

Dolor lumbar inespecífico y su relación con el proceso de trabajo de enfermería*

Zulamar Aguiar Cargini¹

 <https://orcid.org/0000-0002-2731-5323>

Dulcinéia Ghizoni Schneider²

 <https://orcid.org/0000-0002-4842-2187>

Mara Ambrosina de Oliveira Vargas²

 <https://orcid.org/0000-0003-4721-4260>

Rosani Ramos Machado²

 <https://orcid.org/0000-0001-8287-4171>

Objetivo: relacionar el dolor lumbar inespecífico dentro del contexto de trabajo de la enfermería con sus cargas de trabajo, procesos de desgaste y los riesgos de enfermedad. **Método:** estudio transversal con 301 trabajadores de un hospital general del Sur del país. Se utilizaron el *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* y la Escala de Evaluación del Contexto de Trabajo compuesta de tres dimensiones: "condiciones de trabajo", "organización del trabajo" y "relaciones socioprofesionales". Se probó la asociación de las variables con el dolor lumbar por medio de análisis bivariados y multivariados. La medida de asociación utilizada fue la *Odds Ratio* y sus respectivos intervalos con un 95% de confianza. Los datos recolectados fueron discutidos bajo el referencial teórico del proceso de trabajo dentro de la concepción marxista y de la Teoría de la Determinación Social del Proceso Salud-enfermedad. **Resultados:** hubo asociación estadísticamente significativa entre las dimensiones "organización del trabajo" y "condiciones de trabajo con el dolor lumbar", que obtuvieron clasificación crítica, significando riesgos moderados a la enfermedad profesional. **Conclusión:** el estudio permitió una mayor comprensión del proceso de trabajo de enfermería y su relación con la lumbalgia inespecífica y señaló que deben ocurrir cambios en la organización y en las condiciones de trabajo a fin de disminuir los riesgos de enfermarse de los trabajadores de enfermería.

Descriptores: Dolor de la Región Lumbar; Proceso de Enfermería; Condiciones de Trabajo; Salud Laboral; Carga de Trabajo; Enfermería.

* Artículo parte de la disertación de maestría "Proceso de trabajo de enfermería y su influencia en la lumbalgia inespecífica", presentada en la Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

² Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Enfermagem, Florianópolis, SC, Brasil.

Cómo citar este artículo

Cargini ZA, Schneider DG, Vargas MAO, Machado RR. Non-specific low back pain and its relation to the nursing work process. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2019;27:e3172. [Access   ]; Available in:  .
DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2915.3172>. mes día año URL

Introducción

El trabajo es un intercambio entre el hombre y la naturaleza que transforma y expresa una finalidad. Al mismo tiempo, puede ocurrir la explotación de la fuerza de trabajo, por medio de su organización y división, cuyos factores económicos ejercen influencia positiva o negativa⁽¹⁻²⁾. Es necesario entender el carácter social del binomio salud-enfermedad en conexión con el medio/sistema de producción. El proceso laboral es, a la vez, social y biopsíquico. Identificar la causa de los agravios en ese escenario se constituye de una práctica social en la que se buscan, en la colectividad, factores y determinantes responsables por el perfil de enfermedades de los trabajadores⁽³⁻⁴⁾.

Los profesionales, que actúan en el área de la enfermería, se exponen a diferentes cargas que comprometen su vida y salud⁽⁴⁾. Estas cargas interactúan entre sí y con el cuerpo del trabajador, el cual establece respuestas al proceso global laboral⁽⁵⁻⁶⁾. Por lo tanto, pueden surgir enfermedades ocupacionales, desgastes, absentismos y accidentes que generan costos financieros y disminución de la productividad, calidad y seguridad de la asistencia^(4,7). La enfermería es foco de investigaciones, principalmente a nivel hospitalario, debido a las condiciones adversas de sus actividades y a la exposición a varias cargas que se interrelacionan entre sí y con las formas de organización de las tareas⁽⁸⁻⁹⁾.

El dolor lumbar o lumbago se encuentra en la región lumbar, entre el último arco costal y el pliegue glútea⁽¹⁰⁾. Por su parte, es inespecífica, cuando no tiene un diagnóstico específico y bien determinado, además de corresponder a cerca del 90 al 95% de los casos⁽¹¹⁻¹²⁾. Se enmarca en un agravio ocupacional que se constituye un problema de salud pública mundial debido a su alta prevalencia. La misma afecta a todas las edades y niveles socioeconómicos y requiere promoción, educación y prevención, no sólo la rehabilitación de la salud con iniciativas globales eficaces⁽¹¹⁻¹²⁾.

Los factores relacionados con el dolor lumbar son múltiples y complejos⁽¹¹⁻¹³⁾. Los riesgos profesionales involucra la visión del contexto del trabajo, de las demandas físicas, de los factores ergonómicos, psicosociales y de las formas de organización y ejecución de las tareas⁽¹³⁾.

Este estudio objetivó relacionar el dolor lumbar inespecífico dentro de un contexto de trabajo de la enfermería con sus cargas de trabajo, procesos de desgaste y los riesgos de enfermedad. Para ello, se analizó la interrelación de aspectos del proceso laboral involucrando sus condiciones, organización y relaciones socioprofesionales.

Método

Estudio de corte transversal realizado en un hospital público de mediana y alta complejidad de Florianópolis, vinculado a la Secretaría Estatal de Salud, con especialidades

diversas. En el momento de la recolección de datos, tenía 225 lechos activos. El lugar fue elegido debido a la multiplicidad de especialidades, además de poseer un contingente expresivo de profesionales de enfermería.

Se discutió en el marco teórico de la concepción marxista⁽¹⁾ y la Teoría de la Determinación Social de la Salud-enfermedad basadas en las cargas de trabajo, a partir de un estudio de 1989⁽³⁻⁴⁾. Ambas fueron pautadas en el materialismo histórico y dialéctico que refleja la realidad y la dinámica social para explicar el proceso salud-enfermedad, interconectando, en este caso, la lumbalgia inespecífica. Se considera que el proceso de trabajo y las fuerzas productivas influyen en el perfil patológico de la enfermería, ya que esta profesión está expuesta a diferentes cargas laborales. En este estudio, se definen como la interrelación de factores con el cuerpo del trabajador que provocan desgaste y se refieren a las condiciones, organización y división laboral que permean el trabajo asistencial^(4,14). Las cargas laborales pueden ser agrupadas en físicas, químicas, biológicas y mecánicas, que poseen materialidad externa, observadas directamente. Como, también, pueden ser divididas en fisiológicas y psíquicas, que son de materialidad interna porque sólo adquieren materialidad en el cuerpo humano por medio de transformaciones en sus procesos internos y se manifiestan por medio de disturbio o enfermedad^(4,6-7,14).

Fueron invitados a participar del estudio todos los auxiliares, técnicos de enfermería y enfermeros que se encontraban en actuación en el hospital, en el período de la recolección de datos, caracterizando un censo de 353 trabajadores. Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, la muestra final fue constituida de 301 trabajadores de enfermería, caracterizando el 87,8% de la población invitada a participar del estudio.

Se incluyeron profesionales que trabajan exclusivamente en la enfermería y que ejercen, por lo menos, un año sus actividades. Este tiempo fue seleccionado para establecer un posible nexo con la actividad laboral como contribuidor para el dolor lumbar. Se excluyeron los portadores de lumbalgia con diagnósticos específicos como espondilolistesis, hernia de disco, estenosis de canal medular, enfermedades infecciosas de columna, tumores de columna y fracturas.

La recolección de datos fue realizada en el período de mayo a octubre de 2017. Los trabajadores fueron abordados individualmente en su turno de trabajo, en todos los sectores del hospital, utilizando las escalas de servicio, abarcando los turnos de la mañana, tarde y noche. En cada entrega del formulario de preguntas autoaplicado, se explicaba los objetivos de la investigación, su importancia, el secreto de las informaciones, el anonimato de los participantes, instrucciones de llenado y, mediante la participación de la investigación, se ha programado una fecha para la devolución y la validación de los cuestionarios por los participantes.

El levantamiento de datos fue realizado por medio de un formulario multidimensional, con cuestiones abiertas y cerradas, relacionadas a datos sociodemográficos y laborales, construido por las autoras; el *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) y la Escala de Evaluación del Contexto de trabajo (EACT).

La variable dependiente fue el dolor lumbar extraído del NMQ, autorrelatada e identificada por una figura que especificaba el lugar para su identificación. Las variables independientes fueron sexo, edad (cuantitativa continuada), categorizada por grupo de edad, estado conyugal, número de hijos, cargo, turno de trabajo, años de trabajo, hora turno, otro vínculo laboral y el Índice de Masa Corpórea (IMC); condiciones ambientales de trabajo satisfactorias e insatisfactorias incluyen temperatura, espacio físico, mobiliario, higiene, instalaciones sanitarias, local para descanso y alimentación, accidentes de trabajo, sensación de sobrecarga, mal humor, cansancio o fatiga al final de la jornada laboral; factores que causan la insatisfacción en el trabajo como la falta de reconocimiento, falta de seguridad en el trabajo, imposibilidad de crecimiento profesional, falta de autonomía, el ambiente de trabajo malo, el trabajo que realiza, la relación con la jefatura, la falta de entrenamiento, la sobrecarga de trabajo, las instalaciones inadecuadas (baños, vestuarios, etc.) y sueldo. Para la determinación del IMC, se utilizó el peso y la estatura autorreferidos, clasificados abajo / adecuado (<25 Kg/m²), sobrepeso (≥25 y <30 Kg/m²) y obesidad (≥30 y ≥40 Kg/m²)⁽¹⁵⁾.

El NMQ identifica el dolor o la incomodidad musculoesquelético en los últimos doce meses, así como en los últimos siete días, en las áreas anatómicas mostradas por una figura. La versión brasileña⁽¹⁶⁾ presenta buena confiabilidad y los valores del coeficiente de Kappa fueron de al menos 0,75 para cada ítem del cuestionario. Se constituye de un importante instrumento para la identificación de los dolores más prevalentes, del área anatómica específica y de la incapacidad en la realización de actividades. La variable "dolor lumbar" fue dicotomizada con base en las respuestas agrupadas del NMQ y significó no (no y raramente) y sí (a menudo y siempre). Se eligió ese instrumento por ser utilizado mundialmente en estudios epidemiológicos con varias poblaciones, incluso de la enfermería, además de ser simple y de fácil aplicación. Es una forma de estandarización entre las encuestas y favorece la comparación de los resultados.

La EACT fue desarrollada en 2003 y validada posteriormente entre los años 2004 y 2006. Esta escala hace un levantamiento de las percepciones que las personas hacen de su contexto de trabajo, resaltando los puntos críticos⁽¹⁷⁾. La base de la escala es el concepto de Contexto de Producción de Bienes y Servicios, que une múltiples y diversificadas variables en una totalidad y hace un diagnóstico organizacional⁽¹⁸⁾. La misma analiza tres dimensiones interdependientes, que son "la organización

del trabajo", "las condiciones de trabajo" y "las relaciones socioprofesionales". La dimensión de "las condiciones de trabajo" se expresa por la calidad del ambiente físico, puesto de trabajo, equipamiento y material disponible para la ejecución del trabajo, estando compuesta por 10 ítems. La dimensión "organización del trabajo" expresa la división de las tareas, normas, controles y ritmos de trabajo, teniendo 11 ítems. La dimensión "relaciones socioprofesionales" expresa los modos de gestión de trabajo, comunicación e interacción profesional, estando compuesta por diez ítems. Las respuestas utilizan una escala tipo "Likert" que va de uno (nunca) a cinco (siempre)⁽¹⁷⁻¹⁸⁾.

La base de datos se formó en el programa de *Microsoft Excel*. Las variables sufrieron análisis descriptivos. Ya las categóricas fueron sometidas al análisis de frecuencias absoluta y relativa y, por último, a las continuadas, por las medias y desviación estándar (DP). El análisis se realizó en el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versión 23.0 (IBM Corp., Armonk, Estados Unidos). Se aplicó la prueba Chi-cuadrada con dicotomización de las variables categóricas y el cálculo de la medida de asociación de los *Odds Ratio* (OR) y su intervalo de 95% de confianza (IC 95%). Esta asociación también se realizó en la regresión logística binaria en los análisis bruto y ajustado. El valor de *p* utilizado fue *p* < 0,05. Las variables de confusión fueron seleccionadas a partir de la literatura, por presentar relación con el desenlace. El método de entrada de las variables en el modelo de regresión fue el método *ENTER* ("entrada forzada"). La significación del modelo fue realizada por las pruebas Omnibus (*p* < 0,05) y la calidad, por la prueba de Hosmer y Lemeshow (*p* > 0,05), y los valores del análisis de los residuos estaban dentro del intervalo de ± 2,5. También se verificó la distancia de Cook y el *DFBeta* para constante, para verificar casos posiblemente influyentes (considerando valores mayores que uno). Los factores de confusión considerados fueron ajustados por grupo de edad, sexo, estado conyugal, turno, cargo, años de trabajo, Índice de Masa Corpórea, hora turno, otro vínculo.

En el análisis de datos de EACT, se calcula la suma de los valores asignados a cada ítem para obtener el promedio. La interpretación de los resultados se basó en la clasificación de riesgo de enfermedad establecida por los autores del instrumento como: satisfactorio (1-2,3), crítico (2,4-3,7) y grave (3,8-5,0)⁽¹⁷⁻¹⁸⁾. El grado satisfactorio traduce un resultado positivo y de bienestar en el trabajo, siendo éste un aspecto que debe ser mantenido y consolidado en el ambiente organizacional. El grado crítico demuestra un resultado mediano, indicando una situación límite, evidenciando un malestar en el trabajo y riesgo de enfermedad. El grado grave muestra un resultado negativo e indica malestar en el trabajo. Así, existe un fuerte riesgo de enfermedad y requiere medidas inmediatas en las causas de los agravios, con el fin de eliminarlas y/o atenuarlas⁽¹⁷⁾.

El proyecto de investigación obtuvo aprobación del Comité de Ética en Investigación involucrando Seres Humanos bajo el Dictamen número 2.081.192/2017 y CAAE. 64164717.1.0000.0121.

Resultados

En relación a las características sociodemográficas, el sexo femenino predominó, siendo el 83,4% de la muestra; El 66,4% están casados o viven con compañeros y el 68,1% tienen hijos. El IMC promedio fue de 26,34 kg/m² (DP 4,54), con un mínimo de 17,97 y el máximo de 46,71, correspondiendo a la categoría de sobrepeso, según la Organización Mundial de la Salud, para ambos sexos. Poco más de la mitad (52,5%) está por encima del IMC considerado normal. La categoría sobrepeso correspondió al 34,6% de la muestra, a pesar de tener un predominio del 41,9% con peso normal. El promedio de edad fue de 41,12 años (DP 8,94), con un mínimo de 22 años y el máximo de 64 años (moda 38 años). Cuando se categorizó por grupo de edad, se mostró un porcentaje de 30 años o más (10%), 31 años o más (34,5%), 41 a 50 años (32,2%) y 51 o más (23,3%).

En cuanto a las variables laborales, la categoría auxiliar/técnico de enfermería correspondió al 79,4% y los enfermeros sumaron el 20,6%. En cuanto a los años de trabajo, la mayor frecuencia (36,5%) fue de uno a cuatro años. La mayoría de los participantes (78,4%) hacen turnos de 12 horas, siendo (46,2%) durante el día y (31,6%) por la noche; (76,4%) hacen hora turno y (72,1%) no tienen otro vínculo laboral. La jornada de trabajo en la institución es de 30 horas/semanales, sin embargo, si se considera a los que hacen hora de turno (hora extra), la jornada aumenta a una media de 50 horas semanales.

La prevalencia de dolor o incomodidad en la región lumbar, en los últimos 12 meses (51,4%) y en la última semana (45,4%), alcanzó los mayores índices en relación a las otras regiones del cuerpo y fue seguida por el hombro (46,1%), región cervical, con 40,9%, y cadera (39,7%), en los últimos 12 meses; región cervical (40,3%), hombros (34,7%) y cadera (33,3%) en la última semana. Aproximadamente el 85% de los trabajadores reportaron tener al menos un síntoma musculoesquelético. En general, la prevalencia de dolor en otras regiones también fue bastante reportada. En cuanto a la limitación de las Actividades de Vida Diaria (AVD), consecuente del síntoma musculoesquelético en la región lumbar, en los últimos 12 meses, el 81,9% no presentó limitación; sin embargo, la región en que hubo mayor limitación fue la lumbar (18,1%), seguida por la cadera (14,1%) y la región cervical (14,1%).

En el análisis de las condiciones ambientales de su lugar de trabajo, clasificadas en sí (satisfactorias) o no (insatisfactorias), la mayoría consideró como insatisfactorio casi todos los ítems: temperatura (66,2%), espacio inapropiado (71%), mobiliario (78,5%), instalaciones

sanitarias (78,2%), reposo (85%), excepto las condiciones de higiene que un poco más de la mitad de los respondedores (52,5%) consideraron satisfactorias. Cerca del 48% de los trabajadores ya presentaron algún accidente de trabajo, siendo el más común con objeto punzocortante. La mayoría de los entrevistados no reconocen los riesgos en el lugar de trabajo o no respondió. Entre las sugerencias de los participantes para mejorar las condiciones de trabajo estaba, principalmente, aumentar el efectivo de recursos humanos.

Al responder al cuestionamiento de cómo el trabajador se siente al final de la jornada, variable también clasificada como sí o no, el hecho de sentirse sobrecargado ($p = 0,001$), malhumorado ($p = 0,000$) y fatigado ($p = 0,002$) presentó una asociación estadísticamente significativa con el dolor lumbar (Tabla 1). De los que se dicen malhumorados, fatigados y sobrecargados 83,3%, 70,4%, 67,9%, tienen dolor lumbar, respectivamente. Por los análisis ajustados por factores de confusión (grupo de edad, sexo, estado conyugal, turno, cargo, años de trabajo, IMC, hora turno, otro vínculo), el hecho de sentirse malhumorado, fatigado y sobrecargado al final de la jornada aumentó 6,38 (IC 95% 2,00-20,33), 3,45 (IC 95% 1,64-7,25) y 3,13 (IC 95% 1,62-6,05), respectivamente, las posibilidades de tener dolor lumbar. En cuanto a las condiciones ambientales, las condiciones insatisfactorias del mobiliario presentaron asociación significativa con el dolor lumbar y aumentaron en 2,20 (IC95% 1,13-4,27) veces las posibilidades de tener dolor lumbar. Entre los factores que causan insatisfacción en el trabajo, la falta de reconocimiento ($p = 0,036$), ambiente de trabajo malo ($p = 0,023$) y la sobrecarga ($p = 0,000$) se asociaron al dolor lumbar, pero, en la Regresión Logística Binaria, permaneció asociada solamente a sobrecarga, que aumentó en 2,69 (IC95% 1,41-5,13) veces las posibilidades de presentar dolor lumbar (Tabla 1).

En lo que se refiere al promedio general de todas las dimensiones de la EACT, el valor fue 3,2, clasificado como nivel crítico, con condiciones insatisfactorias de trabajo y riesgos moderados para la enfermedad. Las medias de cada dimensión y la clasificación de riesgo están en la Tabla 2.

En la dimensión "organización del trabajo", los ítems "las tareas son repetitivas" y el "ritmo de trabajo es excesivo", y en la dimensión "condiciones de trabajo", el ítem "mobiliario existente en el lugar de trabajo es inadecuado" obtuvieron clasificación grave, lo que indica un fuerte riesgo de enfermedad y requiere medidas inmediatas. Los únicos ítems considerados satisfactorios pertenecen a la dimensión "relaciones socioprofesionales" y fueron "hay dificultades en la comunicación entre jefatura y subordinados", "las informaciones que necesito para realizar mis tareas son de difícil acceso" y "falta apoyo de las jefaturas para mi desarrollo profesional".

Tabla 1 - Factores asociados al dolor lumbar inespecífico, en los últimos doce meses, en trabajadores de enfermería de un hospital público de Florianópolis, SC, Brasil, 2017

Variable	Dolor lumbar		Bruta OR [†] (IC) [‡]	AjustadaOR [§] (IC) [‡]	p valor [¶]
	No f (%)	Sí f (%)			
Sensación de sobrecarga					0,001
No	109 (54,5)	91 (45,5)	1	1	
Sí	25 (32,1)	53 (67,9)	2,53 (1,46-4,40)	3,13 (1,62-6,05) [¶]	
Sensación de mal humor					<0,001
No	129 (52,0)	119 (48,0)	1	1	
Sí	5 (16,7)	25 (83,3)	5,42(2,01-14,61)	6,38 (2,00-20,33) [¶]	
Sensación de fatiga					0,002
No	118 (52,7)	106 (47,3)	1	1	
Sí	16 (29,6)	38 (70,4)	2,64 (1,39-5,01)	3,45 (1,64-7,25) [¶]	
Mobiliario					0,006
Insatisfactorio	94 (44,1)	119 (55,9)	2,24 (1,24-4,04)	2,20 (1,13-4,27) [¶]	
Satisfactorio	39 (63,9)	22 (36,1)	1	1	
Falta de reconocimiento					0,036
No	57 (57,0)	43 (43,0)	1	1	
Sí	74 (43,8)	95 (56,2)	1,70 (1,03-2,80)	1,78 (0,99-3,20)	
Ambiente malo					0,023
No	103 (52,8)	92 (47,2)	1	1	
Sí	28 (37,3)	47 (62,7)	1,87 (1,08-3,24)	1,46 (0,78-2,73)	
Sobrecarga					<0,001
No	55 (67,9)	26 (32,1)	1	1	
Sí	77 (40,5)	113 (59,5)	3,10 (1,79-5,37)	2,69 (1,41-5,13) [¶]	

*OR bruta: análisis de la razón de oportunidades (*Odds Ratio*) por la regresión logística univariada; †IC: Intervalo con un 95% de confianza; ‡Ajustada OR: análisis de la razón de oportunidades (*Odds Ratio*) con las variables de confusión, grupo de edad, sexo, estado conyugal, turno, cargo, años de trabajo, Índice de Masa Corporal, hora de turno, otro vínculo con entrada en el modelo por el método *enter* en la regresión logística multivariada; la significación del modelo por las pruebas Omnibus (p<0,05) y la calidad por la prueba de Hosmer y Lemeshow (p> 0,05); los valores del análisis de los residuos estaban dentro del intervalo de $\pm 2,5$; §P valor: nivel de significancia p <0,05; ¶Resultados del análisis ajustado: existen diferencias significativas entre las variables estudiadas

Tabla 2 - Estadística descriptiva referente a las tres dimensiones de la EACT* y clasificación del riesgo para la enfermedad en trabajadores de enfermería de un hospital público de Florianópolis, SC, Brasil, 2017

Dimensiones de la EACT*	Promedio	Desviación estandar	Situación [†]
Organización del trabajo	3,49	$\pm 1,19$	Crítico
Condiciones de trabajo	3,56	$\pm 1,22$	Crítico
Relaciones socioprofesionales	2,55	$\pm 1,22$	Crítico

*EACT: Escala de Evaluación del Contexto de Trabajo; †Situación: Clasificación de riesgo para la enfermedad

Las dimensiones "condiciones de trabajo" (p = 0,007) y "organización del trabajo" (p = 0,004) mostraron asociación estadísticamente significativa con el dolor lumbar (Tabla 3). En la "organización del trabajo", la situación considerada como grave aumentó en 9,06 las posibilidades de presentar dolor lumbar; en las "condiciones de trabajo", la situación clasificada también como grave aumentó en 3,46 veces la probabilidad de tener dolor lumbar.

Tabla 3 - Asociación entre las dimensiones de la EACT* y dolor lumbar inespecífico, en los últimos 12 meses, en trabajadores de enfermería de un hospital público de Florianópolis, SC, Brasil, 2017

Variable	Dolor lumbar		Bruta OR [†] (IC) [‡]	AjustadaOR [§] (IC) [‡]	p-valor [¶]
	No f (%)	Sí f (%)			
Organización del trabajo					0,004
Satisfactoria	8 (80,0)	2 (20,0)	1	1	
Crítica	73 (55,7)	58 (44,3)	3,17 (0,65-15,54)	3,74 (0,64-21,71)	
Grave	33 (37,5)	55 (62,5)	6,66 (1,33-33,30)	9,06 (1,48 -55,22) [¶]	
Condiciones de trabajo					0,007
Satisfactorias	13 (72,2)	5 (27,8)	1	1	
Críticas	60 (54,5)	50 (45,5)	2,16 (0,72-6,49)	1,63 (0,48-5,52)	
Graves	47 (39,2)	73 (60,8)	4,03 (1,33-12,06)	3,46 (1,01-11,85) [¶]	
Relaciones socioprofesionales					0,071
Satisfactorias	54 (58,1)	39 (41,9)	1	1	
Críticas	50 (42,4)	68 (57,6)	1,88 (1,08-3,26)	2,07 (1,05 - 4,07) [¶]	
Graves	8 (44,4)	10 (55,6)	1,73 (0,62-4,78)	1,90 (0,62-5,82)	

*EAC: Escala de evaluación del Contexto de Trabajo; †OR bruta: análisis de la razón de oportunidades (*Odds Ratio*) por la regresión logística univariada; ‡IC: intervalo con un 95% de confianza; §Ajustada OR: análisis de la razón de oportunidades (*Odds Ratio*) con variables de confusión, grupo de edad, sexo, estado conyugal, turno, cargo, años de trabajo, Índice de Masa Corporal, horas turno, otro vínculo con entrada en el modelo por el método *enter* en la regresión logística multivariada; significación del modelo por las pruebas Omnibus (p<0,05) y la calidad por la prueba de Hosmer y Lemeshow (p> 0,05); los valores del análisis de los residuos estaban dentro del intervalo de $\pm 2,5$; ¶P valor: nivel de significancia p <0,05; ¶Resultados del análisis ajustado: existen diferencias significativas entre las variables estudiadas.

Discusión

Se procuró asociar el dolor lumbar al proceso de trabajo en una unidad hospitalaria con muestra de 301 trabajadores de enfermería. El enfoque fue innovador porque no se encontró, en la literatura, la combinación de esos instrumentos para contextualizar la lumbalgia ocupacional. Se resalta, primero, la importancia de investigaciones basadas en la experiencia de los trabajadores, considerando que estas generan conocimiento, información e investigan la organización social en el ambiente laboral y auxilian en la planificación y la ejecución de acciones que apuntan a la prevención de agravios a la salud^(3,18).

La elevada prevalencia de relatos de síntomas de dolor y malestar osteomuscular en la región lumbar, en este estudio, demuestra el impacto de esta problemática en el equipo de enfermería y expresa una influencia negativa en la salud de esos trabajadores. Es, por lo tanto, una importante preocupación en la práctica de enfermería y los factores de riesgo de las algias lumbares deben ser identificados y resueltos con prioridad⁽¹⁹⁾. Otras investigaciones nacionales e internacionales también mostraron prevalencia alta de lumbalgia en la enfermería con índices llegando al 85,9%^(10,13,20-25).

Las cargas laborales como sobrecarga, fatiga y mal humor (cargas de trabajo fisiológicas y psíquicas) se relacionaron con el dolor. Altas demandas físicas o mecánicas estresan y fatigan la musculatura y pueden iniciar un proceso de dolor lumbar por las posiciones prolongadas y movimientos repetitivos. La relación entre la fatiga y el dolor parece abarcar lesiones metabólicas y estructurales que influyen en los canales relacionados con la fisiología del dolor como las glándulas basales, el tálamo, el sistema límbico y el centro cortical⁽²⁶⁾. Los factores psicosociales, como mal humor al final de la jornada y la fatiga, pueden influir en la cronicidad, la frecuencia, la percepción y el umbral del dolor⁽²⁷⁾.

La fatiga parece tener un importante papel en la etiología de sobrecargas psicofísicas. Puede ser conceptualizada como un desarrollo de una sensación de cansancio físico y mental que modifica el estado de alerta y vigilancia, afecta la capacidad para el trabajo y la ejecución de las tareas. Puede evolucionar hacia una fatiga crónica, aumentando la susceptibilidad a enfermedades ocupacionales. En este sentido, las pésimas condiciones de trabajo aumentan los riesgos⁽²⁸⁾. El estudio que evaluó la prevalencia de incomodidad osteomuscular, capacidad para el trabajo y fatiga en profesionales de enfermería, además de la alta prevalencia de incomodidad osteomuscular, mostró mayor fatiga y necesidad de descanso, condiciones que influenciaron directamente en la capacidad para

el trabajo⁽²⁸⁾. Otro estudio constató una asociación estadísticamente significativa entre disturbios musculoesqueléticos y fatiga ocupacional crónica entre enfermeros y necesidad de medidas preventivas⁽²⁹⁾.

En la unidad hospitalaria estudiada, la gran parte de los servidores es profesional de enfermería. Su servicio se organiza con centralización de decisiones y división de tareas entre enfermeros y personal técnico de enfermería. Algunas tareas son individualizadas; otras se realizan con la ayuda de otro trabajador. Involucran repetición de actividades y movimientos y generan los mismos desgastes durante un tiempo. Están sujetos a prolongación de la jornada por el relevo en turnos, doble vínculo u horas extras y expuestos a la gran variedad de cargas de trabajo. Se justifica allí la multicausalidad del dolor lumbar. En este sentido, el proceso de trabajo puede ser una causa para agravios como lumbalgias y otros disturbios musculoesqueléticos (DME) relacionados al contacto con pacientes, ejercicio de los procedimientos y tipo de tarea desarrollada⁽³⁰⁾.

Las dimensiones de la EACT "organización del trabajo" y "condiciones de trabajo" presentaron asociación estadísticamente significativa con el dolor lumbar y una clasificación crítica con moderado potencial para la enfermedad de los trabajadores, lo que demanda tomar medidas a medio y corto plazo. Resultados similares fueron encontrados en estudio con trabajadores de la atención básica⁽¹⁸⁾. Otro estudio, que analizó los riesgos de enfermedad del profesional de enfermería relacionados al contexto de trabajo en un hospital psiquiátrico también constató clasificación crítica en la dimensión "organización del trabajo", pero grave en las "condiciones de trabajo"⁽¹⁷⁾. Cuando precarias y sujetas a varias cargas laborales, autores describen las condiciones de trabajo y su organización como fuertes factores de enfermedad^(4,9,14,30) y la enfermería está expuesta a condiciones precarias de forma crónica⁽³⁰⁻³¹⁾. Un estudio constató que actividades de trabajo favorecen los DME lumbares y muestra la importancia de un control ocupacional con medidas organizacionales, técnicas e individuales⁽³²⁾.

En la dimensión "organización del trabajo", los ítems "ritmo de trabajo excesivo" y "tareas son repetitivas", que son cargas de trabajo fisiológicas y psíquicas, presentaron clasificación de riesgo grave. Los estudios que analizaron los riesgos de enfermedad del trabajador de enfermería relacionados con el contexto de trabajo en un hospital psiquiátrico encontraron clasificación grave en el ítem repetitividad de tareas⁽¹⁷⁾ y fue el ítem con la peor evaluación con trabajadores de enfermería del servicio de hemodiálisis⁽³³⁾. Otro estudio reveló alta prevalencia de dolores lumbares relacionada con algunas tareas, estando, entre ellas, los movimientos repetitivos,

y también constató una asociación entre quejas lumbares y absentismo⁽³²⁾. Tareas repetidas causan cansancio y fatiga y sentimientos de aburrimiento y rabia que son potenciados por la presión por productividad y tiempo para la ejecución de las actividades^(17,33).

El ritmo de trabajo puede ser intensificado por la prolongación de la jornada representado por el relevo de turnos, horas extras o asociación con otro vínculo de empleo. A pesar de que, en la presente investigación, la mayoría no tiene otro empleo, el aumento de la jornada está asociado al hecho de hacer tiempo extra y turnos. Otro estudio mostró que la carga horaria diaria más larga y el gran número de pacientes atendidos aumentan los riesgos laborales a la salud. El grupo con dolor lumbar trabajaba más horas y permanecía más tiempo caminando o de pie, lo que aumentó en un 35% el riesgo del dolor por cada hora adicional trabajada⁽¹⁹⁾. No hay límite de seguridad a la salud que pueda ser establecido en cuanto a la extensión de una jornada de trabajo. La lucha por condiciones especiales, por medio de la reglamentación en, un máximo de 30 horas semanales, lleva a una práctica más segura de la asistencia, fortalecimiento de la profesión, además de disminuir la exposición a los factores de riesgo⁽³⁴⁾.

La prolongación de la jornada es la extracción de plusvalía, es un gasto excesivo de la fuerza de trabajo^(1,35). El capital hurta, del trabajador, horas para el desarrollo y el mantenimiento sano del cuerpo, del horario de las comidas y del reposo; rompe los límites morales y físicos y puede haber un agotamiento de esa fuerza de trabajo y el acortamiento de su tiempo de vida. Para prolongar aún más la jornada laboral, se organiza un relevo de turnos, diurno y nocturno^(1,35). Esta explotación lleva a un desgaste físico y mental, resultado de las características específicas de la estrategia de extracción de plusvalía, la relación entre lo social y lo biopsíquico⁽³⁾. Entre las consecuencias físicas, puede estar la lumbalgia ocupacional. La prolongación de la jornada también abarca la búsqueda de economía por parte de los gestores y el aumento de la productividad. Los trabajadores, a su vez, ganan pago extra en el salario, pero pierden en el desgaste vivido por el aumento de la exposición a las cargas laborales⁽³⁴⁾.

En cuanto a la dimensión "condiciones de trabajo", el mobiliario inadecuado (carga de trabajo mecánica), ítem con clasificación crítica, potencializa los riesgos ergonómicos; también destacado en otro estudio en un hospital psiquiátrico⁽¹⁷⁾ y en la atención básica⁽¹⁸⁾. Se pudo observar, en la institución estudiada, inadecuación en relación a los materiales, espacio físico y equipamientos. El equipo de enfermería ejerce sus actividades en espacios limitados, los armarios están posicionados de manera inadecuada, o muy altos o bajos,

obligando la adopción de posturas impropias, camas con manivelas atascadas, y camillas sin ajustes de altura. Muchas piezas del mobiliario están deficitarias en las instituciones de salud. En consecuencia, favorecen el proceso de enfermedad de los trabajadores⁽³¹⁾. Además, las tareas repetitivas, factor también con clasificación de riesgo crítica, asociadas al mobiliario inadecuado y a la falta de espacio, llevan al riesgo ergonómico⁽³¹⁾. La falta de materiales y equipamientos, el mantenimiento del mobiliario y la infraestructura inadecuada potencian la carga física⁽¹⁴⁾.

La dimensión "relaciones socioprofesionales", a pesar de una evaluación de riesgo crítica, no presentó asociación estadísticamente significativa con el dolor lumbar. Ningún factor obtuvo una evaluación grave. Se destacan los factores "hay dificultades en la comunicación entre jefatura y subordinados", "las informaciones que necesito para realizar mis tareas son de difícil acceso", "falta apoyo de las jefaturas para mi desarrollo profesional", que se consideraron satisfactorios. Este es un aspecto benéfico en el escenario estudiado porque la facilidad de comunicación y apoyo ejercen una influencia positiva en el ambiente laboral. Por el contrario, la falta de apoyo e integración en las relaciones interpersonales conduce a la competitividad, los conflictos, los desgastes emocionales y la sobrecarga laboral que pueden traer repercusiones físicas desagradables⁽¹⁷⁾. En estudios, hospital psiquiátrico, servicio de hemodiálisis y servicio móvil de urgencia, las relaciones socioprofesionales fueron evaluadas como satisfactorias^(17,33,36).

Los resultados de este estudio muestran cómo la organización del trabajo y sus condiciones pueden reflejar en la aparición y mantenimiento de dolor lumbar en trabajadores de enfermería en la institución de salud estudiada. Las investigaciones demuestran que esta es una realidad de otros puestos de trabajo en los que las condiciones y la organización laboral pueden influir en la génesis de los agravios^(4,31).

El proceso global estudiado involucra muchas causas y determinantes que influyen en la relación trabajo-salud. Se buscó establecer el nexo biopsíquico, que es la expresión concreta de la corporeidad humana dentro del proceso histórico en determinado momento. En algunos de estos momentos, puede ser identificado como enfermedad, definiendo un perfil patológico. Para establecerse en una colectividad, es necesario analizar el proceso de trabajo y sus condiciones hasta su expresión en el cuerpo de los trabajadores⁽⁶⁾. La materialidad interna fue expresada por la ocurrencia de la lumbalgia inespecífica que se manifestó por la interacción entre las cargas.

Los desgastes que pueden llevar a agravios, a pesar de adquirir corporeidad individual, deben ser considerados junto a los procesos reproductivos en las sociedades

capitalistas y pueden ser medidos por signos y síntomas inespecíficos del perfil patológico y otros indicadores^(3,6). La interrelación de factores organizacionales y de condiciones de trabajo, en este estudio, no son riesgos aislados, pero que actúan dinámicamente entre sí, se suman y se potencian porque se generaron bajo determinadas condiciones^(4,14). Son muchas las cargas de trabajo en ese escenario, destacándose las fisiológicas, psíquicas y mecánicas que se relacionaron con el dolor lumbar.

Muchos trabajadores no tienen la conciencia de esa exposición, como lo demuestran los resultados de esta investigación. La inexistencia de control de los riesgos ocupacionales puede conducir a accidentes y enfermedades. También faltan, protección y promoción de la salud por parte de las instituciones empleadoras⁽³⁰⁾. Esta falta de percepción de los riesgos no deja de ser una condición cómoda y deseada por las instituciones responsables. Por otro lado, aunque los trabajadores sean conscientes de los riesgos, los mismos necesitan mantener luchas constantes y permanentes por mejores condiciones de trabajo estructuradas como práctica de la colectividad⁽³⁰⁾.

El desgaste implica la pérdida de la capacidad de desarrollar iniciativas y tomar el control, es la negación sistemática de la creatividad del trabajador colectivo. Por lo tanto, el proceso de desgaste puede interrumpir la lucha de oposición a la pérdida de las capacidades biopsíquicas y de desarrollo de sus potencialidades. Por otro lado, hacer la gestión adecuada de sus actividades le dejará menos fragilizado, siendo la forma de los trabajadores adquirir el control sobre sus propias vidas⁽³⁾. Se debe mirar cuidadosamente a la exposición a diversas cargas de trabajo, que pueden llevar a la enfermedad, para identificarlas precozmente y elaborar estrategias de prevención, ya que también es posible revertir pérdidas y capacidades^(6,9).

Como limitación de este estudio, se constata que las variables estudiadas involucran subjetividad y autorrelatos. Sus resultados deben ser analizados con cautela. Serían pertinentes análisis más detallados de la influencia de la organización y de las condiciones de trabajo en la aparición del dolor lumbar, de la forma en que los trabajadores analizan los resultados críticos y cuáles serían las sugerencias de estrategias para eludir los problemas por medio de investigaciones cualitativas. Otra limitación se refiere al carácter transversal del estudio en que no es posible establecer relación entre causa y efecto. También, el cuestionario NMQ tiene algunos problemas en su formateo, tales como el tipo de pregunta que incluye, además del dolor, síntomas de incomodidad, entumecimiento y la falta de una evaluación del grado de severidad de los síntomas, utilizándose solamente de su ocurrencia como la carga de riesgo.

Sin embargo, el estudio mostró asociación estadísticamente significativa entre las condiciones

y la organización del trabajo con el desenlace dolor lumbar. El mismo planteó aspectos fragilizados de esas dimensiones que pueden contribuir al agravio en el contexto de trabajo estudiado y con posibilidad de estar ocurriendo en otros ambientes laborales de actuación de la enfermería sometida a cargas de trabajo similares.

Contribuyó a mostrar la ocurrencia del dolor lumbar como una problemática de salud de esos trabajadores la necesidad de monitoreo y vigilancia. Sus resultados demuestran la importancia de invertir en el escenario de la práctica de la enfermería y mejorar sus condiciones.

Conclusión

En esta investigación, se identificaron condiciones clasificadas como críticas y graves en el contexto laboral, expresadas por el equipo de enfermería, relacionadas a las condiciones y a la organización del trabajo. Se demostró que factores como la duración de la jornada, ritmos, plazos, productividad, ambiente físico, equipos e instrumentos pueden tener una importante repercusión, siendo capaces de ocasionar desgastes físicos y mentales, tales como el dolor lumbar y otros agravios.

Las dimensiones "condiciones de trabajo" y "organización de trabajo" se asociaron al dolor lumbar con clasificación de riesgo crítica y causan *deficits* que potencian las cargas, destacándose las fisiológicas, psíquicas y mecánicas.

Fue posible analizar el proceso de trabajo de enfermería hospitalaria y sus articulaciones a los factores relacionados al dolor lumbar y a las consecuentes implicaciones en la salud del trabajador. Para ello, se verificó que las reflexiones deben ir más allá de las causas físicas y dar visibilidad a la organización y a las condiciones de trabajo que pueden generar enfermedades y sufrimiento al trabajador.

Se espera contribuir a mayores conocimientos en salud del trabajador referentes al dolor lumbar y ampliar la discusión acerca del proceso de trabajo en enfermería y fortalecimiento de la profesión. Nuevas investigaciones similares prometen contribuciones relevantes a la salud y la enfermería.

Referencias

1. Peto LC, Verissimo DS. Nature and labour process in marx. *Psicol Soc.* [Internet]. 2018 Dec [cited Mar 07, 2019];30:e181276. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822018000100248&lng=pt&nrm=is
2. Rocha PR, David HMSL. Determination or determinants? A debate based on the Theory on the Social Production of Health. *Rev Esc Enferm USP.* [Internet]. 2015 Feb

- [cited Dec 21, 2018];49(1):129-35. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n1/0080-6234-reeusp-49-01-0129.pdf>
3. Souza KR, Rodrigues AMS, Fernandez VS, Bonfatti RJ. The health category in the perspective of worker's health: an essay about interaction, resistances and praxis. *Saúde Debate*. 2017 Jun;41(esp2):254-63. doi: <https://doi.org/10.1590/0103-11042017S221>
 4. Felli VEA, Costa TF, Baptista PCP, Guimarães ALO, Anginoni BM. Exposure of nursing workers to workloads and their consequences. *Rev Esc Enferm USP*. 2015 Dec;49(Esp2):98-105. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342015000800014>
 5. Pires DEP, Machado RR, Soratto J, Scherer MA, Gonçalves ASR, Trindade LL. Nursing workloads in family health: implications for universal access. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]. 2016 Mar [cited Dec 18, 2017];24:e2677. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100313
 6. Almeida MCS, Baptista PCP, Silva A. Workloads and strain process in Community Health Agents. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2016 Feb [cited Mar 8, 2019];50(1):93-100. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000100093&lng=en
 7. Carvalho DP, Rocha LP, Tomaschewski-Barlem JG, Barlem ELD, Cecagno D, Dalmolin GL. Productivity versus workloads in the nursing working environment. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03301. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017028903301>
 8. Azevedo BDS, Nery AA, Cardoso JP. Occupational stress and dissatisfaction with quality of work life in nursing. *Texto Contexto Enferm*. 2017 Mar;26(1):e3940015. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017003940015>
 9. Karino ME, Felli VEA, Sarquis LMM, Santana LL, Silva SR, Teixeira RC. Workloads and strain processes of nursing workers at teaching hospital. *Cienc Cuid Saúde*. [Internet]. 2015 Apr/Jun [cited Dec 21, 2018];14(2):1011-8. Available from: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/21603/14751>
 10. Sanjoy S, Ahsan G, Nabi H, Joy Z, Hossain A. Occupational factors and low back pain: a cross-sectional study of Bangladeshi female nurses. *BMC Res Notes*. 2017;10(1):173. doi: <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2492-1>
 11. Nascimento PRC, Costa LOP. Low back pain prevalence in Brazil: a systematic review. *Cad Saúde Pública*. 2015 Jun;31(6):1141-56. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00046114>
 12. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018; 391(10137):2356-67. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30480-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30480-X)
 13. Serranheira F, Sousa-Uva M, Sousa-Uva A. Hospital nurse's tasks and work related musculoskeletal disorders symptoms: A detailed analysis. *Work*. [Internet]. 2015[cited Mar 08, 2019];51(3):401-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25167914>
 14. Carvalho DP, Rocha LP, Barlem JGT, Specht J, Dias CDS, Schallenger CD. Workloads and nursing workers' health: integrative review. *Cogitare Enferm*. 2017 Jan/Mar;22(1):1-10. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i1.46569>
 15. Siqueira K, Griep RH, Rotenberg L, Costa A, Melo E, Fonseca MJ. Interrelationships between nursing workers' state of nutrition, socio demographic factors, work and health habits. *Ciênc Saúde Coletiva*. [Internet]. 2015 Jun [cited Dec 19, 2018];20(6):1925-35. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232015000601925&script=sci_abstract&lng=pt
 16. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validity of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire as morbidity measurement too. *Rev Saúde Pública*. 2002 Jun;36(3):307-12. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102002000300008>
 17. Sousa KHJF, Gonçalves TS, Silva MB, Soares ECF, Nogueira MLF, Zeitoune RCG. Risks of illness in the work of the nursing team in a psychiatric hospital. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]. 2018 Aug [cited Dec 17, 2018];26:e3032. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2458.3032>
 18. Maïssiât GS, Lautert L, Dal Pai D, Tavares JP. Work context, job satisfaction and suffering in primary health care. *Rev Gaúch Enferm*. 2015 Apr/Jun;36(2):42-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.02.51128>
 19. Shieh SH, Sung FC, Su CH, Tsai Y, Hsieh VC. Increased low back pain risk in nurses with high workload for patient care: A questionnaire survey. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2016 Aug;55(4):525-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2016.06.013>
 20. Suliman M. Prevalence of low back pain and associated factors among nurses in Jordan. *Nurs Forum*. 2018;53:425-31. doi: <https://doi.org/10.1111/nuf.12269>
 21. Santos EC, Andrade RD, Lopes SGR, Valgas C. Prevalence of musculoskeletal pain in nursing professionals working in orthopedic setting. *Rev Dor*. [Internet]. 2017 Dec [cited Mar 8, 2019];18(4):298-306. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132017000400298&lng=en
 22. Sharma S, Shrestha N, Jensen MP. Pain-related factors associated with lost work days in nurses with low back pain: across-sectional study. *Scand J Pain*. 2016;11:36-41. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2015.11.007>
 23. Sezgin D, Esin MN. Predisposing factors for musculoskeletal symptoms in intensive care unit nurses.

- Int Nurs Rev. 2015 Dec;62(1):92-101. doi: <https://doi.org/10.1111/inr.12157>
24. Skela-Savic B, Pesjak K, Hvalic-Touzery S. Low back pain among nurses in Slovenian hospitals: cross-sectional study. *Int Nurs Rev.* 2017 Apr;26:1-8. doi: <https://doi.org/10.1111/inr.12376>
25. Boughattas W, El Maalel O, Maoua M, Bougmiza I, Kalboussi H, Brahem A et al. Low back pain among nurses: prevalence, and occupational risk factors. *Occup Environ Med.* 2017 Feb;5(1),26- 37. doi: <https://doi.org/10.4236/odem.2017.51003>
26. Santos JKV, Gomes Junior VFF, Souza AS, Farias NS, Marques SS, Costa JM. Socio-demographic and physical-functional profile of low back pain patients assisted in Manaus-AM. *Rev Dor.* [Internet]. 2015 Oct/Dec [cited Aug 18, 2018];16(4):272-5. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132015000400272
27. Bonzini M, Bertu L, Veronesi G, Conti M, Coggon D, Ferrario MM. Is musculoskeletal pain a consequence or a cause of occupational stress? A longitudinal study. *Int Arch Occup Environ Health.* 2015 Sep;88(5):607-12. doi: <https://doi.org/10.1007/s00420-014-0982-1>
28. Silva TPD, Araújo WN, Stival MM, Toledo AM, Burke TN, Carregaro RL. Musculoskeletal discomfort, work ability and fatigue in nursing professionals working in a hospital environment. *Rev Esc Enferm USP.* 2018;52:e03332. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017022903332>
29. Younan L, Clinton M, Fares S, El Jardali F, Samaha H. The relationship between work-related musculoskeletal disorders, chronic occupational fatigue, and work organization: a multi-hospital cross-sectional study. *J Adv Nurs.* 2019 Jan;00:1-11. doi: <https://doi.org/10.1111/jan.13952>
30. Shoji S, Souza NVDO, Farias SNP. Impact of workplace on the health of nursing professionals at a specialized outpatient clinic. *Reme: Rev Min Enferm.* 2015 Jan/Mar;19(1):43-8. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20150004>
31. Shoji S, Souza NVDO, Farias SNP, Vieira MLC, Progianti JM. Proposals for improving working conditions at an outpatient clinic: the nursing standpoint. *Esc Anna Nery.* 2016 Apr/Jun;20(2):303-9. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20160041>
32. Ribeiro T, Serranheira F, Loureiro H. Work related musculoskeletal disorders in primary health care nurses. *Appl Nurs Res.* 2017 Feb;33:72-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2016.09.003>
33. Prestes FC, Beck CLC, Magnago TSBS, Silva RM, Tavares JP. Working context in a hemodialysis service: evolution of nursing staff. *Texto Contexto Enferm.* [Internet]. 2015 Jul/Sep [cited Dec 18, 2018];24(3):637-45. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072015000300637
34. Silva JA Neto, Torres CRD, Feitosa KVAF, Gouveia MTO, Torres JRD. Legal aspects of work shift in nursing: theoretical reflection. *Rev Enferm UFPI.* 2015 Jun/Sep;4(3):95-8. doi: <http://dx.doi.org/10.26694/reufpi.v4i3.2368>
35. Alves JCL, Jackson JM Filho. Work, health, and political training in marx's worker's inquiry. *Trab Educ Saúde.* [Internet]. 2017 [cited Mar 09, 2019];15(1):13-31. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462017000100013&lng=en&nrm=iso
36. Worm FA, Pinto MAO, Schiavenato D, Ascari RA, Trindade LL, Silva OM. Risk of disease of nursing professionals at work in emergency mobile service. *Rev Cuidarte.* 2016;7(2):1288-96. doi: <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v7i2.329>

Recibido: 03.09.2018

Aceptado: 22.03.2019

Autor correspondiente:

Zulamar Aguiar Carginin

E-mail: zulamar.aguiar@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-2731-5323>

Copyright © 2019 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.