



## Exposição dos trabalhadores de enfermagem às cargas de trabalho e suas consequências\*

Exposure of nursing workers to workloads and their consequences

Exposición de los trabajadores de enfermería a las cargas de trabajo y sus consecuencias

Vanda Elisa Andres Felli<sup>1</sup>, Taiza Florêncio Costa<sup>2</sup>, Patrícia Campos Pavan Baptista<sup>3</sup>, Ana Lúcia de Oliveira Guimarães<sup>4</sup>, Bárbara Marques Anginoni<sup>5</sup>

\* Extraído dos dados parciais do projeto "Gerenciamento de recursos humanos em enfermagem no contexto assistencial, ético, político e financeiro de hospitais gerais, públicos, de ensino do município de São Paulo", Programa Nacional de Pós-Doutorado CAPES/Programa de Pós-Graduação de Gerenciamento em Enfermagem Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2014.

<sup>1</sup> Professora Senior, Departamento de Orientação Profissional, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Pós-Doutoranda, Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD/CAPES), São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Professora Associada, Departamento de Orientação Profissional, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Mestre, Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>5</sup> Mestranda, Programa de pós-graduação em Gerenciamento em Enfermagem, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

### ABSTRACT

**Objective:** Measure the exposure of nursing workers to workloads and strain processes and their consequences, by means of indicators. **Method:** Epidemiological, descriptive, cross-sectional quantitative study, conducted in 12 units of three teaching hospitals in the city of Sao Paulo. The study population consisted of 452 nursing workers and the data was collected from hospital medical records using the software System for Monitoring the Health of Nursing Workers (SIMOSTE). The data was analyzed on the basis of indicators that provided information about organizational dynamics, occupational health problems and their consequences. **Results:** The health problem indicators revealed 879 exposures to worloads and 1,355 strain processes. The consequences indicators showed 2,709 lost days per year. **Conclusions:** Exposure to different workloads subjects workers to numerous strain processes, which should be monitored in order to implement preventive measures.

### DESCRIPTORS

Hospital Nursing Staff; Workload; Occupational disease; Occupational Health; Indicators.

#### Autor Correspondente:

Patrícia Campos Pavan Baptista  
Escola de Enfermagem da USP  
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419 –  
Cerqueira Cesar  
CEP 05403-000 São Paulo, SP, Brasil  
pavanpati@usp.br

Recebido: 30/11/2014  
Aprovado: 22/02/2015

## INTRODUÇÃO

O monitoramento da exposição dos trabalhadores de enfermagem às cargas de trabalho, dos processos de desgastes gerados e suas consequências é uma medida que transcende à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores de enfermagem, uma vez que o acompanhamento dessa exposição subsidia intervenções acerca da disponibilidade quanti-qualitativa de pessoas prevista para a atenção aos pacientes, não só no ambiente hospitalar, mas em todas as instituições de saúde.

Estudos fundamentados no referencial da determinação social identificam a exposição dos trabalhadores de enfermagem às cargas biológicas, químicas, físicas, mecânicas, fisiológicas e psíquicas no trabalho, enquanto elementos que interatuam entre si e com o corpo do trabalhador, gerando processos de adaptação que se traduzem em desgaste. Os processos de desgaste ou, mais especificamente, a perda da capacidade potencial e/ou efetiva do corpo e da mente do trabalhador, implicam a diminuição da capacidade para o trabalho, adoecimento, com consequente queda da produtividade no trabalho, muitos dias perdidos com afastamentos, além da sobrecarga dos trabalhadores que permanecerem ativos<sup>(1-4)</sup>.

A exposição dos trabalhadores de enfermagem às cargas de trabalho, foi sistematizada em 1996, fundamentada em um estudo de 1989, como passamos a discorrer<sup>(5,6)</sup>.

A exposição às *cargas biológicas* ocorre pelo contato direto com os fluidos e secreções do paciente, pela manipulação de material contaminado durante o processo de descarte, transporte e limpeza de material e objetos utilizados na assistência ao paciente, como agulhas, sondas em geral, material de curativo (tesouras, pinças, bisturis, bacias, cubas, etc), que são instrumentos de trabalho de enfermagem<sup>(7)</sup>.

As *cargas químicas* são decorrentes da manipulação de substâncias químicas. Vale ressaltar que o gerenciamento inadequado de resíduos químicos é motivo suficiente para gerar graves problemas de saúde do trabalhador, na saúde pública em geral e no meio ambiente<sup>(4)</sup>.

A exposição às *cargas físicas* ocorre pelas radiações ionizantes e não ionizantes, ruído, mudanças de temperatura, umidade, eletricidade e outros agentes físicos<sup>(6)</sup>.

A exposição às *cargas mecânicas* está relacionada à solução de continuidade dos tecidos, por traumas, quedas, cortes e lacerações, que caracterizam os acidentes de trabalho. Já a exposição às *cargas fisiológicas* é gerada pelo uso do corpo enquanto instrumento de trabalho, e nessa exposição podem ocorrer processos de desgaste diversos, como distúrbios osteomusculares, fadiga, dores em geral e alterações do ritmo circadiano, pelo trabalho noturno<sup>(8)</sup>.

As *cargas psíquicas* referem-se à exposição ao ritmo acelerado de trabalho; às relações interpessoais assimétricas; ao trabalho parcelado, repetitivo e monótono; à atenção constante do trabalhador; à supervisão estrita; à dificuldade de comunicação; às desarticulações de defesas coletivas; ao trabalho feminino; ao estresse, tensão e insatisfação profissional, fatores geradores de agressões psíquicas, causando uma série de desgastes<sup>(3)</sup>.

A exposição a essas cargas é geradora de inúmeros problemas de saúde que permitem formatar um perfil de morbidade característico desse grupo de trabalhadores<sup>(1)</sup>, em que aparecem com maior frequência os distúrbios osteomusculares, as doenças infecciosas e parasitárias e os transtornos mentais e comportamentais. Também, em decorrência dessa exposição, estudo recente<sup>(9)</sup> evidencia, no perfil de mortalidade desses trabalhadores, o câncer e o suicídio.

Embora já se conheça a exposição dos trabalhadores de enfermagem às cargas e os processos de desgaste que delas decorrem, as mudanças nos processos de trabalho, com vistas à melhoria das condições laborais, ainda está longe de ser realidade, indicando a necessidade do monitoramento da saúde desses trabalhadores. Para tanto, os indicadores constituem ferramentas importantes que permitem esse monitoramento.

Nessa perspectiva, os autores propõem, neste estudo, uma análise de indicadores de forma a subsidiar a tomada de decisão em relação à saúde dos trabalhadores de enfermagem.

O objetivo deste estudo foi mensurar a exposição dos trabalhadores às cargas de trabalho, aos processos de desgaste e suas consequências, por meio de indicadores de saúde do trabalhador.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, transversal, de abordagem quantitativa.

A pesquisa foi realizada em três hospitais do município de São Paulo, sendo dois de ensino e um universitário, doravante denominados como H1, H2 e H3. Desses hospitais, foram eleitas unidades médicas e cirúrgicas, que segundo seus gerentes permitiriam uma maior consistência e representatividade dos dados. Assim, no H1 foi estudada uma unidade médica e uma cirúrgica; no H2, duas unidades médicas e duas cirúrgicas; e no H3 quatro unidades médicas e duas cirúrgicas.

A população do estudo foi constituída por 452 trabalhadores de enfermagem, 118 do H1, 103 do H2 e 231 do H3. O instrumento de coleta de dados foi o software Sistema de Monitoramento de Saúde do Trabalhador de Enfermagem – SIMOSTE<sup>(10)</sup>. Este contém três módulos que permitem a inclusão de dados a respeito da caracterização institucional e dos trabalhadores, assim como da exposição às cargas de trabalho e os problemas de saúde gerados, assim como suas consequências. Para facilitar a coleta, os pesquisadores utilizaram um formulário com essas informações. Os dados foram captados nas unidades incluídas no estudo, dos relatórios gerenciais, escalas, censos, prontuários eletrônicos e, também, das Comunicações de Acidentes do Trabalho – CATs dos trabalhadores.

Após a aprovação do projeto no Comitê de Ética da Escola de Enfermagem da USP, sob o nº 1110/2011/CEP – EEUSP e SISNEP CAAE: 0132.0,196,198-11 e a autorização dos hospitais participantes, os dados foram coletados no período de agosto de 2012 a julho de 2013. A seguir, os dados coletados foram introduzidos e consolidados em banco de dados informatizado e, posteriormente, submetidos à análise estatística por unidade e cenário.

Após o tratamento dos dados, foram verificados alguns dos indicadores validados pelo projeto “Implantação e avaliação do Sistema de Monitoramento da Saúde dos Trabalhadores de Enfermagem” – SIMOSTE<sup>(11)</sup>. Assim, os indicadores verificados foram relativos à dinâmica organizacional (DO) – número de trabalhadores de enfermagem por leitos (I1) e percentual de trabalhadores de enfermagem em relação ao total de trabalhadores (I2), percentual de trabalhadores por categoria profissional, em relação ao número total de trabalhadores de enfermagem (I3); aos problemas de saúde – número de notificações, segundo o tipo de cargas pelo número total de trabalhadores de enfermagem expostos (I4), número de desgastes, segundo o tipo de cargas pelo número total de notificações (I5), número de afastamentos, segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID) pelo número total de notificações (I6); e às consequências (CO) – número de dias de afastamentos e motivo (I7), número de dias de afastamentos pelo número total de notificações (I8) e número de dias de afastamento por notificação (I9). Os resultados foram apresentados em tabelas, segundo medidas de frequências absolutas e relativas.

## RESULTADOS

A apresentação dos dados está baseada nos indicadores verificados para as 9 unidades dos três cenários, considerando a dinâmica organizacional, os problemas de saúde e as consequências.

Os indicadores relativos à dinâmica organizacional (I<sub>1</sub> a I<sub>3</sub>) são apresentados na Tabela 1.

Observou-se que em relação ao número trabalhador de enfermagem por leito (I<sub>1</sub>), a pior relação ocorre no H2 (0,91) e a melhor no H3 (1,46). Por outro lado, a maior taxa de ocupação foi verificada no H1 (91%), seguida do H2, com cerca de 80%.

Quando se verifica o percentual de trabalhadores de enfermagem em relação ao total de trabalhadores das unidades (I2), a melhor média anual foi observada no H1 (68,70%), seguida do H2 (51%), sendo que a menor relação mostrou-se no H3 (49%).

Quanto ao percentual de trabalhadores na equipe de enfermagem (I3), a Tabela 1 mostra que a relação entre en-

fermeiros e demais categorias mostrou-se melhor no H3 (36,40%) e a menor relação no H2 (14,40%). Em relação aos técnicos e auxiliares de enfermagem, o melhor percentual é verificado no H3 (63,60%) e o pior no H2 (85,60%).

Os indicadores relativos aos problemas de saúde referem-se ao número de notificações, segundo o tipo de cargas (I<sub>4</sub>), ao número de desgastes segundo o tipo de cargas (I<sub>5</sub>) e ao número de afastamentos segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID) (I<sub>6</sub>).

A Tabela 2 mostra o coeficiente de risco de exposição às diferentes cargas de trabalho (I<sub>4</sub>).

Foram registradas 852 notificações, considerando os três hospitais, sendo que o maior número de notificações foi no H3 (n=411), seguido do H2 (n=322) e do H1 (n=119). Todavia, o real número dessas notificações de cargas/ano foi de 879, pois algumas delas registraram exposição simultânea a duas ou três cargas.

Em relação ao coeficiente de risco, a carga biológica apresentou a maior frequência no H3 (489,74 notificações/100 trabalhadores de enfermagem) e a menor no H1 (113,46 notificações/100 trabalhadores de enfermagem). A exposição à carga fisiológica foi a segunda mais frequente, sendo 393,33 notificações/100 trabalhadores de enfermagem no H3 e 343,59 notificações/100 trabalhadores de enfermagem no H2. A terceira notificação mais frequente foi em relação à carga psíquica, sendo que no H3 foram realizadas 187,18 notificações/100 trabalhadores de enfermagem e no H2 187,18 notificações/100 trabalhadores de enfermagem. Evidenciou-se também que no H3 foi feita uma média de 1,43 notificações de carga biológica por trabalhador.

A carga física não foi notificada pelos cenários e a carga química foi a de menor frequência.

Outro indicador refere-se ao número de desgastes gerados pela exposição às cargas (I<sub>5</sub>). Os dados gerais permitem verificar um total de 1.355 desgastes notificados no ano e uma relação de 1,5 desgastes por exposição às cargas, ou seja, cada exposição à carga foi geradora de 1,5 problemas de saúde.

No tocante aos desgastes gerados classificados pela CID (I<sub>6</sub>), a Tabela 3 permite a visualização desses dados.

**Tabela 1** - Número médio anual de trabalhadores de enfermagem por leito (I<sub>1</sub>), segundo total de trabalhadores do hospital (I<sub>2</sub>) e as diferentes categorias de trabalhadores de enfermagem (I3) nos cenários estudados - São Paulo, SP, Brasil, 2012-2013.

Cenário/ Indicador	Nº leitos	Taxa ocup. (%)	Nº total trabalh.	Nº trab. Enfermagem			I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub> (%)	I <sub>3</sub> (%)	
				Enferm	Téc/Aux	Total			Enfer	Téc/Aux
H1	84	91,00	150	24	79	103	1,23	68,70	23,30	77,00
H2	130	80,30	232	17	101	118	0,91	51,00	14,40	85,60
H3	158	74,70	472	84	147	231	1,46	49,00	36,40	63,60

**Tabela 2** - Coeficientes de risco\* de exposição às diferentes cargas de trabalho, segundo tipo e cenários estudados - São Paulo, SP, Brasil, 2012-2013.

Hospital/Cargas	Biológica	Física	Fisiológ.	Mecânica	Psíquica	Química	Total
H1	113,46	0,00	84,62	7,69	30,77	0,00	119
H2	416,67	0,00	393,33	120,00	186,67	13,33	322
H3	489,74	0,00	343,59	38,46	187,18	10,26	411
<b>Total</b>	375,00	0,00	296,00	55,00	145,00	8,00	-

\*Refere-se à relação entre o nº de trabalhadores expostos aos diferentes tipos de cargas/nº total de trabalhadores expostos ao evento.

**Tabela 3** - Frequência de desgastes notificados para os trabalhadores de enfermagem segundo a CID e o cenário - São Paulo, SP, Brasil, 2012-2013.

Grupo CID 2/hospitais	H1		H2		H3		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Conseq. causas externas (traumas)	4	3,36	21	6,52	21	5,11	46	5,40
Cont. ex. doen. trans. (ac. Biológ.)	0	0,00	3	0,93	0	0,00	3	0,35
D. pele e tecido subcutâneo	6	5,04	5	1,55	2	0,49	13	1,53
D. aparelho circulatório	4	3,36	13	4,04	7	1,70	24	2,82
D. aparelho digestivo	5	4,20	16	4,97	18	4,38	39	4,58
D. aparelho genitourinário	1	0,84	4	1,24	14	3,41	19	2,23
D. aparelho respiratório	25	21,01	58	18,01	80	19,46	163	19,13
D. olhos e anexos	5	4,20	14	4,35	37	9,00	56	6,57
D. ouvido e apófise mastoide	5	4,20	6	1,86	6	1,46	17	2,00
D. sistema nervoso	6	5,04	25	7,76	39	9,49	70	8,22
D. sistema osteomuscular	38	31,93	111	34,47	119	28,95	268	31,46
D. infecciosas e parasitárias	14	11,76	26	8,07	49	11,92	89	10,45
Transt. mentais e comportamentais	6	5,04	20	6,21	19	4,62	45	5,28
<b>Total geral</b>	<b>119</b>	<b>100</b>	<b>322</b>	<b>100</b>	<b>411</b>	<b>100</b>	<b>852</b>	<b>100</b>

Verifica-se pela Tabela 3 que, para os três hospitais as maiores frequências de notificações foram para as doenças do sistema osteomuscular, sendo a maior porcentagem verificada para o H2 (34,47%), seguido do H1 com 3,932%. A segunda causa de afastamento foi devido às doenças do aparelho circulatório, em que a maior frequência foi registrada para o H1 (21%) e para o H3, 19,46. O terceiro problema de saúde mais frequente foi relativo às doenças infecciosas e parasitárias, sendo que no H3 foram registrados aproximadamente 12% e no H1 11,8%.

Outro grupo de indicadores refere-se às consequências dos problemas de saúde registrados. Assim, os indicadores tratam do número de dias de afastamentos segundo o motivo ( $I_7$ ), número de dias de afastamentos pelo número total de notificações ( $I_8$ ) e número de dias de afastamento por notificação ( $I_9$ ).

Os 852 registros foram responsáveis por 2.709 dias de afastamento ou perdidos (Tabela 4). As maiores frequências foram para as licenças médicas, que somaram, no H3, 1.023 dias (87,70%), seguido do H1 com 308 dias (85,80%). No tocante aos acidentes de trabalho, as maiores frequências foram para o H2 com 459 dias (38,80%) e no H3 com 143 dias (12,30%). Foram, tam-

bém, registradas oito faltas motivadas por problemas de saúde, somente no H1.

Quando se observa a média do número de dias por notificação, a maior frequência deve-se aos acidentes de trabalho, sendo que no H1 é de 21,50% e no H3 20,40%. Observou-se, ainda, que a média de dias no ano por afastamento dos trabalhadores do H2 foi 9,9 dias, no H3 5 dias e no H1 3,5 dias.

## DISCUSSÃO

O uso de indicadores relativos à saúde do trabalhador de enfermagem faz-se necessário para permitir o monitoramento, ou seja, a vigilância à saúde do trabalhador. Como descrito anteriormente, os indicadores propostos neste estudo foram validados no estudo *Implantação e avaliação do Sistema de Monitoramento da Saúde dos Trabalhadores de Enfermagem – SIMOSTE*<sup>(11)</sup>, cujo projeto foi apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Esse estudo, realizado na perspectiva da determinação social, validou indicadores construídos para captar a geração dos problemas de saúde na dinâmica organizacional dos hospitais, uma vez que essa expõe os trabalhadores às cargas de trabalho, aos processos de desgastes, assim como às

**Tabela 4** - Frequência de dias de afastamento segundo o tipo e a média de dias por notificação nos diferentes cenários - São Paulo, SP, Brasil, 2012-13.

Cenário	Tipo de afastamento	Média dias/notif.	Nº notif.	%
H1	Acid. trabalho com afast.	21,5	43	12,0
	Licença médica	2,8	308	85,8
	Falta	1	8	2,2
	<b>Total</b>		<b>359</b>	<b>100,00</b>
H2	Acid. trabalho com afast.	17,0	459	38,8
	Licença médica	2,5	725	61,2
	Falta	0	0	0
	<b>Total</b>		<b>1.184</b>	<b>100,0</b>
H3	Acid. trabalho com afast.	20,4	143	12,3
	Licença médica	2,5	1023	87,7
	Falta	0	0	0
	<b>Total</b>		<b>1.166</b>	<b>100,0</b>
Total	Acid. trabalho com afast.	17,9	645	23,8
	Licença médica	2,6	2.056	75,9
	Falta	1	8	0,3
	<b>Total</b>		<b>2.709</b>	<b>100,0</b>

consequências advindas dessa exposição. Portanto, a mensuração dos indicadores busca monitorar o seu desempenho e subsidiar a proposição de medidas preventivas para a promoção da saúde desses trabalhadores.

Assim, discutimos os resultados considerando os indicadores propostos nos três níveis. Os indicadores de *dinâmica organizacional* são relativos ao número de trabalhador de enfermagem por leito e mostra dados bastante diferentes para os três cenários estudados, mesmo com taxas de ocupação também diferentes. Pode-se afirmar que, independentemente da taxa de ocupação, o número de trabalhadores não varia e impõe um ritmo de trabalho mais acelerado para dar conta da demanda dos pacientes. O H3 mostra a melhor relação de trabalhadores/leitos e a menor taxa de ocupação.

O indicador mostra que existe um número reduzido de trabalhadores para prestar o cuidado de enfermagem nas 24 horas. São também fatores que impactam no número de leitos por trabalhador, nas férias e licenças legais acima de 15 dias ininterruptos, e no montante das faltas, a exemplo da faltas justificadas, licenças por doenças, doação de sangue, alistamento eleitoral e militar, atendimento à convocação judicial e as suspensões por medidas disciplinares<sup>(12)</sup>.

Importante ressaltar que, segundo a Organização Pan-Americana da Saúde – OPAS<sup>(13)</sup>, a média de enfermeiros/leito hospitalar no serviço público brasileiro é de 22,2 enfermeiros/100 leitos, sendo na região sudeste 31,7 enfermeiros/100 leitos. Comparativamente aos dados da OPAS<sup>(13)</sup>, os cenários estudados evidenciam que o H3 encontra-se em melhor situação com 53,16 enfermeiros/100 leitos, fato esse que não é observado no H1 com 28,57 enfermeiros/100 leitos, sendo a situação ainda pior no H2 com 13,07 enfermeiros para cada 100 leitos. Os dados apresentados evidenciam a necessária intensificação do ritmo de trabalho dos trabalhadores dos enfermeiros.

Quanto à proporção da força de trabalho de enfermagem em relação aos demais profissionais, os hospitais mostram uma proporção maior do que se verifica no cenário nacional, isso se deve talvez porque a equipe médica, por exemplo, não pertence exclusivamente ao quadro das organizações hospitalares, como ocorre com a equipe de enfermagem. Dados do SIMOSTE<sup>(11)</sup> apontam que para o cenário nacional essa relação não chega a 40% e, nos dados do Ministério da Saúde, os enfermeiros ocupam 14,8% em comparação a 57,6% dos médicos<sup>(14)</sup>.

Cabe, ainda, lembrar que a composição da equipe de saúde é impactada pelo vínculo dos trabalhadores, pela jornada diária e semanal e pelo regime de trabalho. Assim, quando se verifica o percentual de trabalhadores na equipe de enfermagem, os dados entre os três hospitais também evidenciam grande variação, sendo a melhor relação verificada no H3 (36,40%).

Os dados identificados no H2 evidenciam que os enfermeiros representam 14,40% da equipe de enfermagem, mostrando uma diferença importante da composição da equipe de enfermagem nacional, em que os enfermeiros representam 20,5% da equipe de enfermagem no Brasil<sup>(15)</sup>. Como o enfermeiro, que tem uma

formação de nível universitário e supostamente melhor preparo, representa a oportunidade de melhor qualificação da assistência, o indicador verificado mostra que essa assistência pode estar comprometida, quando a participação dos técnicos e auxiliares de enfermagem é majoritária na composição da equipe. Por outro lado, tendo em vista o número escasso de enfermeiros, a assistência direta é, geralmente, de responsabilidade dos técnicos e auxiliares de enfermagem, fazendo com que esses sejam mais expostos às cargas inerentes à atividade laboral. De um modo geral, os estudos têm mostrado que o risco de adoecimento dos técnicos e auxiliares é muito maior em relação ao dos enfermeiros, especialmente relacionados a distúrbios osteomusculares. Ainda, o risco de acidentes de trabalho entre os profissionais de enfermagem menos qualificados é referido como quatro vezes maior, comparado à categoria dos enfermeiros<sup>(11-16)</sup>.

Em estudo realizado em um hospital público os autores identificaram que a contratação de auxiliares e técnicos é maior, em relação à contratação de enfermeiros, contratados em quantidade menor do que o preconizado pelo COFEN<sup>(17)</sup>.

Em relação aos *indicadores de problemas de saúde (PS)*, verificou-se a exposição às cargas de trabalho e os consequentes desgastes. Do total de 852 notificações de problemas de saúde, o H3 foi responsável por cerca de 48%, seguido do H2 com 37,8%. Neste sentido, o hospital que tem a melhor proporção de enfermeiros na equipe é o que apresenta a maior porcentagem de notificações. Esse dado, tanto pode indicar maior exposição dos trabalhadores, como pode sugerir que os enfermeiros estimulem as notificações.

A carga biológica foi a mais notificada pelos cenários, sendo que o maior número de notificações ocorreu no H3.

A carga fisiológica teve maior frequência de notificações no H2, no qual também se verificou o maior coeficiente de risco de exposição às cargas mecânicas e químicas. Justamente esse hospital apresenta a pior relação de trabalhadores por leito, o que é indicativo, portanto, de maior risco dos trabalhadores.

Quanto às cargas psíquicas, o maior coeficiente de risco de exposição ocorreu no H3, que se caracteriza pelo atendimento de oncologia, seguido do H2.

Estudo recente descreveu a associação das cargas psíquicas à baixa relação entre o número de trabalhadores e o número de leitos hospitalares, intensificando o ritmo de trabalho. Tal estudo corrobora para os achados da presente pesquisa, em que as cargas psíquicas surgem como a terceira mais notificada<sup>(3)</sup>.

As cargas químicas e físicas, de um modo geral, são pouco notificadas e reconhecidas como tal. As cargas químicas estão presentes durante o processo de trabalho assistencial, seja no manuseio de medicamentos ou na limpeza e organização do ambiente de trabalho em processos de desinfecção ou esterilização de materiais ou instrumentais. No tocante às consequências desta exposição, surgem problemas como dermatites de contato e hipersensibilidade, possibilitando o envenenamento e inclusive o desenvolvimento de neoplasias<sup>(4)</sup>.

As cargas mecânicas caracterizam uma exposição mais evidente de agressão ao corpo do trabalhador e, portanto, mais facilmente identificadas. Essas cargas integram o acidente do trabalho provocando lesões, a exemplo das contusões, fraturas, perfurações, cortes e hematomas<sup>(1)</sup>.

Essa exposição foi responsável por uma relação de 1,6 desgaste/carga, ou seja, as 852 notificações geraram 1.355 desgastes, o que demonstra o impacto da exposição.

Quando se verifica os desgastes gerados pela exposição às cargas, a maior frequência é observada para as doenças do sistema osteomuscular nos três cenários, que são geradas pela potencialização das cargas fisiológicas e psíquicas, como consequência principal da superutilização da força de trabalho, pela escassez de trabalhadores.

Estudos vêm apontando a magnitude dos problemas músculo-esqueléticos nos trabalhadores de enfermagem, descrevendo as posições assumidas por longo tempo durante a assistência ao paciente como grande responsável por esse perfil de morbidade<sup>(18-19)</sup>.

A segunda e terceira causa de afastamentos correspondem às doenças do aparelho respiratório e às doenças infecciosas e parasitárias, também nos três cenários. Essas são decorrentes da exposição às cargas biológicas que foram prevalentes também para os três cenários, conforme corroboraram dados de outro estudo<sup>(20)</sup>. Esse dado, no entanto, difere de pesquisas do cenário nacional<sup>(11)</sup> em que os principais problemas de saúde apresentados foram as doenças do sistema osteomuscular (CR=21,5), seguidas das decorrentes de causas externas (CR=13,0) e dos transtornos mentais e comportamentais (CR=8,3).

Quanto aos problemas respiratórios, os trabalhadores de enfermagem constituem população de risco para gripes, resfriados e outros processos infecciosos. Estudo sobre epidemia de H1N1 mostrou a prevalência entre os trabalhadores de enfermagem<sup>(21)</sup>.

Ainda, segundo autores<sup>(22)</sup>, as doenças do aparelho respiratório são pouco valorizadas pelos trabalhadores e suas chefias, relacionando-as como passageiras, provendo poucos dias de afastamento, não as relacionando com a sobrecarga de trabalho e as condições precárias de trabalho.

Estudo recente evidenciou estreita relação entre as cargas químicas e os desgastes do aparelho respiratório, decorrentes da manipulação, inalação e inoculação de substâncias como medicamentos, esterilizantes e desinfetantes<sup>(4)</sup>.

Em outra perspectiva, as cargas biológicas estão presentes em vários grupos da CID, o que elevaria a exposição dos trabalhadores a essas cargas.

Na atualidade, o contato com os pacientes portadores de micro-organismos patogênicos tem assumido relevância, a exemplo do que se observa diante da epidemia de ebola que ocorre nos países africanos<sup>(23)</sup>.

Em relação aos *indicadores das consequências*, verificamos que os afastamentos ocorrem por três tipos: a licença médica, o acidente de trabalho e a falta.

Assim, verifica-se que a grande maioria dos afastamentos acontece por licença médica (75,9%), seguidos do afastamento por acidente de trabalho (23,8%) e falta (0,3%). Esses dados indicam que os problemas de saúde, mesmo

relacionados ao trabalho, têm como consequência afastamentos por licença médica, quando deveriam ser por acidentes de trabalho, como rege a legislação. Legalmente, o acidente de trabalho é definido como “aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional, permanente ou temporária, que cause a morte, a perda ou a redução da capacidade para o trabalho”<sup>(24)</sup>. Consideram-se acidentes de trabalho a doença profissional e do trabalho, assim como o acidente de trajeto.

Com isso, os problemas de saúde dos trabalhadores não são visualizados na sua relação com o trabalho e dados de acidentes não são notificados e, portanto, não aparecem nas estatísticas oficiais. Mesmo as faltas não devem ser motivadas por problemas de saúde quando esses estão relacionados ao trabalho. É comum o trabalhador sentir-se fatigado e não ter condições de trabalhar, optando pela falta. Esse é um registro difícil de encontrar e só foi notificado no H1, correspondendo a 2,2% dos afastamentos.

Segundo estudo<sup>(25)</sup>, a subnotificação de acidentes do trabalho situa-se entre 75% e 85% dos casos, confirmando os achados da presente pesquisa.

O indicador de dias de trabalho perdidos permite visualizar a expressiva relação entre os afastamentos e o custo que representam, além da gravidade dos problemas de saúde. O estudo identificou 2.709 dias perdidos em um ano, o que equivale a 7,4 anos. A maioria dos dias perdidos, na média entre as três instituições, foi devido às licenças médicas (75%). No entanto, o fato de haver uma média de dias perdidos por notificação, maior para acidentes de trabalho, é indicativo da gravidade desses acidentes.

Outro problema de saúde que responde por um número maior de dias de afastamentos são os transtornos mentais e comportamentais, como verificado no H2 (10,1 dias) e H3 (10,7 dias). Em comparação às doenças do sistema osteomuscular, que são as mais frequentes, afastam o trabalhador em média 4,4 dias no H2, 3,7 dias no H1 e 2,7 dias no H3. Corroborando, autores<sup>(26)</sup> evidenciaram que as doenças do sistema osteomuscular e os transtornos mentais e comportamentais representam os grupos de doenças da CID que mais geram dias de afastamento.

O predomínio dos afastamentos por licença médica indicando a ocorrência de doenças relacionadas ao trabalho, que não são registradas como acidentes de trabalho, podem ser assim notificadas segundo critérios estabelecidos pelo Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário, que reconhece tais doenças, mesmo sem a emissão da Comunicação de Acidentes do Trabalho<sup>(27)</sup>.

Diante dos dados apresentados, considera-se de extrema relevância a adoção de medidas efetivas de promoção e proteção da saúde dos trabalhadores de enfermagem, além do acompanhamento sistemático dos indicadores para a avaliação da saúde desses trabalhadores. Além disso, torna-se essencial acompanhar esses indicadores gerenciais associados aos indicadores assistenciais, assim como adotar a mensuração dos custos que os afastamentos por motivo de saúde representam para as instituições.

## CONCLUSÃO

O presente estudo possibilitou a identificação de indicadores relacionados à dinâmica organizacional, aos problemas de saúde e suas consequências. A análise dos dados permitiu evidenciar que a sobrecarga dos trabalhadores gerada pela baixa relação de trabalhadores por leitos, pelo pequeno número de enfermeiros compondo a equipe de enfermagem e pela escassez de trabalhadores é determinante da exposição às diversas cargas de trabalho e de processos de desgaste que são concretizados em doenças do sistema osteomuscular, respiratório, doenças infecciosas e parasitárias.

Por outro lado, contribuiu para evidenciar a magnitude da não notificação dos agravos gerados no trabalho, uma

vez que os trabalhadores se afastam, na grande maioria, por licença médica, não computando a relação com o trabalho e nos registros de acidentes. Os dias perdidos são indicativos da gravidade dos problemas de saúde, representando mais de sete anos perdidos em um. O custo extremamente elevado do que isso representa é incalculável e poderia ser revertido em investimentos na saúde dos trabalhadores e, consequentemente, na qualidade da assistência de enfermagem.

Nesse sentido, este estudo contribui para evidenciar a problemática de saúde dos trabalhadores e, também, para o seu monitoramento por meio de indicadores, o que representa uma medida objetiva e fundamental para a tomada de decisões no sentido de atender ao direito à saúde dos cidadãos, conforme rege nossa Constituição.

## RESUMO

**Objetivo:** Mensurar a exposição dos trabalhadores às cargas de trabalho, aos processos de desgaste e as suas consequências, por meio de indicadores. **Método:** Estudo epidemiológico descritivo, transversal e quantitativo, realizado em doze unidades de três hospitais de ensino do município de São Paulo. A população foi de 452 trabalhadores de enfermagem e a coleta de dados foi realizada por meio do software Sistema de Monitoramento da Saúde do Trabalhador de Enfermagem (SIMOSTE) nos prontuários dos trabalhadores de enfermagem. Os dados foram analisados segundo indicadores que permitiram apreender a dinâmica organizacional (DO), os problemas de saúde dos trabalhadores (PS) e suas consequências (CO). **Resultados:** Os indicadores PS evidenciam 879 exposições às cargas de trabalho e 1.355 processos de desgaste. Os indicadores de CO mostram 2.709 dias perdidos em um ano. **Conclusões:** A exposição às diferentes cargas de trabalho submete os trabalhadores a inúmeros processos de desgaste, os quais devem ser monitorados para que sejam implementadas medidas preventivas.

## DESCRITORES

Recursos Humanos de Enfermagem no Hospital; Carga de Trabalho; Doença ocupacional; Saúde do Trabalhador; Indicadores.

## RESUMEN

**Objetivo:** mensurar la exposición de los trabajadores a las cargas de trabajo, los procesos de desgaste y sus consecuencias a través de indicadores. **Método:** estudio epidemiológico descriptivo, transversal y cuantitativo realizado en 12 unidades de tres hospitales de enseñanza de São Paulo. La población era 452 trabajadores de enfermería y la recolección de datos se realizó mediante el software Sistema de Monitoreo de los Trabajadores de Enfermería (SIMOSTE) en los ficheros de los trabajadores de enfermería. Los datos fueron analizados a través de indicadores que permitieron aprehender la dinámica organizacional (DO), los problemas de salud de los trabajadores (PS) y sus consecuencias (CO). **Resultados:** los indicadores de PS evidenciaron 879 exposiciones a las cargas de trabajo y 1.355 procesos de desgaste. Los indicadores de CO muestran 2709 días perdidos en un año. **Conclusiones:** La exposición a distintas cargas de trabajo somete los trabajadores a numerosos procesos, que deben ser monitoreados para que se apliquen medidas preventivas.

## DESCRIPTORES

Personal de Enfermería en Hospital; Carga de Trabajo; Enfermedades Profesionales; Salud Laboral; Indicadores.

## REFERÊNCIAS

1. Felli VEA, Tronchin DMR. A qualidade de vida no trabalho e a saúde do trabalhador de enfermagem. In: Kurcgant P, coordenadora. Gerenciamento em enfermagem. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. p. 89-107.
2. Silva FJ. A fadiga e a capacidade para o trabalho de enfermagem em unidades de internação médica e cirúrgica [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2011.
3. 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.
4. Costa TF, Felli VEA, Baptista PCP. Nursing workers' perceptions regarding the handling of hazardous chemical waste. Rev Esc Enferm USP. 2012;46(6):1453-61.
5. Laurell AC, Noriega M. Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário. São Paulo: Hucitec; 1989.
6. Silva VEF. O desgaste do trabalhador de enfermagem: relação trabalho de enfermagem e saúde do trabalhador [tese doutorado]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 1996.
7. Bernardes CL. A vivência dos trabalhadores de enfermagem que sofreram acidente com fluido biológico: um olhar fenomenológico [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2014.
8. Felli VEA, Baptista PCP, Mininel VA, Sarquis LMM. Indicators to surveillance the health of nursing staff. In: Anais da 23rd Conference on Epidemiology in Occupational Health; 2013 June 18-25; Utrecht, Holanda.

9. Karino ME. As causas de morte dos enfermeiros: uma revisão sistemática [tese doutorado]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2012.
10. Baptista PCP, Felli VEA, Mininel VA, Karino ME, Silva SM, Tito RS, et al. Using technological innovation as a tool to monitor nursing workers' health. *Rev Esc Enferm USP*. 2011;45(n.spe):1621-6.
11. Felli VEA. Implantação e avaliação do sistema de monitoramento da saúde do trabalhador de enfermagem (SIMOSTE) [Relatório final de pesquisa]. São Paulo: EEUSP; 2010.
12. Núcleo de Apoio à Gestão Hospitalar (NAGEH). Programa de Compromisso com a Qualidade Hospitalar. Manual de indicadores de enfermagem. São Paulo: APM/CREMESP; 2012.
13. Organização Pan-Americana da Saúde; Rede Interagência de Informação para a Saúde (RIPSA). Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. 2ªed. Brasília: OPAS; 2008.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estatísticas da Saúde: assistência médico sanitária. Rio de Janeiro; 2010.
15. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Análise de dados das inscrições dos profissionais de Enfermagem existentes nos Conselhos Regionais no ano de 2011. Brasília; 2013.
16. Érrico DA, Punnett L, Cifuentes M, Boyer J, Tessler J, Gore R, et al. Hospital injury rates in relation to socioeconomic status and working conditions. *Occup Environ Med*. 2007;64(5):325-33.
17. Rossetti AC, Gaidzinski RR. Estimativa do quadro de pessoal de enfermagem em um novo hospital. *Rev Latino Am Enfermagem*. 2011;19(4):1011-7.
18. Magnago TSBS, Lisboa MTL, Griep RH, Kirchhof ALC, Camponogara S, Nonnenmacher CQ, et al. Condições de trabalho, características sociodemográficas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. *Acta Paul Enferm*. 2010;23(2):187-93.
19. Alexandre NMC. Aspectos ergonômicos e posturais e o trabalhador da área de saúde. *Semina. Ciênc Biol Saúde*. 2007;28(2):109-18.
20. Santana LL. Propostas de Intervenção à saúde dos trabalhadores apoiadas em indicadores [dissertação]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2013.
21. Felli, VAA, Sarquis, LMM, Carvalho MB. Respiratory diseases among nursing workers in Brazil: a report of pandemic (A1488). In: *Anais do 30th International Congress on Occupational Health*; 2012 Mar 18-23; Cancun, México.
22. Silva DMPP, Marziale MHP. Problemas de saúde responsáveis pelo absenteísmo de trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário. *Acta Sci Health Sci*. 2003; 25(2):191-7.
23. Miranda FMD, Stein Júnior AV, Petreli S, Pires MR, Soares LG, Ribeiral BN, et al. A contribution to occupational health: a guide on the exposure to biological fluids. *Rev Esc Enferm USP*. 2011;45(4):1018-22.
24. Brasil. Lei n. 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências [Internet]. Brasília; 2009 [citado 2014 out. 15]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm)
25. Hintikka N, Saarela KL. Accidents at work related to violence: analysis o Finnish national accident. *Saf Sci*. 2010;48(4):517-25.
26. Sancinetti TR, Gaidzinski RR, Felli VEA, Fugulin FMT, Baptista PCP, Ciampone MGT, et al. Absenteeism - disease in the nursing staff relationship with the occupation tax. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43(2):1277-83.
27. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes de implantação da Vigilância em Saúde do Trabalhador no SUS. Brasília; 2012.