95% (54,2-79,1) y el 36,8% con un IC de 95% (16,3-61,6), encontrándose el mayor valor en el servicio de urgencias y el menor en el personal de salas de cirugía, como se observa en la Tabla 2.

De acuerdo con la caracterización sociodemográfica de la muestra, se estableció que el promedio de edad fue 34,8 +/- 10 años. En cuanto al género el 80,4% (n=213) correspondió al femenino y el 19,6% (n=52) al masculino.

La Tabla 3 presenta los resultados de las variables individuales relacionadas con la edad, género e IMC, así como las variables sociodemográficas: estado civil, nivel educativo, estrato socioeconómico y personas a cargo.

En relación con las características laborales de la muestra, el 71,7% (n=190) correspondió a personal auxiliar de enfermería y el 28,3% (n=75) a enfermeras.

El tipo de contrato denominado a término fijo corresponde a 110 personas de la muestra y se agruparon

con una enfermera que se encuentra por prestación de servicios, para un total de 111, que corresponden a una proporción de 41,9% como se muestra en la Tabla 4, que presenta los resultados de cada variable analizada en las características laborales.

En referencia a la intensidad del dolor lumbar, se afirma que del 61,1% (n=162) de quienes presentan la patología, el 23% (n=38) manifiestan dolor intenso, el 45,67% (n=74) dolor moderado y el 30,86% (n=50) dolor ligero (27).

Por otra parte, del total de la muestra referida, el 20,8% (n=55) manifiesta haber presentado incapacidad para realizar la actividad laboral actual por causa del dolor lumbar.

Factores asociados con el dolor lumbar

Contemplando al dolor lumbar como desenlace, se calcularon las siguientes asociaciones con un nivel de significancia de 0,05 y un intervalo de confianza del 95%.

Las variables que mostraron asociación estadísticamente significativa con dolor lumbar fueron:

- el tipo de contrato (a término fijo y/o prestación de servicios) ($p=0,02$),
- la incapacidad para realizar el trabajo actual por dolor lumbar ($p=0,00$),

Tabla 2. Prevalencia de dolor lumbar en enfermeras por servicio 2014 - 2015

Servicio	Estimación puntual (%)	Intervalo de confianza del 95%
Global	61,1	55,1 - 67,2
Urgencias	66,6	54,2 - 79,1
Hospitalización	64,5	54,2 - 74,8
Cuidado Intensivo	60,7	49,3 - 72,2
Neonatos	45,5	16,7 - 76,6
Salas de cirugía	36,8	16,3 - 61,6

Tabla 3. Características individuales y sociodemográficas del personal de enfermería, 2014 – 2015

Variable		
Edad	34,8 +/- 10 años	
Edad categorizada	n	%
Menores o igual a 20	7	2,6
Entre 21-30	106	38,8
Entre 31-40	88	33,2
Entre 41-50	67	25,2
Género		
Femenino	213	80,4
Masculino	52	19,6
Índice de Masa Corporal IMC, (agrupados)	n	%
< 18,5	6	2,26
18,5 – 24,9	137	51,7
25 – 30	122	46,04
Estado civil		
Soltero	121	45,7
Casado	69	26
Unión libre	57	21,5
Separado	18	6,8
Nivel educativo		
Tecnólogo/Técnico	188	70,94
Universitario	60	22,6
Especialización/maestría/doctorado	17	6,41
Estrato Socioeconómico		
1 y 2	121	45,7
3 y 4	144	54,3
5 y 6	0	0,0
Personas a cargo		
Pareja y/o hijos	8	3,4
Hijos	173	65,3
Otros (padres, hermanos, ...)	39	14,8
Solo	45	17

- el tiempo dedicado a la movilización de pacientes superior a 4 horas ($p=0,01$) y
- la consideración de niveles altos y muy altos de las exigencias físicas del puesto de trabajo ($p=0,00$).

Otras variables evaluadas que no presentaron asociación significativa con la variable de desenlace fueron: la edad agrupada ($p=0,051$); el nivel educativo ($p=0,24$); el género ($p=0,94$); el estado civil ($p=0,52$) y el estrato socioeconómico ($p=0,45$).

Tabla 4. Características Laborales del personal de enfermería, 2014 – 2015.

Variable	n	%
Cargo actual		
Enfermera(o) auxiliar	190	71,7
Enfermera(o) profesional	75	28,3
Área de servicio asignada		
Hospitalización	93	35,1
Unidad de Cuidado Intensivo	79	29,8
Urgencias	63	23,8
Salas de cirugía	19	7,2
Neonatos	11	4,2
Antigüedad como enfermera(o) en años		
Menor a un año	6	2,3
Entre 1 y 5 años	77	29
Entre 6 y 10 Años	85	32
Entre 11 y 15 años	44	16,6
Entre 16 y 20 años	28	10,5
21 años o más	25	9,4
Tiempo laborado en el servicio asignado (en años)		
Menor a un año	20	7,5
Entre 1 y 5 años	116	43,8
Entre 6 y 10 Años	87	32,8
Entre 11 y 15 años	15	5,6
Entre 16 y 20 años	12	4,5
21 años o más	15	5,6
Tipo de contrato actual		
A término fijo/Prestación de Servicios	111	41,9
Número de horas por jornada laboral		
Seis horas	155	58,5
Doce horas	110	41,5
Jornada laborada		
Jornada mañana	78	29,4
Jornada tarde	74	27,9
Jornada noche	113	42,6

Por otra parte es importante puntualizar que con las siguientes variables individuales y laborales no se encontró asociación como: el índice de masa corporal ($p=0,36$); el cargo actual ($p=0,17$); el área de servicio actual asignado ($p=0,13$); la antigüedad como enfermero(a) o auxiliar de enfermería ($p=0,34$); el tiempo laborado en el servicio asignado (en años) ($p=0,31$); la jornada laboral ($p=0,52$); el número de horas laboradas por jornada ($p=0,48$) y la realización de actividades extralaborales que requieran movilización de pacientes o de personas con discapacidad ($p=0,42$).

En el análisis se encontró que los factores de riesgo biomecánico como la postura que predomina durante la jornada laboral, las posturas que implican movimientos con brazos por encima de la cabeza o codos por encima de los hombros y las posturas que implican empujar o arrastrar objetos o herramientas de más de tres kilos de forma manual o utilizando algún equipo, al igual que la movilización de pacientes, no presentaron asociación significativa con la variable de desenlace (Tabla 5).

Después de realizar el análisis bivariado se escogieron las variables con asociación estadísticamente significativa, con el fin de efectuar un análisis multivariado y ajustar las variables de confusión.

Con el modelo de regresión logística ajustado por covariables se estableció asociación significativa con las siguientes variables:

- tipo de contrato (categoría a término fijo y/o prestación de servicios) con un riesgo de 2,28 IC 95% 1,3 - 3,9 ($p=0,004$),
- la incapacidad por dolor para realizar la actividad laboral actual, con un riesgo de 23,2 IC 95% 5,4 - 98,8 ($p=0,000$),

Tabla 5. Factores de Riesgo Biomecánico Asociados a dolor lumbar en una población de enfermeras 2014-2015

Factor	Chi cuadrado	Valor p
Edad (Agrupada)	2,36	0,50
Nivel educativo	2,84	0,24
Género	0,04	0,94
Estado civil	2,26	0,52
Estrato Socioeconómico	0,54	0,45
Índice de Masa Corporal	2,04	0,36
Cargo actual	1,8	0,17
Área de servicio asignado	7,12	0,13
Antigüedad como enfermera en años	5,6	0,34
Tiempo de servicio en el área asignada en años	5,9	0,31
Tipo de contrato(a término fijo y/o prestación de servicios)	9,6	0,002
Jornada laboral	1,3	0,52
Número de horas laboradas	0,49	0,48
El dolor lumbar le ha impedido realizar el trabajo actual	36,2	0,000
Postura que predomina durante la jornada laboral	0,64	0,42*
Mantiene posición de las manos por encima de la cabeza o los codos por encima de los hombros	2,2	0,53
Durante la jornada laboral requiere inclinar y/o girar la espalda o el tronco	7,8	0,05
Durante su jornada laboral debe empujar y/o arrastrar objetos, herramientas de más de 3 kilos(De forma manual o utilizando algún equipo)	7,6	0,054
Durante su jornada laboral moviliza pacientes		0,077**
Tiempo dedicado a la movilización de pacientes	11,2	0,01
Considerar las exigencias físicas de su puesto de trabajo: altas y muy altas	1,42	0,001
Tiene otra actividad que requiere movilización de pacientes o de personas con discapacidad	0,42	0,837

*La asociación se realizó únicamente con las categorías: postura de pie apenas sin andar, caminando predominantemente durante la jornada laboral

** Prueba exacta de Fisher.

- el tiempo de movilización de pacientes (categoría más de 4 horas) con un riesgo de 3,69 IC95% 1.4 – 9.6 (p=0,007).

La estimación de la incapacidad para realizar la actividad laboral actual por el dolor lumbar no es muy precisa. Con la Prueba de Bondad de Ajustes de Hosmer y Lemeshow el modelo calibra (valor p=0,742).

DISCUSIÓN

De los 265 trabajadores de enfermería, el 61.1% (n=162) presentó dolor lumbar en el último año (7). Teniendo en cuenta este resultado y dada la relevancia del dolor lumbar como patología de origen laboral, el estudio corrobora la elevada pre-

valencia del dolor lumbar en el personal objeto de estudio en coherencia con los diferentes estudios nacionales e internacionales (7, 8, 11, 12,14).

En la investigación se encontró asociación significativa en relación con los factores de riesgo biomecánico evaluados, como: posturas que implican girar o flexionar el tronco y/o la espalda, movilización de pacientes y el tiempo dedicado a esta actividad coincidiendo con los datos del estudio nacional de 2011(9) en cuanto a la alta prevalencia de dolor lumbar asociado a la movilización de pacientes. En esta investigación se encontró únicamente asociación significativa cuando el tiempo de movilización de pacientes es superior a cuatro horas coincidiendo con la guía del Ministerio (31).

Los hallazgos más significativos como la prevalencia encontrada en esta investigación para el personal de enfermería, tanto profesional como auxiliar, son similares a los registrados en otros estudios internacionales como el realizado en Quito en el año 2009 en auxiliares de enfermería (66.6% y 66.4% respectivamente) (22), situación similar a la encontrada con otro estudio en Quito en el año 2011 en enfermeras profesionales (54.6% y 63.6%).(28)

Además, los resultados de prevalencia por género no mostraron diferencias significativas entre ellos y son similares a las encontradas en el estudio nacional (9), en contraste con los obtenidos en otros estudios internacionales (2,12).

Es importante señalar que entre los criterios de exclusión, para evitar el sesgo en la estimación del dolor lumbar, se excluyó a la población mayor de 50 años y al personal de enfermería con IMC superior a 30, ya que la literatura referente a esta patología (29,30) indica que esta población es más susceptible de padecer el problema objeto de estudio en esta investigación. Es relevante señalar que en

este estudio no se encontró asociación significativa entre con los índices de masa corporal superior a 25. Estos factores que no fueron excluyentes en otros estudios (2,12), mostraron asociación significativa con la estimación del dolor lumbar.

Por otra parte, una de las actividades de los enfermeros es la movilización de pacientes que contempla la manipulación de carga, los movimientos forzados de la columna y movimientos repetitivos, entre otras demandas biomecánicas, las cuales se establecen como condiciones de riesgo, al igual que las psicosociales en la generación de patologías de origen laboral según investigaciones recientes (21,31,32).

Otros aspectos fundamentales de la organización del trabajo que no afectaron la estimación del dolor lumbar fueron las áreas de servicio asignado y la jornada laboral, mientras que en el estudio realizado en Brasil (12) en el año 2010, se encontró asociación en la jornada nocturna.

Esta investigación estableció desde la percepción del personal de enfermería que el tipo de contrato a término indefinido se constituye en un factor que favorece la ausencia de dolor lumbar. En este mismo dominio la consideración de las exigencias físicas como altas y muy altas por parte del trabajador se asocian con mayor prevalencia de dolor, ya que las cargas físicas deben corresponder a las características individuales del trabajador (31).

Los resultados en referencia a los factores de riesgo biomecánico evaluado, corroboran investigaciones que señalan que el tiempo de flexión repetitiva de la columna, superior a cuatro horas se asocia con el dolor lumbar (31).

La investigación permite inferir que a pesar de las estrategias definidas en la legislación actual (29,30) y las metodologías de formación, (18,22,31)

no se ha disminuido la prevalencia de la patología de dolor lumbar en la población en estudio.

Una limitación de la investigación correspondió a la realización de un estudio de corte transversal. (24)

CONCLUSIONES

La investigación confirmó la alta prevalencia del dolor lumbar en personal de enfermería con un 61.1%. También permitió determinar su relación con algunos de los factores de riesgo biomecánicos evaluados como las posturas que implican flexión y rotación del tronco y/o la espalda y el tiempo dedicado a la movilización de pacientes, en la categoría superior a cuatro horas.

Además, los resultados del estudio establecen la asociación entre la estimación del dolor lumbar y la incapacidad para la realización de las actividades laborales, impactando en las condiciones de salud y económicas de los enfermeros, afectando asimismo la organización del trabajo en las instituciones de salud entre otros aspectos.

Por último, considerando que algunos de los factores de riesgo biomecánicos son susceptibles de intervención para ser minimizados o eliminados a través de mecanismos como el uso de ayudas externas, talleres de columna para trabajadores del área de salud, organización del trabajo entre otros, se requiere del compromiso del personal médico, docentes formadores del área de enfermería, trabajadores multidisciplinares implicados en la creación y modificación de los programas educativos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST(20), patronos y por supuesto la responsabilidad de los trabajadores en la adherencia a las buenas prácticas e incorporación de los nuevos conceptos que incluyen la regulación en el desempeño de la actividad y el autocuidado.

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos a los docentes de la Universidad del Rosario, en especial a las doctoras Gilma Hernández, María Clemencia Rueda y al doctor Ricardo Alvarado por su permanente apoyo. También, a la Enfermera Luz Jeannette Romero, Coordinadora de Estudios Clínicos; al área de salud ocupacional y a todo el personal de enfermería de la entidad de salud participante en el estudio.

CONFLICTOS DE INTERÉS

No existen conflictos de interés.

REFERENCIAS

1. AAOS. American Academy of Orthopedic Surgeons. Low Back Pain. Am Acad Surg. 2013
2. Spyropoulos P, Papathanasiou G, Georgoudis G, Chronopoulos E, Koutis H K. Prevalence of low back pain in the greek public office workers. Pain Physician. 2007;10:651-60,
3. Instituto de biomecánica de Valencia. El método ER-GOPAR: Un procedimiento de ergonomía participativa para la prevención de trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. Publicación Of Univesrsitat Politècnica Val. 1(1).
4. MPS Ministerio de la Protección Social. Informe de Enfermedad Laboral en Colombia 2003-2005. Ministerio de la Protección Social. 2005.
5. Clínica Panamericana. Lumbalgia y Lumbociática. Costa Rica. 2015
6. MCGD Kreling, Lopes Monteiro DA MP. Prevalencia de dolor crónico en adultos. Rev Bras Emfermagem. 2006;59(4):509-13.
7. Martinelli, S; Artioli, G; Vinceti, M; Bergomi, M; Busolanti N et al. Low Back Pain Risk in Nurses and its Prevention. Prof Inferm. 2004;57(4):238-42.
8. Smith DR, Mihashi M, Adachi Y, Koga H IT. Un análisis detallado de los Factores de riesgo de Trastornos Musculo- esqueléticos entre las Enfermeras Japonesas. Res. 2006;37(2):195-200,
9. Leonardo I, Vera D, Marcela D, González Z, Cristina A, Burgos P. Prevalencia de lumbalgia y factores de

- riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales. 2011;12(1):27-38.
10. Álvarez-Casado, Enrique; Hernández-Soto, Aquiles; Rayo-García V. El Riesgo asociado a la Movilización de Pacientes. MAPO. Gestión Práctica de Riesgos Laborales. 2010;67:26-9.
 11. Denise Rodríguez Costa Schmidt RASD. Calidad de la Vida Laboral y Trastornos Músculo- esqueléticos de Origen Laboral de los Profesionales de Enfermería. Acta Paul Enferm. 2012;25:-7701.
 12. De Souza Magnago TSB, Lisboa MTL, Griep RH, Kirchh of ALC, Camponogora S, de Quadros Nonnenmacher C et al. Condições de trabalho, características sociodemográficas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de Enfermagem. Acta Paul Enferm. 2010;238(2):187-93.
 13. Freire FH. Trastornos Músculo-Esqueléticos en Auxiliares de Enfermería de un Hospital en Quito:32-45.
 14. Añamisi Gualotuña AI. Estudio de la prevalencia de lumbalgias asociadas a factores de riesgo al personal con licenciatura en enfermería del Hospital Militar de Quito durante el año 2011. Disertación de grado para título de Licenciada en Terapia Física. Pontificia Universidad Católica de Ecuador; 2012.
 15. Ministerio de protección social. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal Relacionados con la Manipulación Manual de Cargas y otros Factores de Riesgo en el Lugar de Trabajo. 2006. 135 p.
 16. J.R. El dolor lumbar es la primera causa de reubicación laboral y segunda causa de pensión de invalidez. Portafolio. 2010,
 17. OMS. Entornos laborales saludables: fundamentos y modelo de la OMS: contextualización, prácticas y literatura de apoyo. Organización Mundial de la Salud. 2010, p. 144.
 18. Handling of low loads at high frequency. Ergonomics Manual Handling ISO11228-3. 2007.
 19. OMS. Obesidad y sobrepeso. Organización Mundial de la Salud. 2012. p. 311.
 20. Trabajo IN de S e H en el. Prevencion de trastornos musculo esqueleticos en el sector sanitario. Buenas practicas [Internet]. 2013. Available from: <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Buenas practicas/Nacional/Libro3HOSPIT-120613.pdf>
 21. INHS. Prevencion de trastornos Enfermedades Musculoesqueléticos en el sector Sanitario. Buenas Prácticas. 2011.
 22. Freire FH. Trastornos musculo-esqueléticos en auxiliares de enfermería de un hospital en Quito. 2009;1:32 -45.
 23. MPS Ministerio de la Protección social. Resolución 2646/2008. Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la dete. 2008.
 24. Hernández, Bernardo, Velasco-Mondragón HE. Encuestas transversales. Salud Pública Méx. 2000;Vol. 42(5):447-55.
 25. MPS Ministerio de la Protección social. Resolución 8430/1993 Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación. Bogotá. 1993.
 26. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F AG et al. Standarized Nordic Questionnaires for Analysis of Musculoskeletal Sytoms. Am J Public Heal. 1994;84:190 -6.
 27. Price DD, McGrath PA, Rafii A BB. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. Pain. 1983;17(1): 45-56.
 28. AI. AG. Estudio de la prevalencia de lumbalgias asociadas a factores de riesgo al personal con licenciatura en enfermería del Hospital Militar de Quito durante el año 2011. Disert grado para título Licenciada en Ter Física, Pontif Univ Católica Ecuador. 2012;
 29. MinTrabajo. Ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Bogotá. 2012.
 30. ICONTEC. Ergonomía. Manipulación manual parte 3 manipulación de cargas livianas a alta frecuencia. NTC5693-3.
 31. MPS Ministerio de la Protección social. Guía técnica para el análisis de exposición a factores de Riesgo Ocupacional para el proceso de evaluación en la calificación de origen e enfermedad. Bogotá. 2011.
 32. Melo JL. Guía para la evaluación ergonómica de un puesto de trabajo. Ergonomía Práctica, Fundación Mapfre. 2009. 193 p.

Recibido: 9 de julio, 2015
Aceptado: 15 de Octubre, 2015

Correspondencia:
Alba María Sanabria León
albasanabria21@yahoo.com