



## Incomodidad musculoesquelética, capacidad laboral y fatiga en profesionales de la enfermería que actúan en ambiente hospitalario

Desconforto musculoesquelético, capacidade de trabalho e fadiga em profissionais da enfermagem que atuam em ambiente hospitalar

Musculoskeletal discomfort, work ability and fatigue in nursing professionals working in a hospital environment

Thaís Pereira Dias da Silva<sup>1</sup>, Wildo Navegantes de Araújo<sup>1,3</sup>, Marina Morato Stival<sup>1</sup>, Aline Martins de Toledo<sup>1,3</sup>, Thomaz Nogueira Burke<sup>2</sup>, Rodrigo Luiz Carregaro<sup>1,3</sup>

### Cómo citar este artículo:

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>

<sup>1</sup> Universidade de Brasília, Campus Ceilândia; Brasília, DF, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil.

<sup>3</sup> Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (Programa PET-Saúde/Vigilância em Saúde), Brasília, DF, Brasil.

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the musculoskeletal discomfort, work ability and residual fatigue in nursing professionals working in the hospital setting. **Method:** Cross-sectional study with professionals from a medium-sized public hospital. The Nordic symptom questionnaire, the work ability index, and the need for recovery scale (fatigue) were used. Data were analyzed descriptively and inferential tests were applied in order to verify the association of fatigue and work ability, and compare the fatigue among sectors analyzed. **Results:** Participation of 110 professionals in the study. A total of 86.24% of workers reported musculoskeletal discomfort, with a higher prevalence in the cervical, thoracic and lumbar spine. Approximately 43% of professionals presented residual fatigue. There was a significant association between fatigue and reduction of work ability ( $p < 0.003$ ), as well as association between younger age and greater fatigue ( $p < 0.03$ ). **Conclusion:** Results demonstrated a high prevalence of musculoskeletal discomfort in the previous year and a considerable number of professionals with residual fatigue. There was a substantial portion of workers with moderate work ability and requiring attention in the medium term.

### DESCRIPTORS

Nursing; Team; Occupational Health; Risk Factors; Working Conditions.

### Autor correspondiente:

Rodrigo Luiz Carregaro  
Campus UnB Ceilândia, Centro  
Metropolitano, Conjunto A Lote 1,  
Curso de Fisioterapia  
CEP 72220-275 – Brasília, DF, Brasil  
[rodrigocarregaro@unb.br](mailto:rodrigocarregaro@unb.br)

Recibido: 30/05/2017  
Aprobado: 31/12/2017

## INTRODUCCIÓN

Entre las enfermedades ocupacionales más frecuentes en los profesionales enfermeros, se destacan las enfermedades infectocontagiosas y los trastornos osteomusculares relacionados al trabajo (DORT), además de cargas de cuño físico, psíquico y organizativo, las que pueden estar asociadas al trabajo en pie, al levantamiento de peso, a posturas inadecuadas y a aspectos psicofísicos<sup>(1)</sup>. Los DORT pueden causar disfunción e incapacidad e imponer altos costos con auxilio por enfermedad, siendo reconocidos como uno de los mayores responsables del alto absentismo y la reducción de productividad. En cuanto a los trabajadores con DORT, se nota un intenso sufrimiento psíquico, estrés e insatisfacción, los que interfieren directamente en la capacidad laboral y la calidad de vida<sup>(2)</sup>.

La capacidad laboral puede comprenderse como la capacidad física y mental que dispone el profesional para el enfrentamiento de las exigencias físicas y mentales advenidas de su actividad, tanto en el momento actual como en el futuro<sup>(3)</sup>. A fin de preservarse esa capacidad, se hace necesario un equilibrio entre la salud del trabajador y las demandas ocupacionales, lo que se hace posible cuando se proporcionan buenas condiciones<sup>(4)</sup>. En el caso de que no se contemple dicho aspecto, puede ocurrir una exposición a factores de estrés y, por consiguiente, un estado de fatiga.

La fatiga inducida por el trabajo ha sido reconocida por su importante papel en la etiología de sobrecargas psicofísicas<sup>(5)</sup>. Recientemente, estudios han adoptado medidas de fatiga en el marco de la enfermería<sup>(3,6-7)</sup>, los que han demostrado una alta prevalencia y asociación de esa variable con condiciones deletéreas de trabajo<sup>(6,8-9)</sup>. La fatiga representa un proceso de agotamiento físico y psíquico que modifica el estado de alerta y vigilancia, afectando las habilidades y comprometiendo el desarrollo de las actividades ocupacionales<sup>(10)</sup>. Inicialmente, se considera la fatiga como resultado de procesos fisiológicos, pero puede evolucionar, en casos de exposición prolongada, a un estado de fatiga crónica y posteriormente a una fatiga patológica<sup>(4)</sup>. En ese sentido, la fatiga residual se la puede definir como una acumulación de síntomas psicofísicos consecuentes de la constante exposición a factores de estrés, sin períodos de descanso y la debida recuperación<sup>(11)</sup>. La fatiga residual la caracteriza la presencia de insomnio, dificultad de descanso, irritabilidad, desánimo y dificultad para la realización de actividades, tanto en el marco ocupacional como en el domiciliario<sup>(3-4)</sup>. Cuanto mayor la exposición del trabajador a dichos factores, tanto mayor puede ser la susceptibilidad a enfermedades ocupacionales, situación esta vivida por profesionales enfermeros en virtud de las pésimas condiciones laborales a que muchas veces están expuestos.

Los factores de riesgo ocupacionales relacionados con la actividad de profesionales enfermeros pueden estar relacionados específicamente con la complejidad de la asistencia, así como con la doble jornada, sobrecargas físicas y mentales del trabajo y las horas extras<sup>(12)</sup>. Vale resaltar que medidas multidimensionales, como la fatiga, son fundamentales en el marco de la actividad de la enfermería, pues pueden auxiliar

la detección de situaciones que inducen cargas cumulativas y evitar efectos a largo plazo<sup>(7)</sup>. Adicionalmente, el análisis de la capacidad laboral y de la incomodidad musculoesquelética tradicionalmente utilizado es una herramienta útil para evaluar el estado de salud y planificar acciones preventivas. Según lo expuesto, se plantea un tema relativo a la asociación entre la fatiga inducida por el trabajo, la capacidad laboral y la incomodidad musculoesquelética, a fin de ampliar la comprensión de los factores de riesgo provenientes de la actividad de profesionales enfermeros que actúan en ambiente hospitalario. De esa manera, el presente estudio tiene como objetivo evaluar la incomodidad musculoesquelética, la capacidad laboral y la fatiga residual en profesionales enfermeros que actúan en ambiente hospitalario. Como objetivos específicos, el estudio tiene el fin de estimar el riesgo de la exposición a la fatiga residual y la presencia de incomodidad musculoesquelética y comparar el nivel de fatiga entre distintos sectores de un hospital de mediano porte.

## MÉTODO

### TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio con corte transversal, realizado en hospital público de mediano porte del Distrito Federal, compuesto de un total de 20 sectores.

### PARTICIPANTES

Participaron 110 profesionales del equipo de enfermería (27 enfermeros y 83 técnicos/auxiliares de enfermería), teniendo como criterios de inclusión la aprobación en el proceso selectivo de la Secretaría de Estado de Salud del Distrito Federal (SES-DF) y que fuesen empleados efectivos del hospital en el momento del estudio. Fueron excluidos los empleados que prestaban servicio por contrato temporal y los que se hallaban alejados (motivos de salud, vacaciones, entre otros) en el período de la investigación.

### ASPECTOS ÉTICOS

El Comité de Ética en Investigación de la Fundación de Enseñanza en Ciencias de la Salud/SES (FEPECS/SES; dictamen n.º 799.619, 22/09/2014) aprobó el estudio. Se invitó a todos a participar mediante la suscripción del Consentimiento Informado Libre y Aclarado, en conformidad con la resolución 466/2012 del CNS.

### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Las quejas de incomodidad musculoesquelética fueron evaluadas mediante la versión brasileña del Cuestionario Nórdico de Síntomas Osteomusculares, traducida y validada<sup>(13)</sup>, y aplicada en formato de entrevista. El análisis se dio por la cuantificación de la frecuencia de quejas para cada región corporal con relación a la prevalencia de síntomas en los últimos 12 meses, además de bajas relacionadas con la incomodidad relatada.

La Escala de Necesidad de Descanso (ENEDE) es una versión traducida a la lengua portuguesa y adaptada a la cultura brasileña, a partir de la versión inglesa de la *Need for*

*Recovery Scale*<sup>(11)</sup>. El instrumento tiene como finalidad medir la necesidad de descanso después de un día de trabajo y así proporcionar la evaluación de la fatiga inducida por el trabajo y la calidad del tiempo de recuperación. La ENEDE también evalúa los efectos de la fatiga a corto plazo: falta de atención, irritabilidad, aislamiento social, reducción del desempeño y de la calidad del tiempo de recuperación después del trabajo. La escala contiene 11 preguntas, con cuatro alternativas de respuesta con puntajes equivalentes para cada (siempre: 3, frecuentemente: 2, a veces: 1 y nunca: 0). La sumatoria de las cuestiones puede variar de 0 a 33 y, conforme a los valores, se aplica una regla directa de tres, en la que el valor máximo equivale a 100, convirtiéndose en una escala de 0 a 100 puntos. Para el análisis de la fatiga residual, los valores de la ENEDE fueron agrupados en dos categorías, menor o igual que 45 (menor cantidad de síntomas y menor necesidad de descanso) y mayor que 45 (mayor cantidad de síntomas y mayor necesidad de descanso). Cuanto mayor el puntaje, tanto mayor la cantidad de síntomas emotivos, cognitivos y de comportamiento de fatiga y mayor la necesidad de recuperación de los trabajadores.

El Índice de capacidad laboral (ICL) es un instrumento finlandés compuesto de 11 preguntas referentes a las exigencias físicas y mentales laborales, al estado de salud y a los recursos del trabajador. Las preguntas se dividen en siete grupos principales, siendo: capacidad actual para el trabajo comparada con la mejor de toda la vida; capacidad laboral con respecto a los requerimientos laborales; cantidad de enfermedades diagnosticables; pérdida estimada para el trabajo en virtud de enfermedades; ausencias al trabajo; pronóstico propio de la capacidad laboral; y recursos mentales. Al final, se calcula un score que varía de 7 a 49, en el que: score de 7-27 corresponde a una baja capacidad laboral; 28-36, moderada; 37-43, buena; y 44-49, excelente capacidad laboral. De esa manera, además de ser posible una evaluación actual y de un riesgo futuro para incapacidad laboral, también es posible, a partir del score, identificar el objetivo de las medidas de apoyo que se deben tomar<sup>(14)</sup>.

## ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se analizaron las quejas de incomodidad descriptivamente, presentadas conforme a su frecuencia de ocurrencia en las distintas zonas del cuerpo. Se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk para verificar la normalidad de los datos. Como los presupuestos no fueron atendidos, las pruebas no paramétricas fueron adoptadas. Se aplicó la prueba de Chi cuadrado para evaluar la asociación entre los scores de fatiga (ENEDE), presencia de incomodidad en el último año y capacidad laboral (ICL). Adicionalmente, se calculó la razón de probabilidades (*odds ratio* - OR; intervalo de confianza del 95% - IC 95%) para estimar el riesgo de la exposición a la fatiga residual (individuos con fatiga y sin fatiga) y la presencia de incomodidad musculoesquelética.

La prueba de Mann-Whitney fue utilizada para evaluar diferencias entre los grupos provenientes de la ENEDE (scores  $\leq 45$  o  $> 45$ ), en las variables dependientes: tiempo de institución y edad (ambos en años).

Para la comparación de la fatiga residual (ENEDE) entre los sectores hospitalarios, se llevó a cabo una combinación

entre esos, utilizándose como criterio la afinidad y el perfil del proceso laboral entre las áreas de actuación del profesional. De ese modo, tres grupo independientes fueron generados: Grupo 1 (Centro Obstétrico y Maternidad); Grupo 2 (Clínica Quirúrgica, Clínica Médica y Ortopedia); y Grupo 3 (Servicio de Urgencias Adulto y Pediátrico). Para dicha comparación, se utilizó la prueba Kruskal Wallis, con *post hoc* de Mann-Whitney (total de 6 comparaciones múltiples con significación ajustada del 0,8% -  $p < 0,008$ , de modo a no propagar el error del 5%). Para el almacenamiento y el análisis de datos, fueron utilizados los programas Epi info 7 y Excel. El análisis estadístico fue realizado en el Programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*, versión 20.0), y la significación adoptada fue del 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Los datos descriptivos y la caracterización sociodemográfica de los participantes se presentan en la Tabla 1. Participaron 110 profesionales, con una muestra predominantemente de mujeres (90%) y con un promedio de 39,47  $\pm$  9,17 años de edad. En su mayoría, todos están casados y tienen hijos. El promedio de carga horaria en el hospital fue de 38,9  $\pm$  8,6 horas semanales, con un tiempo medio de trabajo en el centro de 12  $\pm$  9,4 años.

**Tabla 1** – Caracterización sociodemográfica de los/las participantes en el estudio – Brasilia, DF, Brasil, 2017.

Característica	Categoría	n	%
Sexo	Femenino	99	90
	Masculino	11	10
Rango de edad (en años)	20-30	17	16,18
	31-40	39	37,14
	41-50	36	34,28
	51-60	11	10,47
	61-70	2	1,90
Estado Civil	Soltero	25	22,73
	Casado	68	61,82
	Vive con compañero	4	3,64
	Separado	11	10
Hijo	Viudo	2	1,82
	Sí	78	73,58
	No	28	26,42
Sector	Ambulatorio 1	2	1,82
	Ambulatorio 2	2	1,82
	Banco de Leche	5	4,55
	Central de Material Esterilizado	17	15,45
	Centro Obstétrico	5	4,55
	Clínica Quirúrgica	9	8,18
	Clínica Médica	6	5,45
	Maternidad	14	12,73
	Ortopedia	12	10,91
	Pediatría Estancia Hospitalaria	7	6,36
	Pediatría Urgencias	6	5,45
	Urgencias	7	6,36
	UCI Adulta	5	4,55
UCI Neonatal	13	11,82	

continua...

...continuación

Característica	Categoría	n	%
Tiempo de Institución (en años)	1-10	45	47,37
	11-20	29	30,53
	21-30	19	20,03
	31-40	2	2,11
Incomodidad en el brazo o cuello (en algún momento)	Sí	81	74,31
	No	28	25,69
Incomodidad musculoesquelética (en los últimos 12 meses)	Sí	94	86,24
	No	15	13,76
Regiones corporales comprometidas por incomodidad (en los últimos 12 meses)	Cabeza	-	15,96
	Hombro	-	24,47
	Brazo y muñeca	-	21,28
	Manos	-	17,02
	Cadera	-	10,64
	Piernas	-	14,89
	Tobillo y pie	-	26,59
	Columna cervical	-	56,38
	Columna torácica y lumbar	-	51,06
	Baja en virtud de incomodidad	Sí	28
No		47	62,67
ENEDE	Con fatiga (score > 45)	47	42,73
	Sin fatiga (score ≤ 45)	63	57,27
ICL	Excelente	23	20,91
	Buena	45	40,91
	Moderada	37	33,64
	Baja	5	4,54

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; ENEDE: Escala de Necesidad de Descanso; ICL: Índice de Capacidad Laboral.

Los participantes en el presente estudio actuaban en distintos sitios, siendo ellos: Ambulatorio 1 y 2, Banco de leche, Central de Material Esterilizado, Centro Obstétrico, Clínica Médica, Clínica Quirúrgica, Maternidad, Ortopedia, Pediatría (estancia hospitalaria y urgencias), Urgencias, Unidad de Cuidados Intensivo Adulta y Neonatal (total de 14 sectores).

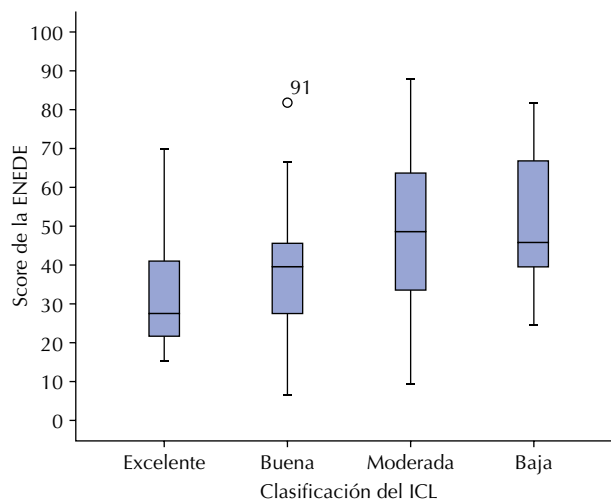
De los 110 profesionales que respondieron al ítem de prevalencia de incomodidad en los brazos o cuello, 81 (74%) afirmaron ya haber sentido, alguna vez, incomodidad en los brazos o cuello. Entre esos, 28 (37,33%) sufrieron baja en virtud de esa incomodidad. Sin embargo, seis no respondieron a ese ítem. De las 28 bajas ocurridas, el 57,14% fueron superiores a 15 días. En cuanto a la prevalencia de incomodidad en el último año, fue posible identificar que el 86,24% de los respondientes presentaron incomodidad en alguna zona del cuerpo. Las zonas de mayor predominancia fueron la región lumbar y torácica (56,38%), seguidas de la región cervical, con el 51,06%, y del tobillo y pie, con el 26,59% (Tabla 1).

Fue posible identificar, mediante el score del ICL, que la mayoría de los profesionales enfermeros presentaron buena (40,91%) y excelente (20,91%) capacidad laboral. Sin embargo, de los 45 profesionales con buena capacidad laboral, 38 sintieron incomodidad osteomuscular en el último año. Todos aquellos con baja capacidad laboral

presentaron incomodidad osteomuscular en el último año. No fue encontrada, no obstante, una asociación significativa entre la presencia de incomodidad musculoesquelética y el Índice de Capacidad Laboral ( $\chi^2 = 0,23$ ;  $p = 0,97$ ).

Los hallazgos referentes a la ENEDE demostraron que el 42,73% de los profesionales presentaron síntomas de fatiga y, consecuentemente, mayor necesidad de descanso. Sin embargo, la asociación entre la fatiga y la presencia de incomodidad no fue significativa ( $\chi^2 = 1,008 - p = 0,315$ ; OR: 1,77 – IC 95% [0,57; 5,51]). Fue posible notar que, entre los profesionales con fatiga instalada, el 95,74% sintieron incomodidad osteomuscular en el último año. Entre los profesionales pertenecientes al grupo con score ≤ 45 (57,27% del total), el 77,78% presentaron incomodidad en el último año.

Se encontró una asociación significativa entre la fatiga residual y la capacidad laboral (ICL). Se verificó que trabajadores con fatiga residual instalada presentaron una peor clasificación en el ICL ( $\chi^2 = 17,7$ ;  $p = 0,003$ ), conforme demostrado en la Figura 1.

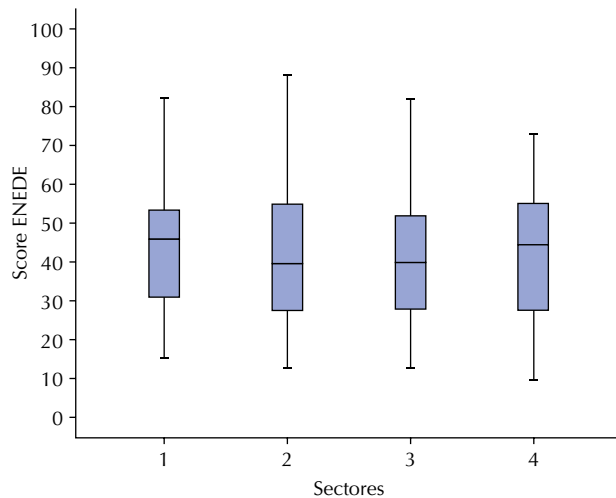


Nota: Los valores están presentados en mediana y cuartiles (25%; 75%).

**Figura 1** – Datos referentes a la asociación entre las diferentes clasificaciones del Índice de Capacidad Laboral (ICL) y el score de la Escala de Necesidad de Descanso (ENEDE) – Brasília, DF, 2017.

Según la división de los grupos por la ENEDE (con fatiga y sin fatiga), se observó una diferencia significativa en cuanto a la edad de los trabajadores, señalando que trabajadores con fatiga residual tenían menos edad comparados con trabajadores sin fatiga ( $p = 0,03$ ). Con relación al tiempo de institución, no se encontró diferencia significativa entre individuos con y sin fatiga residual ( $p > 0,05$ ).

Los hallazgos referentes a la comparación del score de la ENEDE entre los sectores agrupados están representados en la Figura 2. No se encontraron diferencias significativas entre sectores ( $p = 0,9$ ).



Nota: Los valores están presentados en mediana y cuartiles (25%; 75%).

**Figura 2** – Comparación del score de la ENEDE entre los sectores agrupados: (1) Centro Obstétrico y Maternidad, (2) Clínica Quirúrgica, Clínica Médica y Ortopedia, (3) Servicio de Urgencias Adulto y Pediátrico y (4) UCI adulta y neonatal – Brasília, DF, 2017.

## DISCUSIÓN

Nuestros hallazgos demostraron que la población analizada estuvo compuesta, en su mayoría, de mujeres, lo que corrobora estudios previos<sup>(15-18)</sup>. Observamos un número considerable de participantes que ya presentaron, en algún momento de su vida, incomodidad en los brazos y cuello. Nuestros hallazgos confirman datos recientes<sup>(19)</sup>, los que señalan que el hombro y el cuello, juntamente con la lumbar, son regiones con mayor prevalencia de compromiso de dolor en profesionales enfermeros en los siguientes porcentajes: el 62,3%, el 68% y el 71,5%, respectivamente. Esos datos evidencian la fragilidad de esa clase laboral en virtud de la exposición a factores de estrés, tales como manejar a diario los eventos relacionados con la enfermedad y la muerte, escasez de recursos humanos e instrumentos laborales, complejidad de la asistencia, desviación de función, doble jornada, a la par de la influencia de factores de riesgo ergonómicos, como ambiente laboral inadecuado, repetitividad y esfuerzo físico<sup>(20)</sup>.

Estudios previos demostraron que las enfermedades del sistema osteomuscular son la principales causas de baja de los integrantes del equipo de enfermería<sup>(15,18,21)</sup>. En nuestro estudio, solo el 37,33% de los profesionales que sintieron incomodidad en los brazos o cuello presentaron período de baja; sin embargo, dichos hallazgos merecen atención considerándose los datos de otra investigación<sup>(18)</sup>. Por el hecho de que los enfermeros juegan un rol importante en la supervisión del equipo de enfermería y, en algunos casos, están en menor cantidad con relación a otros miembros del equipo, se alejan menos o tardan más a buscar atención<sup>(18)</sup>. Otro motivo de atención fue que los enfermeros optan por trabajar, aun comprometidos por enfermedades (presentismo), a fin de no causar perjuicio al equipo<sup>(18)</sup>. Dicho aspecto puede explicar nuestros hallazgos relativos a la alta prevalencia de incomodidad y al bajo número de bajas, además de la gran cantidad de bajas mayores que 15 días.

Verificamos que la prevalencia de incomodidad en el último año fue alta (86,43%), con énfasis a la región cervical

(56,38%), columna lumbar y torácica (51,06%) y tobillo y pie (26,59%), corroborando otros estudios<sup>(3,22)</sup>. El apareamiento de incomodidad osteomuscular puede darse al llevar a cabo actividades que demandan esfuerzos físicos constantes e intensos, muchas veces realizados de modo inadecuado y en condiciones desfavorables<sup>(21)</sup>. Como ejemplo, la prevalencia del dolor en la región lumbar en profesionales enfermeros se justificó por la necesidad de hacerse actividades físicas como transporte y manejo de pacientes, baños en el lecho, movimientos de camillas y procedimientos con posturas asimétricas<sup>(23)</sup>. La prevalencia de incomodidad en las extremidades inferiores también puede explicarse por la permanencia de la posición de pie por tiempo prolongado. Vale subrayar que en posiciones estáticas también ocurren contracciones musculares isométricas, las que a su vez producen residuos metabólicos que se acumulan en los músculos en virtud de la reducción de la circulación sanguínea y la contracción prolongada, lo que puede desencadenar procesos dolorosos o agravar el dolor<sup>(23)</sup>. Otro factor que puede estar asociado con el desarrollo de la incomodidad es la ausencia de preparación física debido al sedentarismo. Dichos hallazgos fueron destacados por un estudio previo<sup>(1)</sup>, que relató un alto índice de trabajadores que no practicaban ningún tipo de actividad física en su cotidiano.

Los resultados del presente estudio evidenciaron que la mayor parte de los trabajadores presentó una buena capacidad laboral, en conformidad con los hallazgos de otra investigación<sup>(22)</sup> que evaluó a 465 profesionales enfermeros y verificó que el 83,2% fueron clasificados con buena capacidad. Sin embargo, ese hallazgo merece atención, pues, de los 47 individuos evaluados en el presente estudio y que tenían buena capacidad, solo siete no presentaron incomodidad en el último año. Se sabe que existe una asociación significativa entre enfermedades osteomusculares y reducción de la capacidad laboral<sup>(24-26)</sup>, por lo que se debe tener cuidado especial en las medidas de apoyo y control de riesgo dirigidas a esos profesionales, siendo necesaria una mirada enfocada en el riesgo de incapacidad en un futuro próximo.

Aun considerándose que la mayoría de los profesionales evaluados haya presentado scores mayores que 36 en el ICL (score limítrofe entre capacidad moderada y buena), la cantidad de trabajadores con score por debajo de esa cifra (capacidad moderada y baja) fue considerable (38,18%). Ese es un punto de atención que puede explicarse por las exigencias físicas y mentales en la actividad de la enfermería. De esa manera, cargas físicas inadecuadas como levantamiento y transporte de peso, repetitividad y posturas inadecuadas, junto con cargas mentales como conflictos en equipo y jefatura, nivel de responsabilidad, larga jornada laboral y falta de reconocimiento profesional pueden resultar en factores de estrés que desgastan y comprometen la salud y la capacidad laboral<sup>(25)</sup>. De ese modo, se recomienda atención a dicho factor, lo que demuestra la importancia de medidas de apoyo para restaurar la capacidad laboral<sup>(27)</sup>. Se destaca, en ese marco, la importancia de intervenciones multidisciplinares que involucren acciones en el ambiente laboral, tales como la implantación de ejercicios físicos, educación sanitaria, cambios de comportamiento y medidas ergonómicas<sup>(28)</sup>. Dentro de ese razonamiento, vale resaltar que la

integración de dichas intervenciones –como, por ejemplo, el modelo Sherbrooke<sup>(29)</sup>– puede determinar el éxito de las medidas de apoyo y la restauración de la capacidad laboral, además de prevenir disfunciones musculoesqueléticas.

La importancia de la mensuración de la fatiga debe subrayarse en el ámbito de profesionales sanitarios, en virtud de sus consecuencias referentes a la reducción del compromiso y desempeño de sus actividades, con consecuente aumento del riesgo de accidentes<sup>(30)</sup>. Los hallazgos del presente estudio demostraron que el 42,53% de los profesionales presentaron un score >45 en la ENEDE (fatiga residual instalada). Es posible suponer que la doble jornada laboral, la realización de horas extras y el cambio del ocio por el trabajo estén presentes y resultaron en una carencia de períodos de descanso. Se sugiere, por lo tanto, que futuros estudios investiguen dichos aspectos del día a día (exteriores al trabajo), basándose en los determinantes sociales de la salud, a fin de verificar si existe alguna asociación entre factores sociales y familiares y la fatiga resultante de la actividad ocupacional.

Un hallazgo interesante de nuestro estudio fue la presencia de mayor fatiga residual en profesionales enfermeros con menor rango de edad. Resultados semejantes fueron encontrados en estudio previo<sup>(31)</sup>, el que demostró que cuanto mayor la edad, tanto menor el desgaste físico y psicológico. Los autores<sup>(31)</sup> argumentaron que trabajadores más jóvenes tienden a crear mayores expectativas en cuanto a su actuación, siendo más perfeccionistas y comprometidos con su trabajo. Profesionales más jóvenes asimismo asumen muchas funciones que no les tocan y, a fin de intentar mantener sus expectativas, exigen más de sí. Además, cabe resaltar que la experiencia y la madurez profesional proporcionan estrategias de enfrentamiento para manejar mejor las situaciones de conflicto y demandas laborales<sup>(31)</sup>. Otro factor que también puede explicar nuestros hallazgos referentes a la fatiga involucra la actual condición del mercado laboral, que impone grandes demandas al joven profesional. Desde el inicio de la carrera puede haber una intensa búsqueda por la calificación profesional, con posibles momentos concomitantes de estudio y trabajo, además de la imposición de la necesidad financiera, que lleva a la acumulación de empleos<sup>(32)</sup>.

Otro hallazgo importante fue la asociación significativa entre la fatiga residual y una reducción de la capacidad laboral, corroborando estudios previos<sup>(4,6,31)</sup>. Nuestros hallazgos señalaron que la fatiga, que proporciona influencias deletéreas al estado de alerta y vigilancia, puede considerarse un factor de riesgo para la reducción de la capacidad laboral en

profesionales enfermeros. Por lo tanto, se refuerza la necesidad de un período de descanso para que el profesional se recupere de la fatiga adquirida a lo largo de un día de trabajo<sup>(3)</sup>. En el caso de que ese período de descanso no sea suficiente, los efectos de la fatiga residual pueden “trasladarse” al día siguiente y, consecuentemente, a largo plazo dicha acumulación puede llevar a que el profesional se quede enfermo. Adicionalmente, se destaca la necesidad de concienciación en cuanto a los efectos deletéreos de la fatiga en profesionales enfermeros, especialmente por los efectos de los turnos laborales<sup>(9)</sup>.

Pese a que en el presente estudio no se encontró diferencia significativa de la ENEDE entre los diferentes sectores, estudios previos<sup>(33-34)</sup> demostraron que trabajadores enfermeros que actúan en sectores de urgencias presentan mayor riesgo de enfermarse por su trabajo. Dicho aspecto fue atribuido al perfil del área que maneja a pacientes graves o potencialmente graves, quienes necesitan rapidez en la atención, estructura física adecuada y eficiencia de comunicación entre los miembros del equipo. Sin embargo, los enfermeros, en muchos casos, se deparan con lo opuesto de las exigencias, es decir, ambiente precario, abarrotado, falta de materiales y profesionales, que, junto con la desorganización del sector, dificultan y prolongan la atención prestada al paciente, generando, por consiguiente, mayor desgaste<sup>(33-34)</sup>.

Como limitaciones del presente estudio, se destacan las restricciones inherentes al uso de cuestionarios, como el sesgo de memoria de las informaciones relativas a la presencia de incomodidad en los últimos 12 meses. También, por imposibilidad logística de los autores, hubo restricción en la evaluación de una mayor cantidad de profesionales enfermeros que actuaban en turno nocturno.

## CONCLUSIÓN

Nuestros hallazgos demostraron una alta prevalencia de incomodidad osteomuscular en el último año, entre profesionales enfermeros que actúan en ambiente hospitalario. Una cantidad considerable de profesionales también presentaron mayor fatiga y necesidad de descanso, condiciones estas que se reflejaron directamente en la capacidad laboral. Un hallazgo importante fue la presencia de fatiga en trabajadores más jóvenes. Desde el punto de vista práctico, se recomienda el monitoreo de los niveles de fatiga, especialmente en los jóvenes enfermeros, con el intuito de prevenir efectos deletéreos a largo plazo.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la incomodidad musculoesquelética, la capacidad laboral y la fatiga residual en profesionales de la enfermería que actúan en Hospital. **Método:** Estudio transversal con profesionales de un hospital público de mediano porte. Fueron utilizados el cuestionario nórdico de síntomas, el índice de capacidad laboral y la escala de necesidad de descanso. Los datos fueron analizados descriptivamente y se aplicaron pruebas inferenciales con el fin de verificar la asociación de la fatiga y la capacidad laboral y comparar la fatiga entre los sectores analizados. **Resultados:** Participaron en la investigación 110 profesionales. Un total del 86,24% de los trabajadores relató incomodidad osteomuscular, con mayor prevalencia en la columna cervical, torácica y lumbar. Un 43% de los profesionales presentaron fatiga residual. Se verificó asociación significativa entre fatiga y reducción de la capacidad laboral ( $p < 0,003$ ), así como asociación entre menor edad y mayor fatiga ( $p < 0,03$ ). **Conclusión:** Los resultados mostraron una alta prevalencia de incomodidad osteomuscular en el último año y una cantidad considerable de profesionales que presentaron fatiga residual instalada. Se destaca también una importante parte de los trabajadores con moderada capacidad laboral, que requiere de atención a mediano plazo.

## DESCRIPTORES

Grupo de Enfermería; Salud Laboral; Factores de Riesgo; Condiciones de Trabajo.

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar o desconforto musculoesquelético, a capacidade para o trabalho e a fadiga residual em profissionais de enfermagem que atuam em Hospital. **Método:** Estudo transversal com profissionais de um hospital público de médio porte. Foram utilizados o questionário nórdico de sintomas, o índice de capacidade para o trabalho e a escala de necessidade de descanso (fadiga). Os dados foram analisados descritivamente e aplicaram-se testes inferenciais com o intuito de verificar a associação da fadiga e a capacidade para o trabalho e comparar a fadiga entre os setores analisados. **Resultados:** Participaram da pesquisa 110 profissionais. Um total de 86,24% dos trabalhadores relatou desconforto osteomuscular, com maior prevalência na coluna cervical, torácica e lombar. Aproximadamente 43% dos profissionais apresentaram fadiga residual. Verificou-se associação significativa entre fadiga e redução da capacidade para o trabalho ( $p < 0,003$ ), assim como associação entre menor idade e maior fadiga ( $p < 0,03$ ). **Conclusão:** Os resultados mostraram uma alta prevalência de desconforto osteomuscular no último ano e uma quantidade considerável de profissionais que apresentaram fadiga residual instalada. Destaca-se também uma importante parcela dos trabalhadores com moderada capacidade de trabalho, que requer atenção em médio prazo.

## DESCRITORES

Equipe de Enfermagem; Saúde do Trabalhador; Fatores de Risco; Condições de Trabalho.

## REFERENCIAS

- Vidor CR, Mahmud MAI, Farias LS, Silva CA, Ferrari JN, Comel JC, et al. Prevalence of musculoskeletal pain among nursing surgery teams. *Acta Fisiátr.* 2014;21(1):6-10.
- Moraes PWT, Bastos AVB. The RSI/WMSD and the psychosocial factors. *Arq Bras Psicol [Internet].* 2013 [cited 2017 Mar 30];65(1):2-20. Available from: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/arb/v65n1/v65n1a02.pdf>.
- Nery D, Toledo AM, Oliveira Júnior SO, Taciro C, Carregaro R. Analysis of functional parameters related to occupational risk factors of ICU nursing activity. *Fisioter Pesqui [Internet].* 2013 [cited 2016 Dec 7]; 20(1):76-82. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/fp/v20n1/en\\_13.pdf](http://www.scielo.br/pdf/fp/v20n1/en_13.pdf)
- Masson VA, Monteiro MI, Vedovato TG. Workers of CEASA: factors associated with fatigue and work ability. *Rev Bras Enferm [Internet].* 2015 [cited 2017 Jan 20];68(3):460-6. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n3/en\\_0034-7167-reben-68-03-0460.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n3/en_0034-7167-reben-68-03-0460.pdf).
- Sluiter JK, de Croon EM, Meijman TF, Frings-Dresen MH. Need for recovery from work related fatigue and its role in the development and prediction of subjective health complaints *Occup Environ Med [Internet].* 2003 [cited 2017 Aug 18];60 Suppl 1:i62-70. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1765724/>
- Vasconcelos SP, Fischer FM, Reis AOA, Moreno CRC. Factors associated with work ability and perception of fatigue among nursing personnel from Amazonia. *Rev Bras Epidemiol [Internet].* 2011 [cited 2016 Nov 12];14(4):688-97. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v14n4/en\\_15.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v14n4/en_15.pdf)
- Moriguchi CS, Trevizani T, Moreira RFC, Januário LB, Oliveira AB, Coury HJCG. Need for recovery assessment among nursing professionals and call center operators. *Work [Internet].* 2012 [cited 2017 Aug 18]; 41 Suppl 1:4838-42. Available from: <https://content.iospress.com/articles/work/wor0773>
- Mininel VA, Baptista PCP, Felli VEA. Psychic workloads and strain processes in nursing workers of brazilian university hospitals. *Rev Latino Am Enfermagem.* 2011;19(2):340-7.
- Chen J, Davis KG, Daraiseh NM, Pan W, Davis LS. Fatigue and recovery in 12-hour dayshift hospital nurses. *J Nurs Manag.* 2014;22(5):593-603.
- Yamazaki S, Fukuhara S, Suzukamo Y, Morita S, Okamura T, Tanaka T, et al. Lifestyle and work predictors of fatigue in japanese manufacturing workers. *Occup Med.* 2007;57(4):262-9.
- Moriguchi CS, Alem MER, Coury HJCG. Evaluation of workload among industrial workers with the Need for Recovery Scale. *Rev Bras Fisioter.* 2011;16(2):154-9.
- Beleza CMF, Gouveia MTO, Robazzi MLDC, Torres CRD, Azevedo GAVD. Riscos ocupacionais e problemas de saúde percebidos por trabalhadores de enfermagem em unidade hospitalar. *Cienc Enferm [Internet].* 2013 [citado 2016 nov. 14];19(3):63-71. Disponível em: [http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v19n3/art\\_08.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v19n3/art_08.pdf)
- Barros ENC, Alexandre NMC. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev.* 2003;50(2):101-8.
- Silva Júnior SHA, Vasconcelos AGG, Griep RH, Rotenberg L. Validade e confiabilidade do índice de capacidade para o trabalho (ICT) em trabalhadores de enfermagem. *Cad Saúde Pública [Internet].* 2011 [citado 2017 maio 5];27(6):1077-87. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n6/05.pdf>
- Marques DO, Pereira MS, Souza ACS, Vila VSC, Almeida CCOF, Oliveira EC. O absenteísmo - doença da equipe de enfermagem de um hospital universitário. *Rev Bras Enferm [Internet].* 2015 [citado 2016 nov. 13];68(5):876-82. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n5/0034-7167-reben-68-05-0876.pdf>
- Bargas EB, Monteiro MI. Factors related to absenteeism due to sickness in nursing workers. *Acta Paul Enferm [Internet].* 2014 [cited 2016 Nov 10];27(6):533-8. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/ape/v27n6/en\\_1982-0194-ape-027-006-0533.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v27n6/en_1982-0194-ape-027-006-0533.pdf)
- Leão ALM, Barbosa-Branco A, Rassi Neto E, Ribeiro CAN, Turchi MD. Sickness absence in a municipal public service of Goiânia, Brazil. *Rev Bras Epidemiol [Internet].* 2015 [cited 2017 May 1]; 18(1):262-77. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v18n1/en\\_1415-790X-rbepid-18-01-00262.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v18n1/en_1415-790X-rbepid-18-01-00262.pdf)
- Santana LL, Miranda FMD, Karino ME, Baptista PCP, Felli VEA, Sarquis LMM. Description of workloads and fatigue experienced among health workers in a teaching hospital. *Rev Gaúcha Enferm [Internet].* 2013 [cited 2017 May 02];34(1):64-70. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rge/v34n1/en\\_08.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rge/v34n1/en_08.pdf)
- Lelis MC, Battaus MRB, Freitas FCT, Rocha FLR, Marziale MHP, Robazzi MLCC. Work-related musculoskeletal disorders in nursing professionals: an integrative literature review. *Acta Paul Enferm [Internet].* 2012 [cited 2017 Apr 11];25(3):477-82. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n3/en\\_v25n3a25.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n3/en_v25n3a25.pdf).

20. Santana LL, Sarquis LMM, Miranda FMD, Kalinke LP, Felli VEA, Mininel VA. Health indicators of workers of the hospital area. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2016 [cited 2017 May 7];69(1):30-9. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n1/en\\_0034-7167-reben-69-01-0030.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n1/en_0034-7167-reben-69-01-0030.pdf)
21. Mininel VA, Felli VEA, Silva EJ, Torri Z, Abreu A, Branco MTA. Workloads, strain processes and sickness absenteeism in nursing. *Rev Latino Am Enfermagem*. 2013;21(6):1290-7.
22. Raffone AM, Hennington EA. Avaliação da capacidade funcional dos trabalhadores de enfermagem. *Rev Saúde Pública*. 2005;39(4):669-76.
23. Souza DBO, Martins LV, Marcolino AM, Barbosa RI, Tamanini G, Fonseca RCR. Work capability and musculoskeletal symptoms in workers at a public hospital. *Fisioter Pesqui* [Internet]. 2015 [cited 2017 May 7];22(2):182-90. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/fp/v22n2/en\\_2316-9117-fp-22-02-00182.pdf](http://www.scielo.br/pdf/fp/v22n2/en_2316-9117-fp-22-02-00182.pdf)
24. Marassaki ACY, Melo WA, Matsuda LM. Influência das características sociodemográficas e ocupacionais em trabalhadores da equipe de enfermagem com um emprego e multiemprego. *Cienc Enferm* [Internet]. 2013 [citado 2016 dez. 7];19(2):89-98. Disponível em: [http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v19n2/art\\_09.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v19n2/art_09.pdf)
25. Martinez MC, Latorre MRDO, Fischer FM. Capacidade para o trabalho: revisão de literatura. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2010 [citado 2016 nov. 3];15(1):1553-61. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v15s1/067.pdf>
26. Duran ECM, Cocco MIM. Capacidade para o trabalho entre alho entre trabalhadores de enfermagem do Pronto-Socorro de um Hospital Universitário. *Rev Latino Am Enfermagem* [Internet]. 2004 [citado 2016 dez. 5];12(1):43-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n1/v12n1a07.pdf>
27. Negeliskii C, Lautert L. Occupational Stress and Work Capacity of Nurses of a Hospital Group. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2011 [cited 2016 Nov 10];19(3):606-13. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n3/21.pdf>
28. Staal JB, Hlobil H, van Tulder MW, Köke AJ, Smid T, van Mechelen W. Return-to-work interventions for low back pain: a descriptive review of contents and concepts of working mechanisms. *Sports Med*. 2002;32(4):251-67.
29. Fassier JB, Durand MJ, Caillard JF, Roquelaure Y, Loisel P. Results of a feasibility study: barriers and facilitators in implementing the Sherbrooke model in France. *Scand J Work Environ Health*. 2015;14(3):223-33.
30. Goveia VV, Oliveira GF, Mendes LAC, Souza LEC, Cavalcanti TM, Melo RLP. Escala de avaliação da fadiga: adaptação para profissionais da saúde. *Rev Psicol Organ Trab* [Internet]. 2015 [citado 2017 mar. 1];15(3):246-56. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rpot/v15n3/v15n3a03.pdf>
31. Maissiat GS, Lautert L, Pai DD, Tavares JP. Work context, job satisfaction and suff ering in primary health care. *Rev Gaúcha Enferm*. 2015;36(2):42-9.
32. Fontana RT, Brigo L. Estudar e trabalhar: percepções de técnicos de enfermagem sobre esta escolha. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2012 [citado 2016 dez. 10];16(1):128-33. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v16n1/v16n1a17.pdf>
33. Rosado IVM, Russo GHA, Maia EMC. Produzir saúde suscita adoecimento? As contradições do trabalho em hospitais públicos de urgência e emergência. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2015 [citado 2016 nov. 13];20(10):3021-32. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n10/1413-8123-csc-20-10-3021.pdf>
34. Pereira DS, Araújo TSSL, Gois CFL, Gois Júnior JP, Rodriguez EOL, Santos V. Occupational stressors among nurses working in urgent and emergency care units. *Rev Gaúcha Enferm*. 2013;34(4):55-61.

#### Apoyo financiero

Ministério da Saúde. Becas discentes y para tutores, asociados al Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-SAÚDE/Vigilância em Saúde) de la Faculdade de Ceilândia 2013-2014. Ministério da Educação. Programa de Extensão Universitária (PROEXT 2014). Expediente n. 141818.648.45288.22032013.



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