

## **Tempo de assistência de enfermagem em unidade de terapia intensiva adulto e indicadores de qualidade assistencial: análise correlacional<sup>1</sup>**

Paulo Carlos Garcia<sup>2</sup>

Fernanda Maria Togeiro Fugulin<sup>3</sup>

Trata-se de estudo de abordagem quantitativa, correlacional e descritivo, elaborado com o objetivo de analisar o tempo utilizado pela equipe de Enfermagem para assistir aos pacientes internados em unidade de terapia intensiva adulto, bem como verificar sua correlação com os indicadores de qualidade assistencial. A identificação do tempo médio de assistência despendido e dos indicadores de qualidade assistencial foi efetivada por meio de consulta aos instrumentos de gestão, utilizados pela chefia de Enfermagem da unidade. O tempo médio de assistência despendido com os pacientes manteve-se equilibrado, porém, inferior aos indicados pelos órgãos oficiais brasileiros. A correlação entre o tempo de assistência de Enfermagem despendido por enfermeiros e o indicador incidência de extubação acidental indicou que a incidência de extubação acidental diminui, à medida que aumenta o tempo de assistência de Enfermagem despendido por enfermeiros. Os resultados desta investigação demonstram a influência do tempo de assistência de Enfermagem, provido por enfermeiros, no resultado do cuidado ministrado.

Descritores: Enfermagem; Administração de Recursos Humanos em Enfermagem; Carga de Trabalho; Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde.

<sup>1</sup> Artigo extraído da dissertação de mestrado "Tempo de assistência de enfermagem em UTI e indicadores de qualidade assistencial: análise correlacional" apresentada a Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup> Enfermeiro, MSc, Hospital Universitário, Universidade de São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup> PhD, Professor Associado, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Brasil.

---

Endereço para correspondência:

Paulo Carlos Garcia  
Universidade de São Paulo. Hospital Universitário  
Av. Professor Lineu Prestes, 2565  
Bairro: Butantã  
CEP: 05508-000, São Paulo, SP, Brasil  
E-mail: paulogarcia@usp.br

## **Nursing care time and quality indicators for adult intensive care: correlation analysis**

The objective of this quantitative, correlational and descriptive study was to analyze the time the nursing staff spends to assist patients in Adult Intensive Care Units, as well as to verify its correlation with quality care indicators. The average length of time spent on care and the quality care indicators were identified by consulting management instruments the nursing head of the Unit employs. The average hours of nursing care delivered to patients remained stable, but lower than official Brazilian agencies' indications. The correlation between time of nursing care and the incidence of accidental extubation indicator indicated that it decreases with increasing nursing care delivered by nurses. The results of this investigation showed the influence of nursing care time, provided by nurses, in the outcome of care delivery.

Descriptors: Nursing; Nursing Administration of Human Resources; Workload; Quality Indicators in Health Care.

### **Tiempo de atención de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de adultos y los indicadores de atención de calidad: análisis de correlación.**

Un estudio de enfoque cuantitativo, de correlación y descriptiva, elaborado con objetivo de analizar el tiempo empleado por equipo de enfermería para asistir pacientes hospitalizados en Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos y verificar su correlación con indicadores de calidad de la atención. La identificación del promedio de tiempo de cuidados y de indicadores de calidad asistencial fue realizada por medio de consulta a las herramientas de gestión utilizadas por el jefe de enfermería de la Unidad. El promedio de tiempo de cuidado ministrado a los pacientes se mantuvo equilibrado, pero inferior a los indicados por organismos oficiales en Brasil. La correlación entre tiempo de cuidados de enfermería e indicador de incidencia extubación accidental indicó que esta disminuye con aumento de tiempo de atención de enfermería utilizado por enfermeras. Los resultados de esta investigación demuestran la influencia del tiempo de atención de enfermería por las enfermeras, en los resultados de la atención prestada.

Descriptorios: Enfermería; Gestión de Recursos Humanos en la Carga de Trabajo de Enfermería; Los Indicadores de Calidad en la Atención de la Salud.

## **Introdução**

No cenário mundial, o desafio para melhorar a segurança e a qualidade da assistência prestada aos pacientes nos serviços de saúde não é um fato novo.

De acordo com a campanha lançada pela World Health Organization<sup>(1)</sup>, está-se na "Era da Segurança" e, desde 2002, esse tema tem sido tratado como questão prioritária por essa organização. O programa foi fortalecido em 2004, com a criação da Aliança Mundial para Segurança do Paciente, com o objetivo de promover e desenvolver práticas e políticas de saúde de segurança do paciente, em nível mundial<sup>(2)</sup>.

Documento publicado pelo *International Council of Nursing* também considera que a melhoria da prática de

Enfermagem pode garantir a segurança dos pacientes e constitui-se em objetivo de prioridade global<sup>(3)</sup>.

Esse documento<sup>(3)</sup> ressalta que os resultados alcançados nas instituições de saúde são influenciados, diretamente, pela cultura e gestão organizacional. A qualidade no ambiente de trabalho de Enfermagem, por sua vez, interfere na qualidade e na segurança do cuidado fornecido ao paciente e é afetada pelo quantitativo de profissionais da equipe de Enfermagem, pela quantidade de profissionais, segundo a categoria profissional e pela proporção enfermagem/pacientes.

Nesse contexto, verifica-se que as questões relacionadas ao processo de dimensionamento de pessoal

de Enfermagem assumem caráter relevante e estão sendo investigadas no sentido de produzir evidências técnicas e científicas que promovam a conscientização acerca da importância de um quadro de pessoal que, além de atender as necessidades dos pacientes e das instituições de saúde, a segurança dos pacientes e dos profissionais da equipe de Enfermagem.

Estudo de revisão sistemática da literatura<sup>(4)</sup> aponta que a preocupação com a segurança dos doentes e com a qualidade dos cuidados está determinando a realização de pesquisas sobre a clínica e a relação custo/eficácia de intervenções e de cuidados em saúde, incluindo a distribuição de recursos humanos. Isso é particularmente importante nos cuidados intensivos, em que grande parte dos recursos financeiros dos hospitais é consumido e o pessoal de Enfermagem representa o principal item de custos.

Outro estudo de revisão da literatura<sup>(5)</sup> indica que as pesquisas realizadas nas últimas décadas mostraram associação entre o pessoal de Enfermagem e os resultados da assistência prestada aos pacientes. A maioria dessas pesquisas foi desenvolvida em unidades de cuidados intensivos e retrata a relação direta entre o quadro de pessoal de Enfermagem e o aumento das taxas de infecção, complicações no pós-operatório, mortalidade e extubação acidental, também descrito como extubação não planejada.

O autor da investigação<sup>(5)</sup> concluiu que a análise das necessidades de pessoal de Enfermagem, em unidades de terapia intensiva, é importante, principalmente para os gestores dessas unidades, na medida em que esses detêm o poder sobre a tomada de decisão e a disponibilização de recursos.

Assim, o desafio para os enfermeiros de cuidados intensivos consiste em desenvolver e quantificar evidências para demonstrar que proporção maior de enfermeiros produz impacto positivo nos resultados da assistência prestada aos pacientes e suas famílias, por meio de estudos que relacionem o quantitativo de pessoal com os indicadores de qualidade da assistência<sup>(6)</sup>.

Nessa perspectiva, a utilização de indicadores de qualidade assistencial constitui poderoso instrumento de gestão para os enfermeiros, por permitir demonstrar a relevância da adequação quantitativa e qualitativa do quadro de pessoal para a promoção dos cuidados de excelência aos usuários dos serviços de saúde.

O uso de indicadores clínicos ou de qualidade para a avaliação da assistência oferecida representa abordagem importante para documentar o atendimento. Além disso, os indicadores, quando validados e testados com

transparência e rigor científico, possibilitam fazer análises comparativas entre serviços de saúde, com o propósito de planejar a melhoria da qualidade da assistência prestada aos pacientes/usuários desses serviços<sup>(7)</sup>.

Contudo, na análise da literatura brasileira, verifica-se a escassez de estudos que demonstrem a relação entre a conformidade de pessoal de Enfermagem e os indicadores assistenciais. Nesse sentido, este estudo teve como objetivo analisar o tempo utilizado pela equipe de Enfermagem para assistir aos pacientes/clientes internados na Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTIA) do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (HU-USP), bem como verificar sua correlação com os indicadores de qualidade assistencial.

## Método

Trata-se de estudo de natureza quantitativa, correlacional e descritivo, realizado na UTIA do HU-USP.

A UTIA conta com 12 leitos, sendo quatro estruturados e reservados, preferencialmente, para a internação de pacientes que necessitam de isolamento. Vale destacar que a Unidade elabora relatórios mensais, como instrumento de gestão, que são enviados ao Departamento de Enfermagem (DE), informando as horas de assistência despendidas aos pacientes internados no período, com a finalidade de subsidiar as tomadas de decisões relacionadas ao gerenciamento de recursos humanos, com vistas à manutenção da qualidade assistencial.

O cálculo do tempo de Enfermagem despendido é efetivado por meio da utilização de uma planilha eletrônica, denominada Planilha de cálculo do tempo médio de cuidado de Enfermagem<sup>(8)</sup>.

Outro atributo da Unidade, campo da pesquisa, é a utilização de indicadores de qualidade assistencial. Os indicadores eleitos, de acordo com o Grupo de Indicadores de Qualidade da Instituição, são: incidência de perda de sonda nasogastrointestinal para aporte nutricional; incidência de perda de cateter venoso central, incidência de extubação acidental, incidência de úlcera por pressão, incidência de queda e incidência de erro de medicação.

Esses indicadores representam a prática assistencial da Instituição, são validados e recomendados pela literatura nacional<sup>(9)</sup> e internacional<sup>(10)</sup>. Como exceção, tem-se o indicador perda de cateter venoso central, que foi desenvolvido de acordo com a necessidade evidenciada no HU-USP. Além disso, esses indicadores são de uso frequente na rede hospitalar brasileira, permitindo a comparabilidade intra e extrainstitucional.

### Procedimentos de coleta de dados

Os dados foram coletados mensalmente dos instrumentos de gestão utilizados pela chefia de Enfermagem da Unidade: Planilha de cálculo do tempo médio de cuidado de Enfermagem, e Planilha para obtenção de dados dos indicadores de qualidade de Enfermagem, Unidade UTIA, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HU-USP (registro CEP-HU/USP: 982/10 – Registro SISNEP – CAAE: 0009.0.198.196-10).

### Identificação do tempo médio de assistência despendido aos pacientes internados na UTIA do HU-USP

A identificação do tempo médio mensal de assistência despendido aos pacientes internados na UTI Adulto do HU-USP, no período de 1/1/2008 a 31/12/2009, foi efetivada por meio de consulta às Planilhas de cálculo do tempo médio de cuidado de Enfermagem que integram os relatórios mensais da chefia de Enfermagem da Unidade.

O cálculo do tempo médio de assistência de Enfermagem, realizado eletronicamente, por meio de planilha desenvolvida no Programa Microsoft Excel®, é efetivado pela aplicação da equação (1)<sup>(11)</sup>:

$$(1) \quad h_k = \frac{q_k \cdot p_k \cdot t_k}{n}$$

Sendo que:  $h_k$  = tempo médio de assistência de Enfermagem, por paciente, despendido pelos trabalhadores da categoria profissional  $k$ ;

$k$  = categoria profissional;

$q_k$  = quantidade média de pessoal de Enfermagem da categoria profissional  $k$ ;

$p_k$  = produtividade média da categoria profissional  $k$  (85%);

$t_k$  = jornada de trabalho da categoria profissional  $k$  (seis horas);

$n$  = quantidade média diária de pacientes assistidos.

### Levantamento dos indicadores de qualidade assistencial da UTIA do HU-USP

A eleição dos indicadores de qualidade utilizados na presente pesquisa foi subsidiada pelos critérios recomendados na literatura<sup>(7)</sup> e pela acessibilidade dos dados, que foram fornecidos pela Unidade.

Dentre os indicadores avaliados pelo HU-USP, optou-se por utilizar aqueles inerentes ao contexto da terapia intensiva: incidência de perda de sonda nasogastrointestinal para aporte nutricional, incidência de perda de cateter venoso central, incidência de extubação acidental e incidência de úlcera por pressão.

Dessa forma, os valores dos indicadores de qualidade assistencial foram obtidos, mensalmente, da Planilha para obtenção de dados dos indicadores de qualidade de Enfermagem, Unidade UTIA, fornecida pela chefia de Enfermagem da Unidade, que realiza os cálculos de acordo com as equações indicadas no Manual de Indicadores de Enfermagem<sup>(9)</sup>. À exceção, tem-se o cálculo do indicador incidência de perda de cateter venoso central, cuja equação foi desenvolvida pela própria Instituição.

$$\text{Incidência de perda de cateter venoso central} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de perdas de cateter venoso central}}{\text{n}^\circ \text{ pacientes com cateter venoso central/dia}} \times 100$$

### Tratamento e análise dos dados

Os resultados foram apresentados por meio de tabelas, com medidas de tendência central e variabilidade. Para a correlação do tempo médio de cuidado despendido aos pacientes da UTIA com os indicadores de qualidade assistencial foi aplicado, inicialmente, o teste de Kolmogorov-Smirnov, com a finalidade de avaliar a condição de distribuição de normalidade. Observou-se que o indicador incidência de perda de cateter venoso central não apresentou distribuição normal. Assim, para

essa variável, a análise de correlação foi realizada por meio do coeficiente de correlação de Spearman, enquanto que para os demais indicadores de qualidade foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson.

### Resultados

A Tabela 1, apresentada a seguir, demonstra o tempo médio de assistência despendido com os pacientes internados na UTI Adulto do HU-USP, no período de 1/1/2008 a 31/12/2009.

Tabela 1 - Valores médios do tempo de assistência de Enfermagem despendido aos pacientes da UTIA do HU-USP, no período de jan/2008 a dez/2009. São Paulo, SP, Brasil, 2011

Variáveis	Tempo médio (2008)						Tempo médio (2009)					
	Total		Enfermeiros		Técnico de Enfermagem		Total		Enfermeiros		Técnico de Enfermagem	
	(h)	(%)	(h)	(%)	(h)	(%)	(h)	(%)	(h)	(%)	(h)	(%)
Janeiro	14,5	100	4,2	28,9	10,4	71,1	13,5	100	4,2	31,1	9,3	68,9
Fevereiro	13,8	100	3,9	28,2	9,8	71,8	15,1	100	4,7	31,1	10,4	68,9
Março	13,5	100	3,9	28,8	9,6	71,2	14,7	100	4,6	31,3	10,1	68,7
Abril	13,3	100	4,1	30,8	9,2	69,2	13,1	100	4,1	31,3	9,1	68,7
Mai	13,3	100	3,7	27,8	9,5	72,2	13,4	100	4,2	31,3	9,3	68,7
Junho	14,0	100	4,4	31,4	9,6	68,6	13,3	100	4,3	32,3	9,0	67,7
Julho	13,3	100	4,1	30,8	9,2	69,2	13,9	100	4,5	32,4	9,4	67,6
Agosto	14,5	100	4,6	31,7	9,9	68,3	15,4	100	4,8	31,1	10,6	68,9
Setembro	13,8	100	4,4	31,8	9,3	68,2	14,0	100	4,3	30,7	9,7	69,3
Outubro	13,6	100	4,6	33,8	9,0	66,2	14,0	100	4,3	30,7	9,7	69,3
Novembro	14,6	100	4,9	33,5	9,6	66,5	14,7	100	4,7	32,0	10,0	68,0
Dezembro	14,1	100	4,4	31,2	9,7	68,8	13,7	100	4,6	33,5	9,2	66,5
Média	13,9	100	4,3	30,9	9,6	69,1	14,1	100	4,4	31,2	9,6	68,9
dp	0,48		0,35		0,36		0,73		0,24		0,53	
Coefficiente de Variação (%)	3,49		8,13		3,79		5,22		5,44		5,50	

Observa-se que o tempo despendido apresentou discretas variações ao longo dos meses estudados (mínimo de 13,3 horas e máximo de 14,6 horas em 2008 e mínimo de 13,1 horas e máximo de 15,4 horas em 2009). Os valores médios das horas de assistência de Enfermagem despendidas aos pacientes, referentes aos dois anos estudados, praticamente se equivalem (13,9 h/paciente/dia em 2008 e de 14,1 h/paciente/dia em 2009), apresentando diferença de apenas 0,2 horas, ou seja, 12 minutos.

No que diz respeito à distribuição do tempo de assistência de Enfermagem entre as categorias profissionais, as horas médias de cuidado despendidas, tanto por enfermeiros quanto por técnicos de Enfermagem, mantiveram-se iguais nos anos de 2008 e 2009 (4,3 h e 4,4 h, respectivamente, para a categoria enfermeiros e 9,6 para a categoria técnicos). A proporção média do tempo de assistência de Enfermagem atribuída aos enfermeiros correspondeu a 31% e a que foi atribuída aos técnicos de Enfermagem correspondeu a 69%.

Tabela 2 - Valores médios dos indicadores de qualidade assistencial de Enfermagem da UTIA do HU-USP, no período de jan/2008 a dez/2009. São Paulo, SP, Brasil, 2011

Variáveis	2008				2009			
	Incidência de extubação acidental	Incidência de perda de SNG/E	Incidência de perda de CVC	Incidência de UPP	Incidência de extubação acidental	Incidência de perda de SNG/E	Incidência de perda de CVC	Incidência de UPP
Janeiro	1,14	0,00	0,00	18,60	0,00	4,69	0,00	3,85
Fevereiro	1,26	1,51	1,08	10,20	0,00	4,61	1,65	5,77
Março	0,62	4,05	0,00	5,26	0,43	1,79	0,00	14,58
Abril	0,74	1,88	1,37	6,25	0,53	3,13	0,00	6,67
Mai	0,48	2,78	1,20	12,82	1,18	1,06	0,00	2,38
Junho	0,72	1,44	0,00	7,27	0,00	1,72	0,00	7,50
Julho	1,88	3,32	0,00	16,67	0,00	1,03	0,00	6,56
Agosto	1,09	0,87	1,17	10,71	0,00	2,97	0,00	0,00
Setembro	0,00	4,48	0,79	12,50	1,75	6,19	0,00	5,56
Outubro	0,00	0,87	0,39	3,85	0,97	0,83	0,37	7,94
Novembro	0,00	4,52	0,00	0,00	0,60	1,06	0,43	2,22
Dezembro	0,83	2,25	0,50	12,50	0,00	1,32	0,00	17,65
Média	0,73	2,33	0,54	9,72	0,46	2,53	0,20	6,72
dp	0,57	1,51	0,55	5,40	0,58	1,79	0,48	5,03
Coefficiente de Variação (%)	0,33	2,27	0,31	29,12	0,34	3,19	0,23	25,28

A Tabela 2 mostra o desempenho dos indicadores de qualidade assistencial de Enfermagem, utilizados na UTIA do HU-USP, no período analisado. O indicador incidência de perda de CVC apresentou menor coeficiente de variação (0,31% em 2008 e 0,23% em 2009) e o indicador incidência de UPP foi o que mais oscilou (29,12% em 2008 e 25,28% em 2009).

Os dados da Tabela 3, a seguir, demonstram que o tempo de assistência de Enfermagem despendido por enfermeiros e o indicador de qualidade, incidência de extubação acidental apresentaram coeficiente de correlação de Pearson de ( $r = -0,454$ ), com  $p=0,026$ . Para as demais variáveis, não foi encontrada correlação com significância estatística.

Tabela 3 - Correlação entre tempo médio de cuidado despendido, segundo categoria profissional, e indicadores de qualidade assistencial da UTI Adulto do HU-USP, período de 1 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2009. HU-USP, São Paulo, Brasil, 2011

Variáveis	Incidência de perda de SNG/E		Incidência de perda de CVC*		Incidência de extubação acidental		Incidência de UPP	
	Correlação de Pearson	P	Correlação de Spearman	P	Correlação de Pearson	P	Correlação de Pearson	P
Tempo despendido	-0,015	0,944	0,033	0,878	-0,174	0,416	-0,162	0,450
Tempo despendido, enfermeiros	-0,003	0,987	-0,013	0,953	-0,454	0,026†	-0,306	0,146
Tempo despendido, téc/aux	-0,019	0,931	0,208	0,330	0,067	0,756	-0,017	0,939

\* A variável incidência de perda de CVC não apresenta distribuição normal; assim, foi utilizada a correlação não paramétrica de Spearman.

† Nível de significância para p valor <0,05.

## Discussão

O tempo médio de assistência despendido aos pacientes internados na UTIA do HU-USP, no período de 1/1/2008 a 31/12/2009, correspondeu, aproximadamente, a 14 horas. Comparando-se os resultados da presente investigação com aqueles encontrados por pesquisa<sup>(12)</sup> que identificou as horas médias de assistência de Enfermagem da UTIA do HU-USP, no período de 2001 a 2005, verifica-se que as horas de assistência de Enfermagem despendidas aos pacientes da UTIA, nos anos 2008 e 2009, foram inferiores às encontradas nos anos analisados pela autora (média de 15,4 horas), mantendo, entretanto, correspondência com a distribuição percentual verificada (30% para enfermeiros e 70% para técnicos de Enfermagem) pela mesma pesquisadora<sup>(12)</sup>.

Em relação aos valores estabelecidos pelo Conselho Federal de Enfermagem<sup>(13)</sup> (COFEN) (17,9h) e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária<sup>(14)</sup> (ANVISA) (15h), observa-se que as horas médias de assistência de Enfermagem despendidas aos pacientes internados na UTIA do HU-USP, com exceção dos meses de fevereiro e agosto de 2009, foram inferiores às indicadas por esses órgãos.

Esse resultado sugere a possibilidade de sobrecarga da equipe de Enfermagem e evidencia a necessidade de revisão do quadro de profissionais da Unidade. Entretanto, considera-se necessário avaliar, também, a carga de trabalho requerida pelos pacientes, por meio da aplicação de instrumentos específicos<sup>(15-16)</sup>, uma vez que o tempo de assistência requerido pelos pacientes pode diferir

daqueles indicados pelos órgãos oficiais, e sua utilização na operacionalização dos métodos de dimensionamento poderia ocasionar super ou subdimensionamento de pessoal de Enfermagem.

No que diz respeito à distribuição percentual do tempo de assistência entre as categorias profissionais que integram a equipe de Enfermagem, observa-se que a proporção do tempo atribuída aos enfermeiros da UTIA é inferior ao percentual mínimo preconizado pela Resolução COFEN<sup>(13)</sup> 293/2004 (52%).

Estudo<sup>(17)</sup> exploratório-descritivo, desenvolvido em catorze unidades de internação de sete hospitais do município de São Paulo, com o objetivo de avaliar os parâmetros preconizados pela Resolução COFEN<sup>(13)</sup> n°293/04, como referência oficial para dimensionamento de pessoal de Enfermagem em instituições hospitalares, constatou que, nas seis UTIs estudadas, a proporção de horas atribuídas aos enfermeiros foi inferior às atribuídas aos técnicos e auxiliares de Enfermagem e que ainda estão muito distantes do recomendado pelo COFEN<sup>(13)</sup>.

No entanto, o percentual do tempo de assistência de Enfermagem ministrado pelos enfermeiros da UTIA é superior à proporção identificada na RDC<sup>(14)</sup> n°7, proposta pela Diretoria Colegiada da ANVISA<sup>(14)</sup> (20%).

Sob essa perspectiva, estudos disponíveis na literatura internacional demonstram relação inversa entre o número de enfermeiros e a ocorrência de eventos adversos em pacientes, correlacionando o número de horas de assistência despendidas por esses profissionais com a qualidade dos cuidados prestados, concluindo que o maior número de horas de cuidados ministrados

pelos enfermeiros está associado à diminuição da taxa de mortalidade e do índice de eventos adversos (infecção do trato urinário, úlcera por pressão, pneumonia hospitalar, infecções de feridas, complicações de acesso venoso central, choque, trombose, erros de medicação, complicações pós-operatórias), bem como à diminuição da taxa de mortalidade decorrente desses eventos<sup>(18-20)</sup>.

Esse cenário evidencia que melhorar a distribuição percentual das horas de assistência atribuídas ao enfermeiro constitui, além de uma perspectiva para a UTIA do HU-USP, desafio para a Enfermagem brasileira.

A análise dos indicadores da UTIA sugere melhora da qualidade assistencial na Unidade, no ano 2009, em comparação ao ano 2008, uma vez que houve redução dos índices médios de incidência de extubação acidental, incidência de perda de CVC e de incidência de UPP. No entanto, devido à inexistência de pesquisas nacionais e da escassez de estudos internacionais, que utilizassem os mesmos indicadores e a mesma metodologia adotada na presente investigação, não foi possível confrontar os dados da UTIA do HU-USP com os de outros serviços.

Quanto à análise da correlação do tempo de assistência de Enfermagem despendido por enfermeiros com o indicador de qualidade incidência de extubação acidental, pode-se inferir que a incidência de extubação acidental diminui, à medida que aumenta o tempo de assistência de Enfermagem despendido por enfermeiros. Não foram encontrados estudos desenvolvidos com metodologias semelhantes às observadas na presente investigação. Entretanto, algumas pesquisas descrevem a influência da variável quadro de pessoal de Enfermagem na incidência de extubação não planejada e apoiam os resultados encontrados.

Estudo<sup>(21)</sup> que avaliou a associação entre a carga de trabalho de Enfermagem e a probabilidade de extubações não planejadas, em unidade de terapia intensiva pediátrica, aponta que o modelo de regressão logística revelou associações positivas entre extubações não planejadas e a proporção paciente/enfermeiro. Concluiu que há a probabilidade de aumento de extubações não planejadas nas situações em que ocorre maior número de pacientes por enfermeiros.

Pesquisa<sup>(22)</sup> realizada com o objetivo de explorar os efeitos dos cuidados de Enfermagem sobre a ocorrência e consequências da extubação traqueal não planejada, em unidades de cuidados intensivos de pacientes adultos, relatou que as autoextubações ocorreram, mais frequentemente, durante o período noturno e sob os cuidados de rotina dos enfermeiros com menor experiência de trabalho. A pesquisa concluiu, ainda, que a relação adequada de pacientes por enfermeiro pode gerar

melhores condições de trabalho e segurança, durante a realização dos procedimentos de Enfermagem.

Estudo desenvolvido com o objetivo de identificar pacientes de alto risco para a extubação não planejada e determinar as crenças dos profissionais sobre a percepção dos riscos desse tipo de extubação revelou que 60% dos profissionais entrevistados acreditam que o quadro de profissionais de Enfermagem, ou a proporção de pacientes por enfermeiros, tem estreita relação com os casos de extubação acidental<sup>(23)</sup>.

Em recente publicação<sup>(24)</sup>, que teve por objetivo avaliar os fatores de risco e os resultados após extubação não planejada em UTI, indicou-se que a extubação não acidental é evento frequente, durante a ventilação mecânica, em pacientes criticamente doentes, e pode estar associada ao aumento da morbidade e mortalidade. Na mesma pesquisa, considerou-se, também, que a incidência de extubação foi relativamente baixa (2,1% para pacientes em ventilação mecânica e 0,4% por dia de ventilação), dada a alta proporção enfermeiro/paciente, nas unidades que serviram como campo de pesquisa.

Assim, os resultados desta investigação demonstram a influência do tempo de assistência de Enfermagem, provida por enfermeiros, no resultado do cuidado ministrado aos pacientes assistidos na UTIA.

## Conclusão

O desenvolvimento deste estudo possibilitou identificar e analisar o tempo médio de assistência de Enfermagem despendido aos pacientes internados na UTIA do HU-USP, no período de 1/1/2008 a 31/12/2009, bem como verificar sua correlação com os indicadores de qualidade assistencial, utilizados na Unidade.

As horas de assistência de Enfermagem despendidas aos pacientes da UTIA do HU-USP, no período de 1 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2010, foram inferiores às que são preconizadas pelos órgãos oficiais COFEN e ANVISA.

O tempo de assistência de Enfermagem despendido por enfermeiros e o indicador de qualidade incidência de extubação acidental apresentaram valor do coeficiente de correlação de Pearson negativo, indicando que a incidência de extubação acidental diminui à medida que aumentam as horas de assistência de Enfermagem despendidas por enfermeiros. Quanto aos demais indicadores de qualidade avaliados pelo estudo, ou seja, incidência de perda de sonda nasogastroenteral para aporte nutricional, incidência de perda de cateter venoso central e incidência de úlcera por pressão, não foram evidenciadas correlações com significância estatística.

As limitações da presente investigação, ou seja, o fato de ter sido realizada apenas em uma Unidade de uma única Instituição traz restrições para a sua generalização. Entretanto, esta investigação oferece subsídios e instrumentaliza os enfermeiros, por meio da apresentação de um método sistemático e da série histórica dos indicadores, para reproduzirem o estudo em diferentes cenários, contribuindo para a validação desse achado e para a comparabilidade entre os serviços de saúde, uma vez que não existem trabalhos publicados que correlacionem essas variáveis, no contexto nacional.

A realização deste estudo contribui, também, para a compreensão da importância e do impacto do quadro de pessoal de Enfermagem nos resultados da assistência e na segurança dos pacientes, subsidiando as decisões administrativas e políticas dos enfermeiros, bem como a negociação do quadro de profissionais com os administradores dos hospitais, com vistas à excelência do cuidado oferecido aos usuários desses serviços.

## Referências

- World Health Organization (WHO). World Alliance for Patient Safety. Forward program 2006- 2007. [acesso 13 jan 2011]. Disponível em: [www.who.int/patientsafety](http://www.who.int/patientsafety)
- Pedreira MLG, MJCS Harada. Enfermagem dia a dia: segurança do paciente. São Caetano do Sul: Yendis Editora; 2009.
- Braumann A. Positive practice environments: quality workforce, quality patient care. Geneva (SZ): International Council of Nurses; 2007. 65 p.
- West E, Mays N, Rafferty AM, Rowan K, Sanderson C. Nursing resources and patient outcomes in intensive care: A systematic review of the literature. *Int J Nurs Stud*. 2009;46:993-1011.
- Penoyer DA. Nurse staffing and patient outcomes in critical care: A concise review. *Crit Care Med*. 2010;38(7):1521-8.
- Bray K, Wren I, Baldwin A, Ledger US, Gibson V, Goodman S, Walsh D. Standards for nurse staffing in critical care units determined by: The British Association of Critical Care Nurses, The Critical Care Networks National Nurse Leads. *Nurs Crit Care*. 2010;15(3):109-11.
- Mainz J. Developing evidence-based clinical indicators: a state of the art methods primer. *Int J Qual in Heal Care*. 2003;15 Suppl 1:i5-i11.
- Gaidzinski RR, Fugulin FMT, Castilho V. O uso de ferramentas tecnológicas no processo de dimensionamento de pessoal. In: Prado C, Peres HHC, Leite MMJ. Tecnologia da informação e comunicação na enfermagem. São Paulo: Atheneu; 2011. p. 35-43.
- CQH. Programa de Qualidade Hospitalar: manual de indicadores de enfermagem NAGEH. São Paulo: APM/CREMESP; 2006.
- American Nurses Association. National Database of Nursing Quality Indicators (NDQI 2003-2011). [acesso 13 jan 2012]. Disponível em: <https://www.nursingquality.org/>
- Gaidzinski RR, Fugulin FMT. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em unidade de terapia intensiva. In: Associação Brasileira de Enfermagem. Programa de atualização em Enfermagem: Saúde do adulto (PROENF) – Ciclo 3 – Módulo 3. Porto Alegre: Artmed/Panamericana; 2008. p. 65-96.
- Rogenski KE, Fugulin FMT, Gaidzinski RR, Rogenski NMB. Tempo de assistência de enfermagem em instituição hospitalar de ensino. *Rev Esc Enferm USP*. 2011;45(1):223-9.
- Conselho Federal de Enfermagem (BR). Resolução n. 293, de 21 de setembro de 2004. Fixa e Estabelece parâmetros para Dimensionamento do Quadro de Profissionais de enfermagem nas Unidades Assistenciais das Instituições de Saúde e Assemelhadas [Internet]. [acesso 13 jan 2012]; Rio de Janeiro; 2004. Disponível em: <http://corensp.org.br/072005/>
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). RDC nº 7 de 24 de fevereiro de 2010. [acesso 13 jan 2012]; Disponível em: <http://www.brasilsus.com.br/legislacoes/rdc/102985-7.html>
- Miranda DR, Rijk AD, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing activities score. *Crit Care Med*. 2003;31(2):374-82.
- Panunto MR, Guirardello EB. Nursing workload at a gastroenterology unit. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2009;17(6):1009-14.
- Fugulin FMT. Parâmetros oficiais para o dimensionamento de profissionais de enfermagem em instituições hospitalares: análise da resolução COFEN nº 293/04. [tese Livre-docência]. São Paulo : Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2010.
- Aiken LH, Clarke SP, Cheung RB, Sloane DM, Silber JH. Educational Levels of Hospital Nurses and Surgical Patient Mortality. *JAMA*. 2003;290(12):1617-23.
- Needleman J, Buerhaus P, Matte S, Stewart M, Zelevinsky K. Nurse-staffing levels and the quality of care in hospitals. *N Engl J Med*. 2002;346(22):1715-22.
- Needleman J, Buerhaus P, Pankratz SV, Leibson CL, Stevens SR, Harris M. Nurse Staffing and Inpatient Hospital Mortality. *N Engl J Med*. 2011;364(11):1037-45.
- Silva PSL, Carvalho BW. Unplanned extubation in pediatric critically ill patients: A systematic review and best practice recommendations. *Pediatr Crit Care Med*. 2010;11(2):287-94.



22. Yeh SH, Lee LN, Ho TH, Chiang MC, Lin LW. Implications of nursing care in the occurrence and consequences of unplanned extubation in adult intensive care units. *Int J Nurs Stud.* 2004;41:255-62.
23. Tanios MA, Epstein SK, Livelio J, Teres D. Can We Identify Patients at High Risk for Unplanned Extubation? A Large-Scale Multidisciplinary Survey. *Respir Care.* 2010;55(5):561-8.
24. Groot RI, Dekkers OM, Herold IHF, Jonge E, Arbous MS. Risk factors and outcomes after unplanned extubations on the ICU: a case-control study. *Crit Care.* 2011;15(19):1-9.

Recebido: 5.5.2011

Aceito: 3.4.2012

### *Como citar este artigo:*

Garcia PC, Fugulin FMT. Tempo de assistência de Enfermagem em unidade de terapia intensiva adulto e indicadores de qualidade assistencial: análise correlacional. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. jul.-ago. 2012 [acesso em: / / ];20(4):[09 telas]. Disponível em: \_\_\_\_\_

dia | mês abreviado com ponto | ano

URL