

Factores asociados a los disturbios músculo-esqueléticos en trabajadoras de enfermería¹

Natália da Rosa Fonseca²

Rita de Cassia Pereira Fernandes³

Este estudio de corte transversal identificó factores asociados a los disturbios músculo-esqueléticos en auxiliares y técnicas de enfermería en Salvador-BA. Trescientas y ocho trabajadoras, seleccionadas aleatoriamente, respondieron un cuestionario aplicado por un entrevistador, con preguntas sobre demandas físicas y psicosociales en el trabajo, características individuales y actividades extra-laborales. El análisis multivariado reveló disturbios músculo-esqueléticos en pescuezo, hombro o parte alta del dorso y disturbios músculo-esqueléticos en la región lumbar, que se asocian a la demanda física (manoseo de carga, postura inadecuada del tronco y gestos repetitivos), demanda psicosocial y acondicionamiento físico precario. Los disturbios músculo-esqueléticos en extremidades superiores distales se asocian con la demanda física (repetitividad y fuerza) y años de trabajo (> 19). Los resultados apuntan para la necesidad de presentar estrategias de intervención que incorporen tanto los aspectos organizacionales del trabajo así como las adecuaciones en el ambiente físico y en las características de las tareas.

Descriptores: Trastornos de Traumas Acumulados; Enfermería; Auxiliares de Enfermería.

¹ Artículo parte de la disertación de maestría "Distúrbios músculo-esqueléticos em trabalhadoras de enfermagem", presentada a la Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, BA, Brasil.

² Fisioterapeuta, Maestría en Salud, Ambiente e Trabajo, Secretaria de Saúde do Estado da Bahia, BA, Brasil. E-mail: fonseca.natalia@bol.com.br.

³ Médica, Doctor en Salud Pública, Profesor, Universidade Federal da Bahia, BA, Brasil. E-mail: ritafernandes@ufba.br.

Correspondencia:

Natália da Rosa Fonseca
Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina da Bahia.
Largo do Terreiro de Jesus, s/n
Centro Histórico
CEP: 40026-010 Salvador, BA, Brasil
E-mail: fonseca.natalia@bol.com.br

Fatores associados aos distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadoras de enfermagem

Este é um estudo de corte transversal, objetivando identificar fatores associados aos distúrbios musculoesqueléticos em auxiliares e técnicas de enfermagem, em Salvador, BA. Trezentas e oito trabalhadoras, selecionadas aleatoriamente, responderam questionário aplicado por entrevistador, com questões sobre demandas físicas e psicossociais no trabalho, características individuais e atividades extralaborais. Análise multivariada revelou que distúrbios musculoesqueléticos em pescoço, ombro ou parte alta do dorso e distúrbios musculoesqueléticos em região lombar associam-se à demanda física (manuseio de carga, postura inadequada do tronco e gestos repetitivos), demanda psicossocial e condicionamento físico precário. Distúrbios musculoesqueléticos em extremidades superiores distais associam-se à demanda física (repetitividade e força) e anos de trabalho (>19). Os resultados apontam para a necessidade de estratégias de intervenção incorporando tanto os aspectos organizacionais do trabalho bem como adequações no ambiente físico e características das tarefas.

Descritores: Transtornos Traumáticos Cumulativos; Enfermagem; Auxiliares de Enfermagem.

Factors Related to Musculoskeletal Disorders in Nursing Workers

This cross-sectional study identified factors associated to musculoskeletal disorders in nursing auxiliaries and technicians in Salvador – Bahia. Three hundred and eight randomly selected female workers answered a questionnaire administered by an interviewer, with questions related to physical and psychosocial demands at work, individual characteristics and activities outside work. Multivariate analysis revealed that musculoskeletal disorders in neck, shoulder or upper back and musculoskeletal disorders in low back are associated to physical demand (material handling, poor back posture and work repetitiveness), psychosocial demand and precarious physical fitness. Musculoskeletal disorders in distal upper extremities are associated to physical demands (repetitiveness and force) and years of work (> 19). The results appoint the need for intervention strategies, incorporating both the organizational aspects of work and adaptations in the physical environment and in the characteristics of tasks.

Descriptors: Cumulative Trauma Disorders; Nursing; Nurses' aides.

Introducción

Los disturbios músculo-esqueléticos (DME) son hoy las enfermedades ocupacionales más frecuentes en todos los países, independiente de su grado de industrialización. Los DME generan no sólo sufrimiento e incapacidad para el trabajador y su familia, como resultan también en elevados costos para la sociedad, considerándose las pérdidas de productividad y salariales, los beneficios concedidos a los trabajadores y los gastos médicos de ellos provenientes⁽¹⁾.

La literatura ha apuntado diversos factores que se asocian a los DME. La mayor evidencia está relacionada a las demandas físicas, especialmente al manoseo de cargas, las posturas inadecuadas y la repetitividad. Las demandas psicossociales, entre las cuales se destaca la alta demanda

psicológica, muestran mayor evidencia de asociación con DME en la región lumbar, a pesar de que existen indicios de asociación también con DME en extremidades superiores. Características individuales y extra-laborales también han sido citadas como factores asociados a los DME y, por lo tanto, deben ser siempre investigados una vez que pueden actuar como perturbadores de la relación entre DME y factores ocupacionales⁽²⁾.

Considerando la importancia de los DME como problema de salud pública se decidió realizar un estudio sobre ese problema en trabajadoras de enfermería. La elección de esa población fue motivada por el relato de su demanda a los servicios asistenciales en salud del trabajador

con cuadros de DME⁽³⁾ y estudios epidemiológicos con profesionales de enfermería realizados en Brasil y en otros países que destacan la elevada morbilidad por DME entre esos profesionales⁽⁴⁻⁸⁾.

Este estudio tuvo por objetivo investigar los factores asociados a los DME en la región lumbar, pescuezo, hombro, parte alta del dorso y extremidades superiores distales en auxiliares y técnicas de enfermería de un hospital público de Salvador-BA.

Material y Métodos

Fue realizado un estudio exploratorio de corte transversal con 320 auxiliares y técnicas de enfermería (TAE) de un hospital público de la ciudad de Salvador-BA. El Hospital estudiado, fue una unidad de la red estadual del Sistema Único de Salud de Bahía, que se caracteriza como de alta complejidad y especializado en urgencia y emergencia en trauma. El hospital dispone de 240 camas de internación, distribuidos en ocho enfermerías, y más 32 camas de UTI, contabilizando una promedio de 700 cirugías por mes y 300 atenciones por día en la emergencia.

Este hospital poseía, en la época de la recolección de datos, 781 técnicos y auxiliares de enfermería en su cuadro de servidores. De estos, 115 eran hombres, los cuales fueron excluidos por representar apenas 14,7% del total de la población. De esta forma, la población de estudio fue compuesta por 666 auxiliares y técnicas de enfermería. A partir de esa población fue retirada una muestra aleatoria, cuyo tamaño mínimo, 293 individuos, fue calculado considerando un grado de precisión absoluta de 5,0%, nivel de confianza de 95,0%, prevalencia esperada de 50,0% y efecto de diseño de 1,2. El tamaño de la muestra de 320 trabajadoras fue adoptado considerando las pérdidas que podrían ocurrir. En este estudio ocurrieron apenas 12 pérdidas o rechazos, totalizando 308 entrevistadas.

Para la recolección de datos fue aplicado un cuestionario a las trabajadoras seleccionadas, durante el expediente de trabajo, en local reservado. El instrumento es una adaptación del cuestionario elaborado y utilizado por Fernandes⁽⁹⁾ para el estudio de DME en trabajadores de la industria del plástico, donde se utilizaron preguntas elaboradas por la autora y preguntas retiradas de otros instrumentos, algunas modificadas.

En el cuestionario son recolectadas informaciones socio-demográficas, sobre la historia ocupacional en el empleo actual y vida laboral anterior, exposición a las demandas psicosociales (por medio del *Job Content Questionnaire* -JCQ^{(10)*}) y demandas físicas en el trabajo, datos sobre trabajo doméstico, uso de tabaco, bebidas

alcohólicas y contraceptivo hormonal, percepción de las trabajadoras sobre su acondicionamiento físico y por último informaciones sobre síntomas de DME, utilizando el *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ)⁽¹¹⁾.

En el cuestionario, los datos sobre demanda física en el trabajo fueron obtenidos a través de preguntas respondidas por las trabajadoras en escala de frecuencia, intensidad o duración de 0 a 5, con anclaje en las extremidades, sobre posturas de trabajo, movimientos repetitivos con las manos, fuerza muscular ejercida, levantamiento de cargas y manoseo de pacientes.

Para hacer el sumario de las variables relacionadas a la exposición de las demandas físicas en el trabajo fue creado un índice basado en el análisis univariado y en la evidencia de asociación en la literatura entre las variables y el resultado. Para DME en la región lumbar y pescuezo, hombro o parte alta del dorso (POPAD), el índice creado usó las variables que evaluaron la frecuencia con que las trabajadoras adoptaban a postura inclinada y giro del tronco, con que realizaban manoseo de carga y la frecuencia de la realización de gestos repetitivos.

Para extremidades superiores distales el índice incorporó las variables que evaluaban la frecuencia con que las trabajadoras realizaban movimientos repetitivos con manos, movimientos precisos y la intensidad de la fuerza muscular desarrollada con los brazos y con las manos.

Los aspectos psicosociales del trabajo fueron medidos por el JCQ⁽¹⁰⁾, por medio de los puntajes obtenidos para demanda psicológica, control y soporte social.

A pesar del gran uso del modelo demanda-control de Karasek entre los estudios sobre demandas psicosociales en el trabajo, considerando la relevancia dada al soporte social en las investigaciones sobre DME, se evidenció la necesidad de considerarlo simultáneamente con las variables demanda y control. Para esto, fue utilizado el criterio que considera alta exposición a la demanda psicosocial la satisfacción de por lo menos dos de las siguientes condiciones: alta demanda, bajo control y bajo soporte⁽¹²⁾.

Datos sobre síntomas de DME fueron recolectados por medio de la versión ampliada del NMQ instrumento ampliamente utilizado en investigaciones epidemiológicas sobre DME en todo el mundo.

Fueron definidos como "casos de DME" las trabajadoras que refirieron dolor o incomodidad en una o más de las siguientes áreas corporales: dedos, puños, manos, antebrazos, codos, pescuezo, hombro y región alta del dorso, en los últimos doce meses, con duración de más de una semana o frecuencia mínima mensual, no proveniente de trauma agudo, acompañados de por lo menos una de

* Versión en portugués del JCQ traducida por Araújo T, 2000. (no publicada)

las siguientes señales de gravedad: grado de severidad mayor o igual a 3, en una escala numérica de 0 a 5 con anclaje en las extremidades (de ninguna incomodidad a incomodidad insoportable); búsqueda de atención médica por el problema; ausencia al trabajo (oficial o no); cambio de trabajo por restricción de salud⁽¹¹⁾.

Los resultados fueron analizados conjuntamente para las regiones del pescuezo, hombro y parte alta del dorso, por considerar esos segmentos como una unidad funcional. Los hallazgos para codo, antebrazo, puño, mano y dedos fueron analizados también conjuntamente, denominados de extremidades superiores distales.

Para identificar los factores asociados a los DME fue conducido el análisis de regresión logística no-condicional. La pre-selección de las variables independientes fue basada en la plausibilidad biológica de las asociaciones, así como en regresiones logísticas univariadas, en las cuales fue considerado un valor *p* inferior a 0,25 en la prueba de la razón de verosimilitud para la significancia del coeficiente. El método de selección de las variables fue el "de atrás hacia adelante" (*backward*).

Debido a que el resultado final de la regresión logística ofrece los resultados utilizando los *odds ratio* como medida de asociación y considerando su inadecuación para un estudio de corte transversal de una enfermedad con prevalencia elevada, fue realizado el cálculo de las estimativas de razones de prevalencia y de sus respectivos intervalos de confianza por el método Delta⁽¹³⁾.

El equipo de entrevistadores, formado por la autora principal y por estudiantes del curso de graduación en Medicina de la Universidad Federal de la Bahía, fue entrenado previamente para el uso del instrumento.

Este proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Maternidad Climerio de Oliveira, a través del parecer nº 84/2007 de 23 de mayo de 2007.

Resultados

Las trabajadoras estudiadas tenían una promedio de edad de 41 años y en su mayoría trabajaban en el turno diurno y no acostumbraban a hacer horas extra (56,5% y 74,4% respectivamente). Cerca de 34% relató trabajar en otro local. El tiempo promedio en el mercado de trabajo formal o informal fue de 19 años. La mayoría de las entrevistadas (63%) siempre trabajó como TAE, en cuanto 37% ya habían trabajado en otras funciones. El promedio de horas de trabajo semanal en el hospital fue de 32 horas y de trabajo doméstico, 18 horas (Tabla 1).

Tabla 1 - Características socio-demográficas y ocupacionales de auxiliares y técnicas de enfermería, Salvador, 2008 (n=308)

Variables	Frecuencia	
Edad (años, promedio \pm de*)	41 \pm 11,1	
Estado Civil	n	%
Casado o convive	155	50,3
Soltero	109	35,4
¿Tiene hijos?	n	%
< 2 años	17	5,5
\geq 2 años	191	62,0
No tiene hijos	100	32,5
Escolaridad	n	%
< Enseñanza Media	8	2,6
Enseñanza Media	239	77,6
Superior incompleta	36	11,7
Superior completa	25	8,1
Turno de Trabajo	n	%
Diurno	174	6,5
Nocturno	78	25,3
Mixto	56	18,2
Hora Extra	n	%
Si	78	25,6
No	229	74,4
Posee otro trabajo	n	%
No	203	65,9
Si	105	34,1
TAE	87	82,9
Otros	18	17,1
Tiempo total de trabajo formal+informal (años, promedio \pm de)	19 \pm 10,7	
Ocupaciones pasadas	n	%
Siempre actuó como TAE	194	63,0
Otras ocupaciones	114	37,0
Salud	26	22,8
Comercio	31	27,2
Educación	15	13,2
Industria	12	10,5
Otros	30	26,3
Horas de trabajo en el hospital en la última semana (promedio \pm de)	32 \pm 14,5	
Horas de trabajo doméstico en la última semana (promedio \pm de)	18 \pm 15,3	

*de: desviación estándar

La prevalencia de DME en pescuezo, hombro o parte alta del dorso fue 57,1%, en la región lumbar, 53,9% y extremidades superiores distales, 32,8%.

En cuanto a las demandas físicas en el trabajo, la Tabla 2 revela alta exposición al trabajo realizado en pie o caminando, a la realización de movimientos repetitivos con las manos y gran fuerza muscular desarrollada con los brazos y con las manos.

Tabla 2 - Demandas físicas en el trabajo de auxiliares y técnicas de enfermería, Salvador, 2008 (n=308)

Demandas físicas (0 - 5 puntos)	Promedio \pm de*
Postura de trabajo en pie (0=jamás 5=todo el tiempo)	4.2 \pm 0.9
Postura de trabajo caminando (0=jamás 5=todo el tiempo)	4.1 \pm 0.9
Postura de trabajo sentada (0=jamás 5=todo el tiempo)	1.4 \pm 1.2
Fuerza muscular con brazos y manos (0=débil 5=muy fuerte)	4.0 \pm 1.1
Brazos elevados encima de la altura de los hombros (0=jamás 5=todo el tiempo)	2.3 \pm 1.5
Trabajo exige levantamiento de carga (0=jamás 5=todo el tiempo)	3.6 \pm 1.4
Tronco girando (0=jamás 5=todo el tiempo)	2.6 \pm 1.5
Tronco inclinado para frente (0=jamás 5=todo el tiempo)	3.7 \pm 1.3
Movimientos repetitivos con las manos (0=jamás 5=todo el tiempo)	4.1 \pm 1.1
Movimientos precisos y muy finos (0=jamás 5=todo el tiempo)	3.2 \pm 1.5
Gestos repetitivos (0=inexistentes 5=muy frecuentes)	3.9 \pm 1.2

*de: desviación estándar

Por medio del análisis multivariado se verifica que DME en POPAD fue 1,37 veces más frecuente entre las trabajadoras expuestas a demanda física (manoseo de carga, postura inadecuada del tronco y gestos repetitivos) que entre las no expuestas. Demanda psicosocial, percepción de acondicionamiento físico precario, años de trabajo (≥ 19) y situación conyugal no casada también mostraron asociación con DME en esa región (Tabla 3).

Para la región lumbar, el análisis multivariado revela que las trabajadoras expuestas a la demanda física con manoseo de carga y posturas inadecuadas tiene 1,44 veces más DME que las no expuestas. El DME en la región lumbar también mostró asociación positiva con demanda psicosocial, percepción de acondicionamiento físico precario y obesidad (Tabla 3).

Los DME en extremidades superiores distales estuvieron asociados con demanda física con repetitividad y fuerza y años de trabajo (≥ 19) (Tabla 3).

Se verifica la pérdida de aproximadamente 20 individuos en la etapa de regresión logística debido a fallas en el llenado de los cuestionarios. Entre las TAE cuyas observaciones fueron excluidas del modelo final, las distribuciones para DME, características socio-demográficas y tiempo de trabajo difieren muy poco de las TAE remanecientes (datos no mostrados).

Tabla 3 - Resultado del análisis de regresión logística multivariada para disturbios músculo-esquelético (DME) en pescuezo, hombro o parte alta del dorso, región lumbar y extremidades superiores distales, en auxiliares y técnicas de enfermería, Salvador, 2008 (n=288)

Variables independientes	RP*	IC** 95%
Pescuezo, hombro o parte alta del dorso		
Demanda física con manoseo de carga y postura inadecuada	1,37	1,09 – 1,72
Demanda psicosocial	1,27	1,02 – 1,57
Acondicionamiento físico precario	1,69	1,25 – 2,28
Años de trabajo (> 19)	1,41	1,13 – 1,77
Estado civil (soltera/divorciada/viuda)	1,28	1,04 – 1,58
Región Lumbar		
Demanda física con manoseo de carga y postura inadecuada	1,44	1,12 – 1,85
Demanda psicosocial	1,43	1,12 – 1,82
Acondicionamiento físico precario	1,31	0,99 – 1,73
Obesidad	1,29	1,00 – 1,65
Extremidades superiores distales		
Demanda física con repetitividad y fuerza	1,91	1,31 – 2,77
Años de trabajo (> 19)	2,09	1,44 – 3,03

*RP: Razón de prevalencia

** IC: Intervalo de Confianza

Discusión

Los resultados de este estudio señalan la importante contribución de las demandas físicas para el desarrollo de DME en las tres regiones corporales estudiadas. Los hallazgos para demanda física, de acuerdo con los índices utilizados, son compatibles con la literatura. Para DME en la región lumbar y POPAD la asociación se realizó con el índice que incorpora el manoseo de carga, las posturas inadecuadas del tronco y gestos repetitivos. Para DME en extremidades superiores distales el índice que incorpora movimientos repetitivos o precisos y fuerza muscular desarrollada con los brazos y las manos fue la variable de demanda física que mostró asociación.

Algunos investigadores⁽¹⁴⁾ mostraron que las demandas físicas en el trabajo estaban asociadas con DME en pescuezo, hombro y dorso en profesionales de enfermería y que esa asociación era más fuerte entre las auxiliares de enfermería cuando comparadas a las enfermeras, probablemente debido a la mayor proporción de actividades de cuidado directo a los pacientes entre las auxiliares.

Los estudios con trabajadores de enfermería enfatizan la asociación entre DME, principalmente en la región lumbar, y la actividad de manoseo de pacientes. En este estudio fueron cuestionadas las exigencias físicas relacionadas

a las actividades que las TAE realizan. Se sabe que las actividades de manoseo de pacientes frecuentemente son acompañadas de posturas estáticas, inadecuadas, inclinación anterior del tronco y levantamiento asimétrico de peso⁽⁵⁾, elementos esos reconocidos como de riesgo para DME en la región lumbar y POPAD y fueron esas las variables consideradas en este estudio para evaluación de las demandas físicas y que mostraron estar asociadas a los DME en esas regiones.

A pesar de que los estudios destacan las actividades de manoseo de pacientes como el principal factor asociado a los DME y de ya haber sido mostrado que las posturas inadecuadas son significativamente más frecuentes durante el manoseo de pacientes que en las actividades no relacionadas al manoseo de pacientes⁽¹⁵⁾, no se puede olvidar las otras diversas actividades de trabajo de las TAE que también exigen grande esfuerzo físico, tales como organizar los equipamientos y mobiliario a la vera de la cama, disponer materiales de consumo en el puesto de trabajo, así como las actividades desempeñadas en los centros de material esterilizados.

Factores psicosociales relacionados al trabajo también han sido apuntados como importantes en el desarrollo o agravamiento de los DME.

Algunas teorías sugieren como sucede la influencia de las demandas psicosociales sobre el sistema músculo-esquelético. Es posible que los factores psicosociales afecten directamente la carga física, como la presión del tiempo aumenta la ocurrencia de la aceleración de los movimientos y posturas inadecuadas. Las demandas psicosociales pueden también producir tensión aumentada en los músculos y exacerbar la sollicitación biomecánica de las tareas. Y también, las demandas psicosociales pueden influir en la sensibilidad al dolor, pudiendo afectar la atención a los síntomas y aumentar el relato de síntomas de DME, y/o percepción de sus causas⁽¹⁶⁾.

En este estudio la demanda psicosocial estuvo asociada a DME en la región lumbar y POPAD, mismo después del ajuste por las demandas físicas y otras covariables. Para DME en extremidades superiores distales, entre tanto, no fue verificada asociación con demandas psicosociales en el trabajo. La insatisfacción en el trabajo en este estudio no mostró asociación con DME en ninguna de las tres regiones evaluadas después del ajuste por las demás variables.

Así como en este estudio, no fueron identificadas investigaciones con profesionales de enfermería que describiesen la asociación entre demanda psicosocial y DME en extremidades superiores distales, a pesar de que estudios con otras categorías profesionales relatan esa asociación^(9,17).

El tiempo de trabajo, aquí, considerada toda la historia ocupacional de las TAE, incluyendo vínculos formales e informales de trabajo, inclusive en otra profesión que no la relacionada con la enfermería, mostró asociación importante, tanto con DME en POPAD, como en extremidades superiores distales.

Así como en esta investigación, otro estudio con trabajadoras de enfermería también encontró asociación entre tiempo de trabajo y DME en pescuezo y brazos y ausencia de esa asociación para DME en la región lumbar⁽¹⁸⁾. Este hallazgo puede ser atribuido al efecto del trabajador saludable. Se sugiere que los trabajadores con dolores en la región lumbar tienden a abandonar la profesión de enfermería más temprano, por cuenta de esas quejas. El abandono debido al dolor en pescuezo y brazos es posiblemente menos frecuente por causar menos incapacidades⁽¹⁸⁾. También, algunos autores^(4,19) levantan la hipótesis de que la no asociación entre DME en la región lumbar y el tiempo de trabajo se debe a mejores estrategias de enfrentamiento de las cargas físicas desarrolladas por las profesionales con más experiencia.

La literatura muestra también factores extra-laborales como posibles contribuyentes para los DME. La literatura apunta que las actividades ligadas al cuidado de casa o de hijos, realizadas principalmente por las mujeres, pueden contribuir para el surgimiento de DME en la medida en que ocupan una parcela significativa del tiempo fuera del trabajo remunerado. De esta forma, las mujeres empleadas tendrían menos tiempo para descansar o ejercitarse, o sea, para realizar actividades que podrían amenizar los perjuicios a la salud ocasionados por su trabajo remunerado⁽²⁰⁾.

En este estudio la relación entre DME y el cuidado a niños no fue posible evaluarla debido al pequeño número de trabajadoras que relataron tener hijos pequeños, lo que es explicado por el elevado promedio de edad de las trabajadoras (41 años). No fue encontrada asociación entre DME en ninguna de las tres regiones corporales analizadas y trabajo doméstico.

La situación conyugal no casada (soltera: 35,4%, divorciada o separada: 11,7% o viuda: 2,3%), fue uno de los factores asociados a la DME en POPAD. A pesar de que no discutan ese hallazgo, otros autores^(6,8) también encontraron esa asociación en profesionales de enfermería.

A pesar de ser uno de los factores individuales más citados en la literatura como influencia importante para desarrollo de DME, la edad en este estudio no se mostró asociada a la DME en la región lumbar, POPAD o extremidades superiores distales, así como en otros estudios con profesionales de enfermería^(4-5,7,19).

Entre las características individuales, se verificó en esta investigación una asociación entre obesidad y DME en la región lumbar, a pesar de que a literatura no muestra una correlación importante entre obesidad, así como otras características antropométricas, y DME⁽¹⁶⁾.

El acondicionamiento físico precario mostró asociación con DME en la región lumbar, a pesar de que con significancia estadística limitrofe, y POPAD, región para la cual esa variable fue la que presentó mayor fuerza de asociación. A pesar de la actividad y acondicionamiento físico ser generalmente aceptados como una forma de reducir DME, esto no está claro en la literatura^(2,16). Este estudio de corte transversal no permite afirmar la dirección de la asociación entre el acondicionamiento físico y DME.

El diseño de estudio transversal también presenta como límite el hecho de identificar apenas a los sobrevivientes del efecto estudiado, estando sujeto al sesgo de selección conocido como efecto sobrevivencia del trabajador saludable. Ese sesgo puede haber sido minimizado en este estudio por tratarse de un hospital público, en el cual la mayoría de las trabajadoras poseía estabilidad en el empleo y los despidos son prácticamente inexistentes.

También, se buscó minimizar la posibilidad de existencia de sesgo de información, destacando durante el entrenamiento de los entrevistadores, la necesidad de enfatizar la independencia del estudio en relación al hospital. Además de eso, para minimizar el sesgo de información la investigación fue presentada como referente a las condiciones de salud de las trabajadoras y el NMQ, instrumento que evaluaría los DME, estaba en las secciones finales del cuestionario⁽⁹⁾.

Consideraciones finales

Este estudio mostró la existencia de asociación entre las demandas ocupacionales y DME en la región lumbar,

POPAD y extremidades superiores distales, inclusive considerando la influencia de los factores individuales y extra-laborales.

La ocurrencia de DME en las tres regiones estudiadas estuvo asociada a la demanda física en el trabajo. Las exigencias biomecánicas relacionadas al manoseo de pacientes, como el manoseo de carga y la realización de posturas inadecuadas, comúnmente apuntadas como dañinas a la región lumbar, también se asocian con DME en pescuezo, hombro y parte alta del dorso.

La asociación encontrada entre DME en extremidades superiores distales y demanda física revela que debe ser dada atención no sólo las actividades ligadas al manoseo y transferencia de pacientes, como también a las demás actividades de trabajo que requieren movimientos repetitivos y precisos con las manos.

La demanda psicosocial se asoció a DME en la región lumbar y POPAD, lo que sugiere la necesidad de contar con estrategias de intervención con un abordaje de múltiple factores, incorporando los aspectos organizacionales del trabajo así como adecuaciones en el ambiente físico y características de las tareas.

A pesar de que hubiesen mostrado una asociación frágil con DME en la región lumbar, el acondicionamiento físico precario y la obesidad fueron bastante prevalentes en esa población y también deben ser consideradas en la elaboración de programas de intervención dirigidos a la promoción de la salud de esas profesionales.

Agradecimientos

Agradecemos a los alumnos del curso de Graduación en Medicina de la Universidad Federal de Bahia, Anivaldo Costa Santos Junior, Antonio Santos de Sena Junior, Benson Oliveira Santos, Davi Jorge Fontoura Solla, Frederico Duarte Cardoso Queiroz y Thiago dos Santos Silva que participaron de la recolección de datos de esta investigación.

Referencias

- Walsh IAP, Corral S, Franco RN, Canetti EEF, Alem MER, Coury HJCG. Capacidade para o trabalho em indivíduos com lesão músculo-esquelética crônica. *Rev Saúde Pública*. 2004; 38(2):149-56.
- National Research Council & Institute of Medicine [NRC & IM] Musculoskeletal disorders and the workplace: low back and upper extremities. Panel on musculoskeletal disorders and the workplace. Commission on behavioral and social sciences and education. Washington, DC: National Academy Press; 2001.
- Murofuse NT, Marziale MHP. Diseases of the osteomuscular system in nursing workers. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2005;13(3):364-73.
- Gurgueira GP, Alexandre NMC, Corrêa HR. Self-reported musculoskeletal symptoms among nursing personnel. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2003;11(5):608-13.
- Ando S, Ono Y, Shimaoka M, Hiruta S, Hattori Y, Hori F, Takeuchi Y. Associations of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. *Occup Environ Med*. 2000;57:211-6.
- Eriksen W. The prevalence of musculoskeletal pain in Norwegian nurses' aides. *Int Arch Occup Environ Health*. 2003;76:625-30.
- Smith DR, Wei N, Kang L, Wang RS. Musculoskeletal Disorders among Professional Nurses in Mainland China. *J Prof Nurs*. 2004; 20(6):390-5.

