**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

PAULO CARLOS GARCIA

**TEMPO DE ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM UTI E
INDICADORES DE QUALIDADE ASSISTENCIAL: ANÁLISE
CORRELACIONAL**

**SÃO PAULO
2011**

PAULO CARLOS GARCIA

**TEMPO DE ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM UTI E
INDICADORES DE QUALIDADE ASSISTENCIAL: ANÁLISE
CORRELACIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Gerenciamento em
Enfermagem da Escola de Enfermagem da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Fundamentos e
Práticas de Gerenciamento em Enfermagem e
em Saúde

Orientadora:

Profa. Dra. Fernanda Maria Togeiro Fugulin

**SÃO PAULO
2011**

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Catálogo na Publicação (CIP)
Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Garcia, Paulo Carlos
Tempo de assistência de enfermagem em UTI e
indicadores de qualidade assistencial: análise correlacional /
Paulo Carlos Garcia. -- São Paulo, 2011.
81p.

Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem da
Universidade de São Paulo.
Orientadora: Prof^ª Dr^ª Fernanda Maria Togeiro Fugulin

1. Enfermagem em unidades de terapia intensiva
2. Administração de recursos humanos 3. Horas de trabalho
4. Condições de trabalho 5. Indicadores de serviços de
saúde - Qualidade I. Título.

Nome: Paulo Carlos Garcia

Título: Tempo de assistência de enfermagem e Indicadores de qualidade em UTI:
análise correlacional

Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Gerenciamento em
Enfermagem da Escola de Enfermagem da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Fundamentos e
Práticas de Gerenciamento em Enfermagem e
em Saúde.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Dedicatória

*Dedico esse trabalho às mulheres de minha vida,
Minha mãe, Maria de Lourdes Garcia e
Minha avó, Isaura Carvalho Garcia (in memoriam)
Que com simplicidade e sabedoria
Souberam construir em mim
O valor da perseverança.*

Agradecimentos

À Deus e aos Deuses Yorubá, minha eterna gratidão.

*À Profa. Dra. Fernanda Maria Togeiro Fugulin, minha orientadora,
pela disponibilidade, incentivo, apoio e carinho com que passou os
ensinamentos.*

*À Profa. Dra. Raquel Rapone Gaidzinski pelo apoio, pela pertinência
das sugestões no exame de qualificação, incentivo e principalmente,
pela oportunidade de crescimento.*

*À Profa. Dra. Daisy Maria Rizatto Tronchin, pela pertinência das
sugestões no exame de qualificação e dúvidas sanadas ao longo do
caminho.*

À Profa. Dra. Maria Julia Paes, pelo carinho e incentivo.

*À Flávia de Oliveira Motta Maia, pelo apoio e incentivo com
palavras sabias nos momentos decisivos da minha vida profissional.*

*À Karina Sichieri, pelo carinho, apoio e compreensão na etapa final
deste trabalho.*

*Aos colegas da equipe de enfermagem da UTIA do HU-USP, pelo
apoio e compreensão.*

À querida Aninha, oficial administrativa da UTIA, pela disponibilidade e dedicação para organização dos dados que foram coletados.

Aos colegas do Grupo de Pesquisa de “Gerenciamento de recursos humanos: conceitos, instrumentos e indicadores do processo de dimensionamento de pessoal”, pelo companheirismo e apoio.

Aos funcionários do Departamento ENO e Pós-Graduação, da EEUSP, pela atenção e disponibilidade em atender a todos.

Aos professores da Pós-Graduação, pela riqueza do conhecimento e dedicação.

À querida amiga, Erika Guedes, pelo carinho e incentivo.

Ao Ricardo, pela análise estatística.

Aos funcionários do Comitê de Ética em Pesquisa do HU-USP, pela atenção e disponibilidade.

À todos os meus familiares, pelo apoio e compreensão durante os momentos de ausência.

À minha mãe Lourdes e meu padrasto Lazinho, minha eterna gratidão, pelo incentivo incansável e torcida em cada etapa da minha carreira.

Ao Alexandre e Patrícia, pela disponibilidade em ajudar nos momentos de falhas da tecnologia.

*À todos os meus amigos, que consciente ou inconsciente,
colaboraram para realização deste trabalho.*

MUITO OBRIGADO!

Garcia, PC. Tempo de assistência de enfermagem em UTI e indicadores de qualidade assistencial: análise correlacional [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2011.

RESUMO

Estudo exploratório, retrospectivo, de natureza quantitativa, desenvolvido com o objetivo de analisar o tempo utilizado pela equipe de enfermagem para assistir aos pacientes 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. O período de análise foi 01 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2009. Os dados foram coletados dos instrumentos de gestão utilizados pela chefia de enfermagem da Unidade. A análise do tempo médio de assistência dispensado em relação ao tempo médio de assistência requerido pelos pacientes foi efetuada por meio do teste estatístico t pareado. Para verificar a correlação do tempo médio de cuidado dispensado aos pacientes da UTIA com o indicador de qualidade incidência de perda de cateter venoso central foi utilizado o coeficiente de correlação de Sperman, enquanto que para os demais indicadores foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson. O tempo médio de assistência de enfermagem dispensado aos pacientes, no período analisado, correspondeu a 14 horas, das quais 31% foram ministradas por enfermeiros e 69% por técnicos/auxiliares de enfermagem. Os pacientes internados requereram cerca de 16 horas de cuidados. A aplicação do teste estatístico demonstrou que as diferenças encontradas, entre as horas de assistência dispensadas pela equipe de enfermagem e aquelas requeridas pelos pacientes, foi significativa ($p < 0,001$), sugerindo sobrecarga de trabalho aos profissionais de enfermagem da UTIA. A análise correlacional entre o tempo de assistência de enfermagem dispensado por enfermeiros e o indicador de qualidade incidência de extubação acidental, evidenciou coeficiente de correlação de Pearson de ($r = - 0,454$), com p valor de 0,026, indicando linearidade negativa entre as variáveis, o que permitiu inferir que a incidência de extubação acidental diminui à medida que aumenta o tempo de assistência de enfermagem dispensado por enfermeiros. Os resultados encontrados permitiram verificar que as horas médias de assistência de enfermagem dispensadas aos pacientes da UTIA foram inferiores às preconizadas pelos órgãos oficiais brasileiros. O tempo médio de assistência requerido pelos pacientes internados, nessa Unidade, foi superior ao preconizado pela ANVISA e inferior ao estabelecido pela Resolução COFEN nº293/04. Esse dado indica que a avaliação do quantitativo de pessoal de enfermagem nas UTIs requer o conhecimento prévio das demandas assistenciais dos usuários e não apenas a utilização dos parâmetros indicados pelos órgãos oficiais, uma vez que esse procedimento pode ocasionar um super ou sub-dimensionamento de profissionais de enfermagem. Os resultados desta investigação demonstram a influência do tempo de assistência de enfermagem, provido por enfermeiros, no resultado do cuidado ministrado aos pacientes assistidos na UTIA. As limitações da presente investigação, ou seja, o fato de ter sido realizada em apenas uma Unidade de uma única Instituição, trazem

restrições para a sua generalização. Assim, considera-se necessário o desenvolvimento de novas pesquisas que contribuam para a validação desse achado, no contexto nacional. O acúmulo de evidências pode contribuir para comprovar o impacto das horas de assistência de enfermagem nos resultados assistenciais e na segurança dos pacientes.

Descritores: Enfermagem; Administração de recursos humanos em enfermagem; Carga de trabalho; Indicadores de qualidade em assistência à saúde.

Garcia, PC. Nursing care time and quality indicators for ICU: correlation analysis [dissertation]. São Paulo (SP): School of Nursing, University of São Paulo, 2011.

ABSTRACT

The objective of this exploratory, retrospective, quantitative study was to analyze the time spent by the nursing staff to assist patients in Adult Intensive Care Unit (AICU) of the University Hospital, University of São Paulo (UH-USP) and verify its correlation with quality care indicators. This research started on January 1st, 2008 until December 31st, 2009. Data were collected from the administration tools used by the head nursing staff of the unit. Analysis of the average length of time in relation to the average length of time required by patients was performed using the Paired t-test. The Spearman's correlation coefficient was used to verify the correlation of the average length of care time given to patients of the AICU with the quality indicator incidence of loss during central venous catheter insertion while for the other indicators the Pearson correlation coefficient was applied. The average length of time regarding assistance to patients, in the analyzed period, accounted for 14 hours, of which 31% were performed by nurses and 69% for technicians / nursing assistants. The hospitalized patients required approximately 16 hours of care. The application of statistical test showed that the differences found between the hours of assistance given by the nursing staff and those required by patients was significant ($p < 0.001$), suggestive of the heavy workload for the nurses in the AICU. The correlational analysis between length of time of nursing care given by nurses and the quality indicator incidence of accidental extubation evidence the Pearson's correlation coefficient ($r = - 0.454$), with p value of 0.026, indicating negative linearity between variables, which allowed us to infer that the incidence of accidental extubation decreases with increasing nursing care time given by nurses. The results revealed that the average hours of nursing care to patients of AICU were lower than those recommended by the official Brazilian Agencies. The average time of care required by patients hospitalized in this unit was higher than that recommended by ANVISA and lower than that established by COFEN Resolution Nr. 293/04. It indicates that the quantitative assessment of nursing staff in ICUs requires prior knowledge of the user's health care demands and not only the use of parameters indicated by official agencies, since this procedure may cause an over-or under-dimensioning of nursing professionals. The results of this study showed the influence of nursing care time provided by nurses in the outcome of care given to patients assisted in the AICU. The limitations that needs to be addressed regarding the present study is the fact that it was performed in just one Unit of a unique Institution, which brought restrictions for its generalization. Thus, further studies are needed to contribute to the validation of this finding in a national context. The addition of more evidence may help to demonstrate the impact of nursing care time in health care results and patient safety.

Descriptors: Nursing; Nursing Administration of Human Resources; Workload; Quality indicators in health care.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Distribuição dos tempos de assistência de enfermagem dispensado e requerido pelos pacientes internados na UTIA do HU-USP período de 01/01/2008 de 2008 a 31/12/2008. HU-USP, São Paulo 2011.

Figura 2- Distribuição dos tempos de assistência de enfermagem dispensado e requerido pelos pacientes internados na UTIA do HU-USP período de 01/01/2009 a 31/12/2009. HU-USP, São Paulo 2011.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Distribuição dos pacientes internados na UTI Adulto do HU-USP, período de 01 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2009, segundo dados demográficos e clínicos. HU-USP, São Paulo 2011.

Tabela 2- Distribuição do tempo médio de assistência de enfermagem dispensado aos pacientes internados UTIA do HU-USP, período de 01 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2009, segundo categoria profissional, HU-USP, São Paulo 2011.

Tabela 3- Distribuição do tempo médio de assistência de enfermagem requerido pelos pacientes internados UTIA do HU-USP, período de 01 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2009. HU-USP, São Paulo 2011.

Tabela 4- Análise correlacional entre, tempo médio de cuidado dispensado aos pacientes, segundo categoria profissional de enfermagem, e indicadores de qualidade assistencial da UTI Adulto do HU-USP, período de 01 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2009. HU-USP, São Paulo 2011.

LISTA DE ABREVIATURAS

UTIA	Unidade de Terapia Intensiva Adulto
HU-USP	Hospital Universitário da Universidade de São Paulo
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
WHO	World Health Organization
ICN	International Council of Nursing
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
NAS	Nursing Activities Score NAS
JCAHO	Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations
SEd	Serviço de Apoio Educacional
SUS	Sistema Único de Saúde
USP	Universidade de São Paulo
CD	Conselho Deliberativo
DE	Departamento de Enfermagem
SAE	Sistema de Assistência de Enfermagem
NANDA-I	North American Nursing Association International
CLT	Consolidação das Leis Trabalhistas
DECLI	Divisão de Enfermagem Clínica
CLM	Clínica Médica
CC	Centro Cirúrgico
PS	Pronto Socorro
CLC	Clínica Cirúrgica

UI	Unidade de Internação
CQH	Programa Compromisso com a Qualidade Hospitalar
NDQI	National Database of Nursing Quality Indicators by the American Nurses Association
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
SPSS®	Statistical Package for de Social Sciences®
DP	Desvio Padrão DP
SNG/E	Sonda Nasogastroenteral
CVC	Cateter Venoso Central
UPP	Úlcera por Pressão
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio
AMIB	Associação de Medicina Intensiva Brasileira
UTIs	Unidades de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Contextualização do Tema.....	1
1.2	Referencial Teórico.....	7
1.2.1	Tempo de assistência de enfermagem: uma ferramenta para gestão.....	7
1.2.2	Indicadores de qualidade em enfermagem: um novo paradigma do gerenciamento.....	12
2.	OBJETIVOS.....	18
2.1	Objetivo Geral.....	18
2.2	Objetivos Específicos.....	18
3.	MÉTODO.....	20
3.1	Tipo de Estudo.....	20
3.2	Local do Estudo.....	20
3.2.1	O Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (HU-USP).....	20
3.2.2	A Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTIA).....	23
3.3	Procedimentos de coleta de dados.....	27
3.3.1	Identificação do tempo médio de assistência dispensado aos pacientes internados na UTIA do HU-USP.....	28
3.3.2	Identificação do tempo médio de assistência requerido pelos pacientes internados na UTIA do HU-USP.....	29
3.3.3	Levantamento dos indicadores de qualidade assistencial da UTIA do HU-USP.....	31
3.4	Aspectos éticos da pesquisa.....	32
3.5	Tratamento e análise dos dados.....	33
4.	RESULTADOS.....	35
4.1	Caracterização dos pacientes internados na UTIA do HU-USP..	35
4.2	Tempo médio de assistência de enfermagem dispensado aos pacientes da UTIA do HU-USP, no período de 01/01/2008 a 31/12/2009.....	36
4.3	Tempo médio de assistência de enfermagem requerido pelos pacientes da UTIA do HU-USP, no período de 01/01/2008 a 31/12/2009.....	39
4.4	Tempo médio de assistência dispensado aos pacientes internados na UTIA do HU-USP em relação ao tempo médio de assistência requerido.....	41
4.5	Correlação entre o tempo médio de cuidado dispensado aos pacientes da UTIA e os indicadores de qualidade assistencial.....	43

5	DISCUSSÃO.....	46
5.1	Caracterização dos pacientes internados na UTIA do HU-USP..	46
5.2	Tempo de assistência de enfermagem dispensado aos pacientes.....	48
5.3	Tempo de assistência de enfermagem requerido pelos pacientes.....	50
5.4	Tempo médio de assistência dispensado aos pacientes internados na UTIA em relação ao tempo médio de assistência requerido.....	53
5.5	Correlação entre o tempo médio de cuidado dispensado aos pacientes da UTIA e os indicadores de qualidade assistencial.....	56
6	CONCLUSÃO.....	60
7	REFERÊNCIAS	64
8	ANEXOS.....	74
9	APÊNDICE.....	83

1 Introdução

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do tema

No cenário mundial, o desafio de 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* (WHO, 2007) (Organização Mundial da Saúde), estamos 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 (Pedreira e Harada, 2009).

Documento publicado, pelo *International Council of Nursing* (ICN- Conselho Internacional de Enfermagem), também considera que a melhoria da prática de enfermagem pode garantir a segurança dos pacientes e constitui-se um objetivo de prioridade global (Braumann, 2007).

Esse documento 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 (Braumann, 2007).

Nesse contexto, verifica-se que as questões relacionadas ao processo de dimensionamento de pessoal de enfermagem assumem um caráter relevante e estão sendo investigadas no sentido de produzir evidências técnicas e científicas que promovam a conscientização do significado de um quadro de pessoal que atenda, além das 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 (West et al., 2009) 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. Isto é particularmente importante nos cuidados intensivos, onde 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 (Penoyer, 2010), publicado com o título *“Nurse staffing and patient outcomes in critical care: a concise review”*, indica que as pesquisas realizadas nas últimas décadas mostraram uma associação entre 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 na literatura como extubação não planejada.

O autor da investigação (Penoyer, 2010) 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 detêm o poder sobre a tomada de decisão e a disponibilização de recursos.

Outro exemplo do impacto das horas de assistência de enfermagem na qualidade da assistência prestada aos pacientes/clientes foi o estudo publicado no renomado periódico internacional, *The New England Journal of Medicine*, o qual demonstrou que o aumento da proporção de horas de assistência de enfermagem, providas por enfermeiros, está associado à diminuição do tempo de internação e a menor índice de eventos adversos, tais como: infecção do trato urinário, úlcera por pressão, pneumonia hospitalar, infecções de feridas, complicações de acesso venoso central, choque, custos, entre outros (Needleman et al., 2002).

Pesquisa realizada por Curtin (2003), por meio de revisão sistemática da literatura, considerou que o dimensionamento de enfermagem tem um impacto definitivo e mensurável nos resultados assistenciais como: eventos adversos, tempo de permanência, mortalidade de pacientes e rotatividade de enfermeiros.

No cenário internacional observa-se, ainda, o envolvimento das entidades de classe na divulgação do conhecimento acerca da relação entre a conformidade de pessoal de enfermagem e os resultados da assistência, relacionados, principalmente, à segurança dos pacientes e dos trabalhadores de enfermagem.

O *International Council of Nurses* (ICN) divulgou um manual, traduzido para língua portuguesa sob o título: “Dotações Seguras Salvam Vidas”, onde são apresentados os resultados de pesquisas sobre dotações seguras de profissionais de enfermagem, em diferentes países, e seus impactos sobre os perfis de morbi-mortalidade (ICN, 2006).

Esses estudos indicam que a inadequação tanto numérica quanto qualitativa de pessoal influencia, diretamente, a saúde dos profissionais de enfermagem aumentando o risco de exaustão emocional, estresse, insatisfação no trabalho e *burnout*, com conseqüentes reflexos nos índices de absenteísmo e de rotatividade (ICN, 2006).

Recomendações sobre pessoal de enfermagem em UTI estão em vigor no Reino Unido desde 1967 e o "Padrão ouro" estabelecido, de acordo com a *British Association of Critical Care Nurses*, *Royal College of Nursing* e *UK Professional Critical Care Associations*, é de um enfermeiro para cada paciente (Bray et al., 2010).

Essas três entidades produziram, em conjunto, um documento denominado "*Standards for Nurse Staffing in Critical Care*" ou, traduzindo para o português, "Normas para quadro de pessoal de enfermagem em UTI", destinado ao pessoal de enfermagem de terapia intensiva e gestores de unidades de cuidados intensivos, com a finalidade de fornecer apoio aos profissionais e assistência segura ao paciente, com foco no desenvolvimento do quadro de pessoal necessário para a evolução contínua dos cuidados ministrados e, conseqüentemente, na qualidade e nos resultados da assistência (Bray et al., 2010).

De acordo com Bray et al. (2010), o desafio para os enfermeiros de cuidados intensivos é desenvolver e quantificar evidências para demonstrar que uma proporção maior de enfermeiros produz um 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 (Bray et al., 2010).

Nessa perspectiva, a utilização de indicadores de qualidade assistencial constitui um 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.

Segundo Mains (2003), o uso de indicadores clínicos ou de qualidade para a avaliação da assistência oferecida representa uma 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.

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.

Krokosz (2007) desenvolveu pesquisa em duas unidades de internação médico cirúrgica de um hospital do município de São Paulo, com o objetivo de analisar os efeitos da alocação de pessoal e da carga de trabalho de enfermagem nos resultados da assistência. Constatou que, apesar do número médio de horas disponibilizadas pela equipe de enfermagem ser maior que aquelas requeridas pelos pacientes, ocorreram eventos adversos nas duas unidades de estudo.

O estudo de Bento (2007), realizado com os mesmos objetivos e com o mesmo método, em duas unidades de terapia intensiva (UTI) de um hospital privado da

cidade de São Paulo, também verificou a ocorrência de eventos adversos, apesar do excedente de pessoal, nas duas UTIs.

Entretanto, ambas autoras (Krokosz, 2007; Bento, 2007) apontaram a necessidade de novas investigações, com vistas à adequação do quadro de pessoal de enfermagem, que assegurem tanto a qualidade quanto a diminuição dos custos assistenciais.

Nesse sentido, este estudo pretende analisar a relação entre o quantitativo e o qualitativo de profissionais de enfermagem e os indicadores de qualidade assistencial.

Acredita-se que a realização desta pesquisa contribuirá para a superação das dificuldades gerenciais relacionadas à provisão do quadro de pessoal de enfermagem, subsidiando os enfermeiros para a negociação do quantitativo e do qualitativo de profissionais junto à administração das instituições de saúde.

1.2 Referencial Teórico

1.2.1 Tempo de assistência de enfermagem: uma ferramenta para gestão

O gerenciamento do tempo, como ferramenta para gestão, vem se constituindo um dos recursos mais valiosos dentro das organizações, na medida em que contribui para a melhoria da qualidade assistencial, do desempenho coletivo e individual e, conseqüentemente, da produtividade (Mello, Fugulin e Gaidzinski, 2010).

Assim, considera-se de fundamental importância que a gerência de enfermagem avalie, continuamente, a carga de trabalho de sua equipe, utilizando conhecimentos e instrumentos que lhe permitam realizar um melhor planejamento, alocação, distribuição e controle do quadro de profissionais sob sua responsabilidade (Rogenski et al., 2011).

A carga de trabalho da unidade de assistência de enfermagem é obtida por meio do produto da quantidade média diária de pacientes/clientes assistidos, segundo o grau de dependência da equipe de enfermagem, pelo tempo médio de assistência de enfermagem utilizada, por cliente, de acordo com o grau de dependência (Fugulin, Gaidzinski e Castilho, 2010).

Observa-se, dessa forma, que o tempo médio de assistência de enfermagem, segundo o tipo de cuidado, constitui uma medida objetiva para a avaliação e monitorização do quantitativo e qualitativo dos profissionais de enfermagem nas unidades de internação de instituições hospitalares, uma vez que

possibilita avaliar as condições de recursos humanos existentes frente à qualidade e a segurança da assistência de enfermagem oferecida (Rogenski et al., 2011).

Segundo a *Canadian Nurses Association* (2003), a identificação da carga de trabalho de enfermagem é a chave para a determinação do quadro de profissionais. Para identificar esta variável se faz necessário medir o tempo que a enfermagem utiliza para prestar assistência, tanto direta quanto indireta aos pacientes/clientes.

Para Gaidzinski (1998), a previsão do quantitativo e qualitativo de profissionais de enfermagem depende do conhecimento da carga de trabalho existente nas unidades assistenciais e requer a aplicação de um método que possibilite sistematizar o inter-relacionamento e a mensuração das variáveis que interferem na sua determinação.

Nesse sentido, a pesquisadora (Gaidzinski, 1998) propôs um método de dimensionamento de pessoal que possibilita a identificação e a análise das variáveis intervenientes nesse processo, tornando-o um instrumento auxiliar no planejamento e na avaliação do serviço de enfermagem.

Estudo (Fugulin, 2002) fundamentado no método de dimensionamento proposto por Gaidzinski (1998), com o objetivo de avaliar o quantitativo de pessoal do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (HU-USP), concluiu que a aplicação desse método possibilitou avaliar o quantitativo de pessoal evidenciando, ainda, novas perspectivas de análise e compreensão da dinâmica institucional, bem como da complexidade que envolve o planejamento, a distribuição e o controle dos recursos humanos em enfermagem.

Fugulin, Gaidzinski e Castilho (2010) consideram que a maior dificuldade encontrada na operacionalização dos métodos de dimensionamento de pessoal refere-se à determinação do tempo médio de assistência de enfermagem. Diante das dificuldades instrumentais e operacionais envolvidas nesse processo, recomendam que os tempos de assistência de enfermagem referendados na literatura sejam aplicados e validados na realidade de cada serviço.

Estudos desenvolvidos por diversos autores (Barham e Scheneider, 1980; Alcalá et al. 1982; Fugulin, 1997, 2002 e 2010; Tranquitelli, 2005; Conishi, 2005; Dias, 2006; Rogenski, 2006; Queijo, 2002 e 2008; Queijo e Padilha, 2004 e 2009) em diferentes realidades, permitem identificar alguns valores atribuídos às horas de assistência de enfermagem em UTI.

No Brasil existem, atualmente em vigor, duas legislações que estabelecem parâmetros para o dimensionamento de pessoal de enfermagem em UTI: a Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) 293/2004 (COFEN, 2004) e a Resolução – RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010, proposta pela Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (ANVISA, 2010).

A Resolução COFEN 293/2004 estabelece que cada paciente submetido a cuidados intensivos deve receber, em média, 17,9 horas de cuidados de enfermagem por dia, sendo que essas horas devem ser distribuídas entre as categorias profissionais de enfermagem de modo que, no mínimo, 52% do tempo seja oferecido por enfermeiros e 48% por técnicos de enfermagem (COFEN, 2004).

A RDC nº 7 determina, como parâmetros mínimos para o dimensionamento de pessoal de enfermagem em UTI, a presença de pelo menos um enfermeiro para cada oito leitos e de um técnico de enfermagem para cada dois leitos, em cada turno de trabalho (ANVISA, 2010). Transformando essa relação em horas de assistência obtém-se:

1 enfermeiro x 24 horas / 8 leitos = 3 horas de assistência/enfermeiros;

1 técnico de enfermagem x 24 horas / 2 leitos = 12 horas de assistência ofertadas por técnicos de enfermagem.

Ou seja, para a ANVISA, cada paciente internado em UTI deve receber, no mínimo, 15 horas de assistência de enfermagem por dia. A distribuição percentual desse tempo de assistência, entre as categorias profissionais, corresponde a 20% para o enfermeiro e 80% para os técnicos de enfermagem.

Fugulin (2010) desenvolveu estudo exploratório-descritivo, junto a catorze unidades de internação de sete hospitais do município de São Paulo, incluindo seis UTIs, com o objetivo de avaliar os parâmetros preconizados pela Resolução COFEN nº 293/04, enquanto referência oficial para dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições hospitalares. Constatou que os valores referentes aos tempos médios de assistência são adequados e constituem importante referencial para o dimensionamento do quantitativo mínimo de profissionais nessas instituições.

Na área de terapia intensiva, um instrumento que vem se destacando, por possibilitar identificar e avaliar o tempo de assistência de enfermagem de acordo com as necessidades requeridas pelos pacientes/clientes internados é o *Nursing Activities Score* (NAS) (Miranda et. al, 2003).

Esse instrumento, desenvolvido por meio de estudo multicêntrico (Miranda et. al, 2003), utilizando a técnica de amostragem do trabalho, foi traduzido e validado para a língua portuguesa por Queijo (2002) e representa 81% das atividades realizadas pela equipe de enfermagem.

O NAS mede o tempo consumido pelas atividades de enfermagem no cuidado do paciente e seu escore total, obtido pela pontuação de cada item do instrumento, traduz a quantidade de tempo utilizado na assistência ao paciente, nas 24 horas, podendo alcançar o valor máximo de 176,8%. Dessa forma, um escore de 100% indica a necessidade de um enfermeiro (ou profissional de enfermagem) por plantão, para assistir o paciente (Miranda et al, 2003).

Com esses atributos a literatura indica que o NAS pode ser considerado um instrumento não só capaz de estimar o quantitativo de pessoal de enfermagem como, também, de auxiliar no cálculo orçamentário do serviço de enfermagem (Queijo e Padilha, 2004).

Assim, observa-se que a avaliação do tempo de assistência de enfermagem, como variável dos métodos de dimensionamento de profissionais, pode contribuir para a adequação do quadro de pessoal, como um dos recursos mais expressivos dentro das organizações de saúde, agregando valor e qualidade aos serviços, sendo incorporado ao pensamento moderno da administração, o que justifica a presente investigação.

1.2.2 Indicadores de qualidade em enfermagem: um novo paradigma do gerenciamento

O movimento pela qualidade nos Serviços de Saúde e de Enfermagem é uma necessidade incorporada à gestão dessas áreas. Esse conceito passou a integrar a função gerencial como elemento de sobrevivência em meio à competitividade dos progressos políticos, econômicos e culturais de cada época (Nepomuceno, 2008; Tronchin, Melleiro e Takahashi, 2010).

Nessa direção, a gestão da qualidade tem sido discutida e praticada tanto nos meios de produção como nos setores prestadores de serviços, nas esferas públicas ou privadas, influenciando os modelos gerenciais e assistenciais, a política de recursos humanos e os aspectos financeiros das organizações (Nicole, 2009).

A Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations (JCAHO) conceituou qualidade como o grau segundo o qual os cuidados com a saúde do usuário aumentam a possibilidade da desejada recuperação e reduzem a probabilidade do aparecimento de eventos indesejados, dado o atual estado de conhecimento (JCAHO, 1989).

Avedis Donabedian, um dos pioneiros a estudar e a publicar sobre esse assunto, refere que a qualidade da assistência à saúde pode ser definida como a obtenção de maiores benefícios em detrimento de menores riscos para o paciente/usuário/cliente. Benefícios esses que, por sua vez, definem-se em função do alcançável, de acordo com os recursos disponíveis (Donabedian, 1990).

Esse mesmo autor desenvolveu um quadro conceitual fundamental para o entendimento da avaliação da qualidade dos serviços de saúde, baseado na Teoria Geral de Sistemas, a partir da clássica tríade dos conceitos de: estrutura, processo e resultado (Malik e Schiesari, 1998; Tronchin, Meleiro e Takahashi 2010).

O conceito de estrutura refere-se às características estáveis das instituições, relacionados aos recursos físicos, humanos, materiais, financeiros, políticas de educação continuada/permanente, programas de avaliação de desempenho, estabelecimento de protocolos assistenciais e modelo organizacional (Donabedian, 1992).

O componente de processo consiste no conjunto de atividades desenvolvidas na produção e no setor saúde, nas relações estabelecidas entre os profissionais e os pacientes/clientes/usuários, incluindo a busca pelo diagnóstico e terapêutica. A análise pode ser realizada sob o ponto de vista técnico e/ou administrativo (Donabedian, 1992).

O resultado diz respeito ao produto final da assistência à saúde prestada aos usuários ou a população, considerando, também, a satisfação de padrões e de expectativas, o custo mensurado e se esses são compatíveis com a sustentabilidade da organização (Donabedian, 1992).

Essa tríade pode ser avaliada em conjunto ou separadamente, podendo constituir um conjunto de indicadores ou atributos da qualidade que demonstrem melhor (re) adequação e (re) organização pautada na realidade a ser avaliada (Donabedian, 1992; Bittar, 2001; Nepomuceno, 2008; Nicole, 2009).

As comparações dos indicadores da tríade, entre metas, fatos, dados, informações, a criação de parâmetros internos e externos, são peças fundamentais para o conhecimento das mudanças ocorridas em uma instituição, áreas ou subáreas, técnica essa conhecida como *benchmarking* (Bittar, 2001).

Nessa perspectiva, os processos avaliativos são indispensáveis para se verificar os resultados alcançados, devendo existir normas adequadas ao que se considera como correto. Por exemplo, a estrutura adequada não garante um processo satisfatório e nem mesmo ambos, processo e estrutura adequados, podem levar a resultados esperados, embora a ausência desses os impeçam (Malik, 1996; Nicole, 2009).

Estes processos permitem, ainda, verificar os resultados alcançados de uma dada atividade, programa ou serviço, determinando os aspectos passíveis de serem mantidos, interrompidos ou aprimorados, pelas estratégias implantadas na instituição, com o objetivo de melhorar a assistência (Vaz e Barros, 1997; Nicole, 2009).

A literatura propõe três tipologias para avaliação da qualidade em saúde: avaliação investigativa, avaliação para gestão e avaliação para decisão (Novaes, 2000).

A avaliação investigativa tem como objetivo a produção de um conhecimento a respeito do objeto analisado, que possa ser reconhecido como tal pela comunidade científica e que forneça subsídios para as decisões quando colocadas em prática. Em geral, são realizadas por instituições acadêmicas para identificar os impactos obtidos pelas ações a serem avaliadas, estabelecendo relações de causalidade. A avaliação para a decisão tem por objetivo produzir

respostas para perguntas realizadas. A avaliação para a gestão tem como meta produzir informações que contribuam para o aprimoramento do objeto avaliado, com enfoque priorizado na caracterização/quantificação, a fim de servir como instrumentos para gestão (Novaes, 2000).

Determinados critérios são recomendados por McGlynn e Asch (1998) e Mainz (2003) para proceder à seleção de práticas ou condições de saúde a serem submetidas à avaliação de qualidade, a saber:

a) Importância do problema ou condição de saúde: a situação a ser avaliada associa-se, significativamente, à morbidade e mortalidade (alto risco), é utilizada amplamente na maioria dos serviços (alto volume) e o custo da terapêutica é elevado (alto custo). Dessa forma, quanto maior a incidência ou prevalência da condição ou frequência dos procedimentos ou resultados, maior será a possibilidade de identificar um número de casos para mensurar a qualidade.

b) Oportunidade para implementar ação de qualidade: selecionar práticas ou ações nas quais há evidência de variação em termos de qualidade (evidência).

c) Nível de monitoramento dos mecanismos para a instituição da prática pelos profissionais de saúde ou do cuidado: as medidas de qualidade são úteis no momento em que o processo ou o resultado submetido à avaliação pode ser influenciado pelos profissionais de saúde e as ações de melhoria implementadas podem ser identificadas (melhoria contínua da qualidade).

Em essência, a avaliação da qualidade em saúde busca responder questões a respeito dos resultados esperados de uma dada atividade, programa

ou serviço, determinando os aspectos passíveis de serem mantidos, interrompidos ou aprimorados (Nicole, 2009).

Uma das ferramentas destinadas a monitorar a qualidade de um serviço é o uso de indicadores para acessar a eficácia, eficiência, confiabilidade e completude de processos, constituindo-se, assim, em uma prática valiosa para a avaliação dos serviços de saúde (Nicole, 2009).

Ao analisar as vantagens do emprego de indicadores de qualidade dos processos, McGlynn e Asch (1998) e Mainz (2003) argumentam que esses proporcionam dados concretos, equacionando a questão da viabilidade dos resultados.

Nessa perspectiva, os indicadores de processo mensuram o desenvolvimento das atividades, possibilitando seu monitoramento, visão da estrutura e dos resultados para tomada de decisão, no sentido de melhoria desses processos (Nicole, 2009).

A JCAHO (1989) definiu indicador como uma medida quantitativa que pode ser usada para monitorar e avaliar a qualidade dos cuidados providos ao paciente/cliente/usuário e às atividades dos serviços.

Indicador é uma chamada que identifica ou dirige a atenção para assuntos específicos de resultados, dentro de uma organização de saúde. Não se constitui uma medida direta da qualidade. Pode ser uma taxa ou coeficiente, um índice, um número absoluto ou um fato (JCAHO, 1989; Bittar, 2001).

Em síntese, a literatura define indicador como uma medida de avaliação sinalizando para uma situação da realidade. Contudo, torna-se imprescindível que sejam construídos, validados, aplicados e divulgados para que ocorra a

comparabilidade e a verticalização do conhecimento a respeito dessa temática (Nicole, 2009).

Um indicador, geralmente, pode ser representado por uma forma numérica, podendo ser um número absoluto ou uma relação entre dois eventos, estabelecendo-se numerador e denominador. O numerador expressa o evento a ser medido, devendo apresentar definição clara, objetiva e fundamentada cientificamente; ser de fácil aplicabilidade e relevante para o serviço que se pretende avaliar. O denominador é a população de risco para o mesmo evento considerado no numerador (Bittar, 2001).

Além disso, os atributos necessários para que os indicadores sejam efetivos e representativos da realidade a ser analisada são: a validade, a sensibilidade, a especificidade, a simplicidade, a objetividade e o baixo custo (Bittar, 2001).

No que tange a área de enfermagem em Terapia Intensiva de Adultos, há escassez de estudos referentes à avaliação da qualidade, visando atingir a excelência dos cuidados e estabelecendo a correlação entre os componentes de estrutura, refletido por meio do tempo médio de assistência de enfermagem dispensado aos pacientes, e os de resultados da assistência de enfermagem ministrada, demonstrados por meio de indicadores de qualidade em enfermagem.

Assim, verifica-se a importância de investigações que evidenciem a relação entre a disponibilidade de pessoal de enfermagem e a qualidade da assistência prestada nessas unidades.

2 Objetivos

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

➤ 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.

2.2 Objetivos Específicos

➤ Identificar o tempo médio de assistência de enfermagem dispensado aos pacientes internados na UTIA;

➤ Identificar o tempo médio de assistência de enfermagem requerido pelos pacientes internados na UTIA;

➤ Analisar o tempo médio de assistência dispensado aos pacientes internados na UTIA em relação ao tempo médio de assistência requerido pelos pacientes;

➤ Correlacionar o tempo médio de cuidado dispensado aos pacientes da UTIA com os indicadores de qualidade assistencial:

- ✧ incidência de perda de sonda nasogastroenteral para aporte nutricional (SNG/E);
- ✧ incidência de perda de cateter venoso central (CVC);
- ✧ incidência de extubação acidental;
- ✧ incidência de úlcera por pressão (UPP).

3 MÉTODO

3.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo exploratório, retrospectivo, de natureza quantitativa (Polit, Beck e Hungler, 2004).

3.2 Local do Estudo

O estudo foi desenvolvido na UTIA do HU-USP, selecionada por estar inserida em um hospital de ensino de destaque no município de São Paulo, considerado como referência de serviço de média complexidade e de excelência na área de enfermagem. Possui Serviço de Apoio Educacional (SEd) em Enfermagem, tem o Processo de Enfermagem implantado em todas as Unidades da Instituição, enfermeiras em todos os turnos de trabalho e, ainda, utiliza indicadores como estratégia para monitorar a qualidade da assistência prestada.

3.2.1 O Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (HU-USP)

O HU-USP é um hospital geral de atenção secundária, que integra o Sistema Único de Saúde (SUS). Inserido na Coordenadoria Regional de Saúde Centro-Oeste, tem por finalidade desenvolver atividades de ensino e pesquisa na área de saúde e prestar assistência de média complexidade, preferencialmente,

às populações do Distrito de Saúde do Butantã e da Comunidade Universitária da USP (Universidade de São Paulo, 2002a).

Localizado no Campus da Universidade de São Paulo, na zona Oeste da cidade de São Paulo, dispõe, atualmente, de 247 leitos ativos, distribuídos nas quatro áreas: médica, cirúrgica, obstetrícia e pediatria.

Os recursos financeiros são provenientes de dotação orçamentária da Universidade e dos serviços prestados ao SUS (Universidade de São Paulo, 2002a).

Constitui campo de estágio das Faculdades de: Enfermagem, Medicina, Saúde Pública, Psicologia, Farmácia e Odontologia.

Os Órgãos Administrativos do HU-USP são o Conselho Deliberativo (CD) e a Superintendência (Universidade de São Paulo, 2002a).

O CD é constituído pelos diretores de seis unidades de ensino da USP, Enfermagem, Medicina, Saúde Pública, Psicologia, Farmácia e Odontologia, e pelo Superintendente do HU-USP; por um representante discente e um representante dos usuários. Uma das funções do CD é definir as diretrizes básicas da assistência médico-hospitalar, da pesquisa, da cooperação didática e da prestação de serviços médico-hospitalar às comunidades (Universidade de São Paulo, 2002a).

A superintendência é o órgão executivo que coordena, supervisiona e controla todas as atividades do Hospital Universitário (Universidade de São Paulo, 2002a).

O HU-USP possui em sua estrutura organizacional, ligados diretamente à Superintendência, dois departamentos: o Departamento Médico e o Departamento de Enfermagem (Universidade de São Paulo, 2002a).

O Departamento de Enfermagem (DE) tem por finalidade coordenar, supervisionar e controlar as atividades nas áreas de enfermagem a ele subordinadas e está estruturado da seguinte forma: Divisão de Enfermagem Clínica, Divisão de Enfermagem Cirúrgica, Divisão de Enfermagem Materno-Infantil, Divisão de Enfermagem de Pacientes Externos e Serviço de Apoio Educacional (Universidade de São Paulo, 2002a).

Desde 1981, o Departamento de Enfermagem adota, como proposta assistencial, o Processo de Enfermagem, denominado Sistema de Assistência de Enfermagem (SAE), fundamentado na Teoria das Necessidades Humanas de Wanda Aguiar Horta (1979) e nos conceitos de Autocuidado de Orem (1991). O SAE constitui importante instrumento para a operacionalização da assistência, do ensino e da pesquisa, contemplando, até 2003, as seguintes fases: Histórico de Enfermagem; Prescrição de Enfermagem e Evolução de Enfermagem. A partir de 2003, implantou o Sistema de Classificação de Diagnósticos de Enfermagem da *North American Nursing Association International – NANDA-I* (2002), em todas as Unidades do HU-USP (Rezende e Gaidzinski, 2008).

O DE implementa, ainda, a dinâmica do *Primary Nursing* de Manthey (1980), que prevê a existência de uma enfermeira responsável pelas intervenções de enfermagem, bem como pela avaliação dos resultados da assistência prestada aos pacientes durante toda a internação até a alta da unidade. Nessa dinâmica de trabalho, o enfermeiro é a referência do paciente, faz as comunicações

interdisciplinares, faz o planejamento dos cuidados a serem prestados, centraliza e dirige as ações de enfermagem, bem como verifica se os cuidados prescritos estão sendo realizados de forma satisfatória (Lima e Kurcgant, 2008).

A equipe de enfermagem prevista é de 692 profissionais, que representam 40% do total de funcionários do Hospital. Regulamentados pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), desenvolvem uma carga horária de 36 horas semanais. Os profissionais de enfermagem, lotados nas áreas de assistência ininterrupta, trabalham em quatro turnos: manhã, tarde, noturno I e noturno II.

3.2.2 A Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTIA)

A UTIA integra a Divisão de Enfermagem Clínica (DECLI).

Têm por objetivo o atendimento de pacientes críticos, com idade superior a 15 anos, provenientes das diversas Unidades do HU-USP e de outras instituições hospitalares, que requeiram tratamento clínico ou cirúrgico, com foco na estabilidade hemodinâmica e/ou ventilatória (Maia et al. 2008). Presta assistência humanizada, segura e eficaz, para restabelecer a saúde, minimizar os traumas e as sequelas provocadas pelo tratamento intensivo, bem como proporciona condições para o ensino e o desenvolvimento de pesquisas em terapia intensiva de pacientes adultos (Universidade de São Paulo, 2002b).

Localizada no sexto pavimento da Instituição, conta com 12 leitos, sendo quatro estruturados e reservados, preferencialmente, para a internação de pacientes que necessitam de isolamento (Maia et al. 2008).

O quantitativo diário de pessoal disponível em cada turno de trabalho é distribuído, pelos enfermeiros do plantão, para assistir aos pacientes internados.

Em média, são escalados três enfermeiros e seis técnicos/ auxiliares de enfermagem para a UTI, nos turnos manhã e tarde. Para atender as necessidades diárias de trabalho dos plantões noturnos, I e II, a Unidade dispõe de duas enfermeiras e cinco técnicos/ auxiliares de enfermagem (Maia et al. 2008).

A Unidade é pioneira na utilização de instrumentos que avaliam a carga diária de trabalho da equipe de enfermagem. Desde 2003 o NAS é aplicado, diariamente, a todos os pacientes internados. O enfermeiro, ao realizar a Evolução de Enfermagem, analisa a resposta do indivíduo aos cuidados prescritos e implementados pela equipe de enfermagem e os associa ao exame físico, aos resultados de exames laboratoriais e às terapêuticas implementadas pela equipe multidisciplinar, adquirindo subsídios para elaborar um novo plano de cuidados ou manter os cuidados daqueles que apresentaram respostas favoráveis ao tratamento (Garcia et al., 2010).

A aplicação do NAS é feita de forma prospectiva pois, no momento da avaliação do paciente, o enfermeiro detém uma ampla variedade de informações e, por meio dessas, consegue prever as atividades de enfermagem que serão desenvolvidas junto ao paciente nas próximas 24 horas (Garcia et al., 2010).

Para operacionalização do NAS a Unidade elaborou um instrumento denominado “NAS - Evolução Diária das Necessidades de Cuidados da UTI de Adultos HU-USP” (ANEXO B). A primeira parte desse instrumento é destinada ao registro dos dados demográficos e clínicos dos pacientes:

-
- ✧ campo de identificação - espaço reservado para colar a etiqueta do paciente, que contém informações referentes ao nome, idade, sexo e número de matrícula;
 - ✧ procedência: Clínica Médica (CLM), Centro Cirúrgico(CC), Pronto Socorro (PS), Clínica Cirúrgica (CLC) e outro hospital;
 - ✧ tipo de internação: médica, cirúrgica – eletiva, cirúrgica – urgência;
 - ✧ diagnóstico;
 - ✧ doença crônica: hepática, cardiovascular, respiratória, renal ou imunocomprometimento;
 - ✧ data da alta da unidade;
 - ✧ destino após alta: unidade de internação (UI), óbito, transferência ou outro.

A segunda parte do instrumento é constituída pela representação do NAS, com espaços reservados para o registro da data de sua aplicação e dos escores obtidos pelo paciente (parcial e total).

Ao longo de toda internação na UTIA, esse instrumento é mantido junto aos documentos do paciente, possibilitando identificar a evolução das necessidades de cuidado de enfermagem (Garcia et al., 2010).

O valor do NAS é transcrito, diariamente, para um quadro central de informações sobre os pacientes internados, acessível à equipe multiprofissional. Por meio desse quadro, o enfermeiro consegue visualizar o NAS de todos os pacientes internados e realizar a distribuição diária dos pacientes aos integrantes da equipe de enfermagem, de forma que o mesmo profissional não preste assistência a dois doentes com escores elevados do NAS, evitando, assim, a

sobrecarga de atividades e assegurando que o plano de cuidados prescrito seja realizado (Garcia et al., 2010).

Os resultados do NAS de cada paciente são transcritos para uma planilha eletrônica, denominada “Instrumento para Coleta de dados das médias diárias NAS da UTIA do HU-USP” (ANEXO C), que sintetiza os escores NAS de todos os pacientes, possibilitando o cálculo do NAS médio diário e mensal da Unidade.

Vale destacar que além da utilização dos escores NAS, como instrumento de gerência, a Unidade elabora relatórios mensais, que são enviados ao DE, informando as horas de assistência dispensadas 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 dispensado é efetivado por meio da utilização da “Planilha de cálculo do tempo médio de cuidado de enfermagem” (Gaidzinski, Fugulin e Castilho, 2011) (ANEXO A). Essa planilha eletrônica é composta pelas variáveis: dias do mês, quantidade de leitos da unidade, taxa média de ocupação, quantidade média de pacientes por dia, quantidade média de enfermeiras em atividade, quantidade média de técnicos/ auxiliares em atividade.

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 nasogastroenteral para aporte nutricional;
- ✧ Incidência de perda de cateter venoso central;

- ✧ Incidência de extubação acidental;
- ✧ Incidência de incidência de úlcera por pressão;
- ✧ Incidência de queda;
- ✧ Incidência de erro de medicação.

Esses indicadores representam a prática assistencial da Instituição, são validados e recomendados pela literatura nacional (Manual de Indicadores de Enfermagem CQH 2006) e internacional (*National Database of Nursing Quality Indicators by the American Nurses Association* ((NDQI) 2003). A 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 extra institucional.

Diante de tais características, esta Unidade do HU-USP constitui-se local adequado para a presente investigação, tendo em vista a excelência dos cuidados prestados, a utilização de instrumentos de medida de carga de trabalho e de indicadores de qualidade assistencial em enfermagem.

3.3 Procedimentos de coleta de dados

Os dados foram coletados dos instrumentos de gestão utilizados pela chefia de enfermagem da Unidade: “Planilha de cálculo do tempo médio de cuidado de enfermagem” (ANEXO A), “NAS - Evolução Diária das Necessidades de Cuidados UTI de Adultos HU-USP” (ANEXO B), “Instrumento para Coleta de dados das

médias diárias NAS da UTIA do HU-USP” (ANEXO C) e “Planilha para obtenção de dados dos indicadores de qualidade de enfermagem, Unidade UTIA” (ANEXOD).

3.3.1 Identificação do tempo médio de assistência dispensado aos pacientes internados na UTIA do HU-USP

A identificação do tempo médio de assistência dispensado aos pacientes internados na UTI Adulto do HU-USP, no período de 01/01/2008 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® (ANEXO A), é efetivado pela aplicação da equação (1), proposta por Gaidzinski e Fugulin (2008):

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

Onde:

h_k = tempo médio de assistência de enfermagem, por paciente, dispensado 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.

3.3.2 Identificação do tempo médio de assistência requerido pelos pacientes internados na UTIA do HU-USP

A identificação do tempo médio de assistência de enfermagem requerido pelos pacientes internados na UTIA do HU-USP, no período de 01/01/2008 a 31/12/2009, foi efetivada por meio da aplicação equação (2), proposta por Gaidzinski e Fugulin (2008):

$$\bar{h} = \frac{\overline{NAS} \cdot 24}{100} \quad (2)$$

Onde:

$\bar{h}$ = tempo médio de assistência de enfermagem requerido pelos pacientes;

$\overline{NAS}$ = Valor médio do NAS;

24/100 = relação correspondente a 24 horas por 100 pontos NAS.

Para identificação das variáveis intervenientes nessa equação, realizou-se os seguintes procedimentos:

✧ Os valores médios mensais do NAS, referente ao período de 01/01/2008 a 30/04/2009, foram coletados da planilha eletrônica “Instrumento para Coleta de dados das médias diárias NAS da UTIA do HU-USP” (ANEXO C), que por meio do registro do NAS de cada paciente internado nos 12 leitos da Unidade, calcula o NAS médio diário e mensal da UTIA.

✧ Para o período de 01/05/2009 a 31/12/2009, cuja planilha não havia sido preenchida, os valores diários do NAS, referentes a cada um dos pacientes internados, foram coletados dos Instrumentos “NAS Evolução Diária das Necessidades de Cuidados UTI de Adultos HU-USP” (ANEXO B), arquivados na Unidade, e transcritos para a planilha eletrônica citada anteriormente, que calculou a média diária e mensal da UTIA, pela aplicação da equação (3) proposta por Gaidzinski e Fugulin (2008):

$$\overline{NAS} = \frac{\sum_{i=1}^T NAS(i)}{T} \quad (3)$$

Onde:

$\overline{NAS}$ = Valor médio do NAS de uma amostra de T pacientes;

$\sum_{i=1}^T NAS(i)$ = somatória do NAS de cada paciente i , desde $i = 1$ até $i=T$;

T = quantidade de pacientes amostrado no período.

3.3.3 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 por McGlynn e Asch (1998) e Mainz (2003) e pela acessibilidade dos dados, junto à Unidade.

Dentre os indicadores avaliados pelo HU-USP, optou-se por utilizar aqueles inerentes ao contexto da terapia intensiva: incidência de perda de sonda nasogastroenteral 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 da “Planilha para obtenção de dados dos indicadores de qualidade de enfermagem, Unidade UTIA” (ANEXO D), junto à chefia de enfermagem da Unidade, que realiza os cálculos de acordo com as equações indicadas no Manual de Indicadores de Enfermagem CQH (2006). À exceção tem-se o cálculo do indicador incidência de perda de cateter venoso central, cuja equação foi desenvolvida pela própria Instituição:

✧ Incidência de perda de sonda nasogastroenteral para aporte nutricional

Incidência de perda de sonda nasogastroenteral para aporte nutricional

$$= \frac{\text{nº de perdas de sonda nasogastroenteral para aporte nutricional}}{\text{nº de pacientes com sonda nasogastroenteral para aporte nutricional}}$$

✧ Incidência de perda de cateter venoso central

Incidência de perda de cateter venoso central

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

✧ Incidência de extubação acidental

Incidência de extubação acidental

$$= \frac{n^{\circ} \text{ de extubações acidentais}}{n^{\circ} \text{ de pacientes } \frac{\text{intubados}}{\text{dia}}} \times 100$$

✧ Incidência de incidência de úlcera por pressão

▣ ***Incidência úlcera por pressão =***

$$\frac{n^{\circ} \text{ de casos novos de pacientes com UPP por mês}}{n^{\circ} \text{ de pacientes expostos ao risco de adquirir UPP por mês}} \times 100$$

3.4 Aspectos éticos da pesquisa

O Projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HU-USP, sob registro CEP-HU/USP: 982/10 – Registro SISNEP – CAAE: 0009.0.198.196-10, em 11 de junho de 2009 e a extensão do período de coleta de dados foi aprovado em 15 de junho de 2010 (ANEXO E e F), respectivamente.

3.5 Tratamento e análise dos dados

Os dados coletados foram organizados e armazenados em instrumento específico (APÊNDICE A) e, posteriormente, transportados para planilhas eletrônicas construídas no programa *Microsoft Excel*®. A análise descritiva, assim como os testes estatísticos, foi realizada por meio do programa *Statistical Package for de Social Sciences*® (SPSS®) versão 12.0 (SPSS®, 2011).

Para as variáveis quantitativas foram calculados uma medida de tendência central (média) e uma medida de dispersão (desvio padrão (DP)). Também foram descritos os valores máximos e mínimos de cada variável.

As variáveis qualitativas categóricas foram descritas em frequência relativa e absoluta.

A análise do tempo de assistência dispensado em relação ao tempo médio de assistência requerido pelos pacientes, foi efetuada por meio do teste estatístico t pareado. O nível de significância estabelecido em todos os testes foi de 5% (Pagano e Gauvreau, 2004).

Para a correlação do tempo médio de cuidado dispensado 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 Sperman, enquanto que para os demais indicadores de qualidade foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson (Pagano e Gauvreau, 2004).

4. RESULTADOS

4.1 Caracterização dos pacientes internados na UTIA do HU-USP

No período de 01 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2009, o NAS foi aplicado a 1239 pacientes, cujas características demográficas e clínicas estão descritas na tabela 1.

Tabela 1- Distribuição dos pacientes internados na UTI Adulto do HU-USP, período de 01 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2009, segundo dados demográficos e clínicos. HU-USP, São Paulo 2011.

Variáveis	Total (n= 1239)	
Sexo	N	%
Masculino	689	55,6
Feminino	550	44,4
Idade (anos)		
15 I- 40	232	18,7
40 I- 60	346	27,9
60 I- 80	484	39,1
80 I-	177	14,3
Média 59,82 (Desvio Padrão $\pm$ 19,31)		
Mediana 63,0		
Variação 15-108		
Procedência		
Clínica Médica	155	12,5
Centro Cirúrgico	410	33,1
Pronto Socorro	446	36,0
Semi Intensiva	139	11,2
Clínica Cirúrgica	54	4,4
Outro*	35	2,8
Motivo da internação (afecções)		
Neurológicas	105	8,5
Respiratórias	241	19,5
Gastrointestinais	405	32,7
Cardiológicas	284	22,9
Músculo-esqueléticas	96	7,7
Renais	38	3,1
Outros**	70	5,6
Tipo de internação		
Médica	658	53,1
Cirúrgica	581	46,9

Continuação na próxima página

Continuação		
Condições de saída		
Sobrevivente	968	78,1
Não sobrevivente	271	21,9
Tempo de permanência		
Até 3 dias	734	59,2
Superior a 3 dias	505	40,8

*Proveniente de outro Hospital.

**Outras afecções, como por exemplo, ginecológicas, relacionadas à cabeça e pescoço ou vascular.

Os dados da tabela 1 evidenciam que a maioria dos pacientes internados na UTIA do HU-USP, no período de 01 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2009, era do sexo masculino (55,60%) e idosos (53,40%). A idade média observada, ao longo do período de análise, foi de 59,82 (DP $\pm$ 19,30) com variação de 15 a 108 anos.

Observou-se que grande parte dos pacientes era procedente do PS e CC (69,10 %). Quanto ao tipo de internação, a maioria (53,10%) foi submetida a tratamento clínico. Os principais motivos de internação estavam relacionados às afecções do sistema gastrointestinal (32,70%), seguidas das doenças do aparelho cardiovascular (22,90%) e respiratório (19,50%).

Em relação às condições de saída, grande parte dos pacientes foi caracterizada como sobrevivente (78,10%); a taxa de mortalidade da Unidade foi de 21,9%. O tempo de permanência prevalente foi de até três dias de internação (59,20%).

4.2 Tempo médio de assistência de enfermagem despensado aos pacientes da UTIA do HU-USP, no período de 01/01/2008 a 31/12/2009

O tempo médio de assistência dispensado aos pacientes internados na UTI Adulto do HU-USP, no período de 01/01/2008 a 31/12/2009, está demonstrado na tabela 2.

Tabela 2- Distribuição do tempo médio de assistência de enfermagem dispensado aos pacientes internados UTIA do HU-USP, período de 01 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2009, segundo categoria profissional, HU-USP, São Paulo 2011.

Variáveis			2008				2009					
Meses	Tempo Médio Total		Tempo Médio Enfermeiro		Tempo Médio Téc/aux de Enfermagem		Tempo Médio Total		Tempo Médio Enfermeiro		Tempo Médio Téc/aux de Enfermagem	
	(h)	(%)	(h)	(%)	(h)	(%)	(h)	(%)	(h)	(%)	(h)	(%)
Janeiro	14,50	100	4,20	28,90	10,40	71,10	13,50	100	4,20	31,10	9,30	68,90
Fevereiro	13,80	100	3,90	28,20	9,80	71,80	15,10	100	4,70	31,10	10,40	68,90
Março	13,50	100	3,90	28,80	9,60	71,20	14,70	100	4,60	31,30	10,10	68,70
Abril	13,30	100	4,10	30,80	9,20	69,20	13,10	100	4,10	31,30	9,10	68,70
Maio	13,30	100	3,70	27,80	9,50	72,20	13,40	100	4,20	31,30	9,30	68,70
Junho	14,00	100	4,40	31,40	9,60	68,60	13,30	100	4,30	32,30	9,00	67,70
Julho	13,30	100	4,10	30,80	9,20	69,20	13,90	100	4,50	32,40	9,40	67,60
Agosto	14,50	100	4,60	31,70	9,90	68,30	15,40	100	4,80	31,10	10,60	68,90
Setembro	13,80	100	4,40	31,80	9,30	68,20	14,00	100	4,30	30,70	9,70	69,30
Outubro	13,60	100	4,60	33,80	9,00	66,20	14,00	100	4,30	30,70	9,70	69,30
Novembro	14,60	100	4,90	33,50	9,60	66,50	14,70	100	4,70	32,00	10,00	68,00
Dezembro	14,10	100	4,40	31,20	9,70	68,80	13,70	100	4,60	33,50	9,20	66,50
Média	13,90	100	4,30	30,90	9,60	69,10	14,10	100	4,40	31,20	9,60	68,90
D. Padrão	0,48		0,35		0,36		0,73		0,24		0,53	
Máximo	14,50		4,90	33,80	10,40	72,20	15,40		4,82	33,50	10,60	69,30
Mínimo	13,30		3,70	27,80	9,00	66,20	13,10		4,08	30,70	9,00	67,60

De acordo com a tabela 2, observa-se que embora o tempo médio mensal de assistência de enfermagem dispensado aos pacientes internados na UTIA, no período de 2008 e 2009, tenha apresentado 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 dispensada aos pacientes, referente 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.

A análise da distribuição do tempo de assistência de enfermagem entre as categorias profissionais mostra que as horas médias de cuidado dispensadas, tanto por enfermeiros quanto por técnicos de enfermagem, mantiveram-se iguais nos anos de 2008 e 2009 (4,3 hs e 4,4 horas, respectivamente, para a categoria enfermeiros e 9,6 para a categoria técnicos), apesar das discretas variações apresentadas ao longo dos meses, nos dois anos, mais evidente em relação à categoria enfermeiro no ano de 2008 e em relação aos técnicos de enfermagem no ano de 2009. A proporção média do tempo de assistência de enfermagem atribuída aos enfermeiros correspondeu à 31 % e aos técnicos de enfermagem à 69%.

4.3 Tempo médio de assistência de enfermagem requerido pelos pacientes da UTIA do HU-USP, no período de 01/01/2008 a 31/12/2009

O tempo médio de assistência requerido pelos pacientes internados na UTIA do HU-USP, no período de 01/01/2008 a 31/12/2009, calculado por meio do escore médio do NAS, pode ser verificado na tabela 3.

Tabela 3- Distribuição do tempo médio de assistência de enfermagem requerido pelos pacientes internados UTIA do HU-USP, período de 01 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2009. HU-USP, São Paulo 2011.

Variáveis	2008		2009	
Meses	Escore NAS (%)	Horas NAS (h)	Escore NAS (%)	Horas NAS (h)
Janeiro	65,42	15,70	63,38	15,21
Fevereiro	67,10	16,10	67,82	16,28
Março	71,14	17,07	65,84	15,80
Abril	69,16	16,60	66,95	16,07
Maio	68,47	16,43	65,68	15,76
Junho	67,85	16,28	65,31	15,67
Julho	66,20	15,89	71,96	17,27
Agosto	69,17	16,60	67,22	16,13
Setembro	69,37	16,65	64,17	15,40
Outubro	66,37	15,93	66,99	16,08
Novembro	62,48	15,00	63,67	15,28
Dezembro	63,06	15,13	63,35	15,20
Média	67,14	16,20	66,02	15,85
D. Padrão	2,59	0,62	2,43	0,59
Máximo	71,14	17,07	71,96	17,27
Mínimo	62,48	15,00	63,35	15,20

A tabela 3 evidencia que os valores referentes ao escore médio do NAS variou ao longo dos meses estudados, de acordo com a complexidade dos pacientes (mínimo de 62,48% e máximo de 71,14% em 2008, mínimo de 63,35% e máximo de 71,96% em 2009). Os valores médios encontrados nos anos de 2008 e 2009 foram, respectivamente, 67,14% e 66,02%.

O escore médio do NAS da UTIA, transformado em horas de assistência de enfermagem, demonstrou que os pacientes internados nessa Unidade requereram cerca de 16 horas de cuidados no período analisado (16,2 horas em 2008 e 15,85 horas em 2009).

4.4 Tempo médio de assistência dispensado aos pacientes internados na UTIA do HU-USP em relação ao tempo médio de assistência requerido

Os dados referentes ao tempo médio de assistência de enfermagem dispensado aos pacientes internados na UTIA do HU-USP, no período de 01/01/2008 a 31/12/2009, em relação ao tempo médio de cuidado requerido, podem ser observados nas figuras apresentadas a seguir.

Figura 1- Distribuição dos tempos de assistência de enfermagem dispensado e requerido pelos pacientes internados na UTIA do HU-USP período de 01/01/2008 a 31/12/2008. HU-USP, São Paulo 2011.

A figura 1 mostra que as horas de assistência de enfermagem dispensadas aos pacientes internados na UTIA, no ano de 2008, foram inferiores ao tempo de assistência requerido por esses pacientes. Pode-se observar, ainda, que houve pouca variação tanto no que diz respeito às horas de assistência oferecidas pela equipe quanto no que se refere às exigidas pelos pacientes, durante o período analisado. Entre os meses de novembro e dezembro verifica-se maior aproximação entre as horas exigidas e dispensadas devido, principalmente, à queda no número de horas requeridas pelos pacientes nos seus cuidados diários.

Figura 2- Distribuição dos tempos de assistência de enfermagem dispensado e requerido pelos pacientes internados na UTIA do HU-USP período de 01/01/2009 a 31/12/2009. HU-USP, São Paulo 2011.

De acordo com a figura 2, observa-se que o tempo de assistência de enfermagem dispensado aos pacientes no ano de 2009 também foi inferior ao

tempo de assistência requerido, porém, em alguns meses do período analisado, houve maior aproximação entre as duas variáveis, quando comparado ao comportamento verificado no ano de 2008.

Para verificar se as diferenças encontradas, entre as horas de assistência dispensadas pela equipe de enfermagem e àquelas requeridas pelos pacientes, foi significativa, aplicou-se o teste-t pareado, com nível de significância de 5%. O resultado encontrado demonstrou que essa diferença é significativa ($p < 0,001$), sugerindo sobrecarga de trabalho aos profissionais de enfermagem da UTIA.

4.5 Correlação entre o tempo médio de cuidado dispensado aos pacientes da UTIA e os indicadores de qualidade assistencial

Os resultados das correlações entre a variável tempo de assistência dispensado e os indicadores de qualidade assistencial estão demonstrados na tabela 4.

Tabela 4- Análise correlacional entre, tempo médio de cuidado dispensado aos pacientes, segundo categoria profissional de enfermagem, e indicadores de qualidade assistencial da UTI Adulto do HU-USP, período de 01 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2009. HU-USP, São Paulo 2011.

Correlações								
Variáveis	Incidência de perda de SNG/E		Incidência de perda de CVC*		Incidência de Extubação acidental		Incidência de UPP	
	Correlação de Pearson	p valor	Correlação de Spearman	p valor	Correlação de Pearson	p valor	Correlação de Pearson	p valor
Tempo dispensado	-0,015	0,944	0,033	0,878	-0,174	0,416	-0,162	0,450
Tempo dispensado, por enfermeiros	-0,003	0,987	-0,013	0,953	-0,454	0,026**	-0,306	0,146
Tempo dispensado, por 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 utilizado a correlação não paramétrica de Spearman.

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

Os dados da Tabela 4 demonstram que o tempo de assistência de enfermagem dispensado por enfermeiros e o indicador de qualidade, incidência de extubação acidental, apresentaram coeficiente de correlação de Pearson de ($r = - 0,454$), com p valor de 0,026. A análise do valor de r negativo indica que há uma linearidade negativa entre as variáveis, o que permite inferir que a incidência de extubação acidental diminui à medida que aumenta o tempo de assistência de enfermagem dispensado por enfermeiros.

Para as demais variáveis, não foram encontrados correlação com significância estatística.

5. DISCUSSÃO

5.1 Caracterização dos pacientes internados na UTIA do HU-USP

As características demográficas dos pacientes avaliados, pelos enfermeiros da UTIA, no período de 01/01/2008 a 31/12/2009, assemelham-se às encontradas em outros estudos, realizados em UTI. Dos 1239 pacientes internados, nesse período, constatou-se predomínio do sexo masculino (55,6%), como verificado nas pesquisas realizadas por Queijo (2002), Paiva, Resende e Campana (2002), Conishi (2005), Dias (2006) e Queijo (2008).

Com relação à faixa etária, observou-se que a maioria dos pacientes deste estudo eram idosos, com idade acima de 60 anos (53,40%). Resultados semelhantes foram verificados nas investigações realizadas por Queijo (2002), Paiva, Resende e Campana (2002), Conishi (2005), Dias (2006) e Queijo (2008).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2009), os resultados da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílio (PNAD) mostrava que, em 2003, a população com 60 anos ou mais representava cerca de 10% da população total do país, correspondendo à 17 milhões de pessoas. Em 2006 a PNAD apontou 19 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, evidenciando o processo de envelhecimento da população no Brasil.

O envelhecimento populacional gera um aumento de doenças crônico-degenerativas (IBGE, 2009), o que pode desencadear agravos a saúde e, como consequência, internações em unidades de terapia intensiva.

Observou-se que grande parte dos pacientes era procedente do Pronto Socorro (36%) e Centro Cirúrgico (33,1%).

Dados da literatura (Gallotti, 2003) indicam que não há um consenso a respeito da procedência ou do tipo de tratamento que levam os pacientes a serem internados em UTIs gerais.

O estudo de Balsanelli, Zanei e Whitaker (2006) indicou o Centro Cirúrgico (88,8%) como a principal fonte de internação na UTI. Pesquisa realizada por Ducci (2007) apontou o Pronto Socorro (35,6%) seguido do Centro Cirúrgico (26,0%) e Unidade de internação (18,3%), como unidades de origem de internação nessas unidades e Queijo (2008) descreveu o CC (63,0%) seguido do PS (24,3%), como unidades de procedência dos pacientes internados nas UTIs estudadas.

Quanto ao tipo de internação, a maioria (53,10%) dos pacientes foi submetida a tratamento clínico, assim como apontado nos estudos de Queijo (2002) (57,0%), Conishi e Gaidzinski (2007) (60,6%) e Ducci (2007) (77,0%).

Os principais motivos de internação referiram-se às afecções do sistema gastrointestinal (32,70%), seguidas das doenças do aparelho cardiovascular (22,90%) e respiratório (19,5%). Pesquisa realizada pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB, 2003) constatou que as doenças do sistema cardiovascular e respiratório foram as causas prevalentes de internações em UTIs.

Em relação às condições de saída, grande parte dos pacientes foi caracterizada como sobrevivente (78,10%); a taxa de mortalidade foi de 21,9%. Esse resultado, da mortalidade, é superior aos indicados nos estudos de Moreno e

Morais (1997), Miranda et al.,(2003) e Iapichino et al., (2004), que apresentaram variação de 8% a 19%.

No entanto, os achados foram diferentes dos apresentados em estudo realizado no ano de 2002, na mesma Unidade da pesquisa atual, que evidenciou taxa de mortalidade de 33,0% (Gonçalves et al., 2006). Comparando-se os resultados das duas pesquisas, verifica-se que os dados obtidos na presente investigação corroboram para uma melhor resposta da clientela atendida no serviço.

No que se refere ao tempo de permanência dos pacientes na UTIA (três dias), observa-se que esse tempo está em consonância com os encontrados pelo Censo da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB, 2003), que descreve média de permanência de 3 a 6 dias. Balsanelli, Zanei e Whitaker (2006) referem que 62,9% dos pacientes de sua amostra permaneceram internados por até sete dias.

De acordo com Gonçalves (2006), o tempo de permanência na UTI depende de vários fatores, que vão desde a severidade da doença até as exigências terapêuticas decorrentes de complicações, incluindo fatores econômicos. O ideal é que o tempo de permanência na UTI seja o menor possível para atingir a estabilidade do paciente e possibilitar sua transferência para unidades de internação, como enfermarias, proporcionando, assim, menor número de procedimentos invasivos, mais conforto ao paciente e família e otimização dos recursos da terapia intensiva.

5.2 Tempo de assistência de enfermagem despensado aos pacientes

O tempo médio de assistência despensado aos pacientes internados na UTIA do HU-USP no período de 01/01/2008 a 31/12/2009, correspondeu, aproximadamente, a 14 horas.

Comparando-se os resultados da presente investigação com aqueles encontrados por Rogenski (2006), 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 despensadas aos pacientes da UTIA, nos anos de 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.

Em relação aos valores estabelecidos pelo COFEN e pela ANVISA, observa-se que as horas médias de assistência de enfermagem despensadas 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.

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 atribuída aos enfermeiros da UTIA é inferior ao percentual mínimo preconizado pela Resolução COFEN (52%), corroborando os dados apresentados por Fugulin (2010), cujo estudo demonstrou que nas seis UTIs estudadas a proporção de horas atribuídas aos enfermeiros foram inferiores às atribuídas aos

técnicos e auxiliares de enfermagem e que ainda estão muito distantes do recomendado pelo COFEN.

No entanto, o percentual do tempo de assistência de enfermagem ministrado pelos enfermeiros da UTIA é superior à proporção identificada na RDC nº 7, proposta pela Diretoria Colegiada da ANVISA (20%).

Nessa direção, 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 dispensadas 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 decorrentes desses eventos (Kovner, Gergen, 1998; Pronovost et al., 2001; Needleman et al., 2002; Aiken et al., 2002; Aiken et al., 2003; Curtin, 2003; McGillis, Doran, Pink, 2004; Rafferty et al., 2007; West et al., 2009; Bray et al., 2010, Needleman et al., 2011).

Esse cenário evidencia que melhorar a distribuição percentual das horas de assistência atribuídas ao enfermeiro constitui, além de uma perspectiva para a UTIA, um desafio para a enfermagem brasileira.

5.3 Tempo de assistência de enfermagem requerido pelos pacientes

Os escores médios do NAS variaram ao longo dos meses estudados (mínimo de 62,48% e máximo de 71,14% em 2008, mínimo de 63,35% e máximo de 71,96% em 2009). Os valores médios encontrados nos anos de 2008 e 2009 foram, respectivamente, 67,14% e 66,02%.

Com a finalidade de traduzir o NAS para o português e validá-lo nessa língua, como um instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI geral, Queijo (2002) aplicou esse índice em 200 pacientes de quatro UTIs de um hospital privado do município de São Paulo, nas primeiras 24 horas de internação, e obteve valor médio do NAS correspondente à 67,1%.

Estudo que analisou a carga de trabalho de enfermagem, na mesma Unidade da presente pesquisa (Gonçalves et al., 2006), durante período de 26 dias de coleta de dados, encontrou média NAS de 66,5% (mínima de 47,6% e máxima de 82,4%).

Pesquisa desenvolvida por Gonçalves (2006), em cinco UTIs de dois hospitais privados do município de São Paulo, observou média NAS de 69,9%, nas primeiras 24 horas de internação. Conish (2005), em estudo prospectivo realizado com 33 pacientes da UTI geral de um hospital privado, encontrou média NAS de 68,2%.

Investigação realizada em quatro UTIs gerais do Município de São, sendo dois governamentais e dois não governamentais, com amostra de 500 pacientes, concluiu que a média NAS, na admissão dos pacientes, foi de 62,13% (Silva, 2007).

Queijo (2008) desenvolveu uma pesquisa com objetivo de analisar a carga de trabalho de enfermagem em quatro Unidades de Terapia Intensiva, geral e especializada, de um hospital privado no Município de São Paulo, verificando que o NAS médio correspondeu à 66,13%.

Na comparação dos resultados deste estudo com os obtidos nas pesquisas citadas, anteriormente, é possível observar correspondência entre os valores do NAS médio encontrado na maioria das UTIs estudadas.

O escore médio do NAS da UTIA, transformado em horas médias de assistência, demonstrou que os pacientes internados nesta Unidade requereram cerca de 16 horas de cuidados de enfermagem (16,20 horas em 2008 e 15,85 horas em 2009).

Comparando-se os tempos de assistência de enfermagem requerido pelos pacientes, com os tempos médios de assistência preconizados pelo COFEN (COFEN, 2004) e pela RDC nº07 da Diretoria Colegiada da ANVISA (ANVISA, 2010), verifica-se que os pacientes internados na UTIA necessitam de um tempo de assistência superior ao preconizado pela ANVISA e inferior ao estabelecido pela Resolução COFEN nº293/04.

Esse resultado indica que a avaliação do quantitativo de pessoal de enfermagem nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) requer o conhecimento prévio das demandas assistenciais dos usuários e não apenas a utilização dos parâmetros indicados pelos órgãos oficiais, uma vez que esse procedimento pode ocasionar um super ou sub-dimensionamento de pessoal de enfermagem.

Sugere, ainda, a necessidade de investigar o perfil assistencial dos pacientes internados nas UTIs brasileiras, já que as horas de assistência requeridas nas UTIs podem estar sendo influenciadas pela participação de pacientes com menor complexidade assistencial, em decorrência das decisões do corpo clínico que indicam essas internações mesmo em situações de menor gravidade.

5.4 Tempo médio de assistência dispensado aos pacientes internados na UTIA em relação ao tempo médio de assistência requerido

O tempo de assistência de enfermagem dispensado aos pacientes da UTIA do HU-USP, no período de 01 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2010, foi inferior ao tempo de assistência requerido pelos pacientes. A análise estatística demonstrou que as diferenças encontradas foram significativas ($p < 0,001$) sugerindo sobrecarga de trabalho aos profissionais da UTIA.

Esse resultado evidencia a necessidade de revisão do quadro de pessoal da Unidade no sentido de adequá-lo às exigências da clientela atendida. Entretanto, considera-se oportuno avaliar, também, os índices de ausência apresentados pelos profissionais de enfermagem da Unidade, uma vez que o quantitativo efetivo de trabalhadores pode estar sendo afetado por ausências relacionadas, principalmente, às licenças médicas e afastamentos prolongados.

Por outro lado, cabe ressaltar que as horas médias dispensada aos pacientes foram calculadas considerando-se o percentual de produtividade de

85%, conforme indicado por diversos pesquisadores (Biseng, 1996; Martins e Laugeni, 2000; Ide et al., 1992; O'Brian-Pallas et al., 2004).

A utilização dos índices de produtividade nos métodos de dimensionamento de pessoal de enfermagem tem a finalidade de contemplar as pausas realizadas, pelos trabalhadores, para a realização de atividades não relacionadas às suas tarefas profissionais tais como: atendimento de necessidades fisiológicas; períodos de descanso; trocas de informações não ligadas ao trabalho; comemorações, entre outras.

Martins e Laugeni (2000) consideram que não é possível esperar que uma pessoa trabalhe o tempo inteiro sem interrupções. Assim, de acordo com esses autores, devem ser previstas interrupções no trabalho para que sejam atendidas as denominadas necessidades pessoais e proporcionar um descanso, aliviando os efeitos da fadiga no trabalho.

O estudo de Ide et al.(1992) demonstrou que a produtividade do pessoal de enfermagem na sala de cirurgia do Hospital Universitário da Universidade de Boston, encontrava-se entre 80% a 85%.

Biseng (1996) apresentou critérios de avaliação para a distribuição da produtividade, considerando insatisfatórios os percentuais inferiores a 60% e suspeito os índices superiores a 85%. De acordo com o autor, são satisfatórios os percentuais situados entre 60% e 75 % e excelentes os índices que se encontram entre 75% e 85%.

Pesquisa desenvolvida em unidade de terapia intensiva pediátrica de um hospital de ensino constatou que o índice de produtividade médio das enfermeiras correspondeu a 76,5% (Ricardo, Fugulin e Souza, 2004).

O'Brian-Pallas et al.(2004) recomendam que os níveis de produtividade da enfermagem devem ser mantidos em 85%, com variações de 5%. Segundo os autores, níveis acima de 90% podem representar elevação dos custos, queda na qualidade da assistência ao paciente e nos resultados de enfermagem, enquanto que níveis abaixo de 80% indicam maior probabilidade de satisfação dos profissionais e redução do absenteísmo.

De acordo com Soares (2009), a produtividade da equipe de enfermagem do Alojamento Conjunto do HU-USP correspondeu a 85%.

Bordin (2009) desenvolveu pesquisa em hospital privado, do Município de São Paulo, com o objetivo de identificar e analisar a distribuição do tempo de trabalho de enfermeiros em uma unidade de internação médico-cirurgia, descreveu produtividade igual a 82%.

Garcia (2010) identificou e analisou a distribuição do tempo de trabalho das enfermeiras na Unidade de Emergência do HU-USP. Encontrou produtividade correspondente a 82%, o que representa, em média, pausa de 60 minutos durante uma jornada de trabalho de seis horas.

Assim, considerando que a produtividade dos trabalhadores tem influencia direta no tempo de assistência dispensado aos pacientes, e que a presente pesquisa não identificou o índice de produtividade real dos trabalhadores da UTIA, verifica-se que as horas de assistência de enfermagem dispensada aos pacientes

podem estar ainda mais comprometidas, ou seja, o tempo de enfermagem dispensado pode ter sido inferior ao identificado.

5.5 Correlação entre o tempo médio de cuidado dispensado aos pacientes da UTIA e os indicadores de qualidade assistencial

O tempo de assistência de enfermagem dispensado por enfermeiras e o indicador de qualidade, incidência de extubação acidental, apresentaram coeficiente de correlação de Pearson de ($r = -0,454$), com p valor de 0,026, indicando que a incidência de extubação acidental diminui à medida que aumenta o tempo de assistência de enfermagem dispensado por enfermeiras. Para os demais indicadores de qualidade não foram evidenciados correlações com significância estatística.

Na literatura não foram encontradas pesquisas desenvolvidas com metodologias semelhantes às observadas na presente investigação. Entretanto, alguns estudos descrevem a influência da variável quadro de pessoal de enfermagem na incidência de extubação não planejada e apoiam os resultados encontrados.

Recente revisão sistemática da literatura (Silva e Carvalho, 2010), realizado na área de terapia intensiva pediátrica, com o objetivo de atualizar o estado de conhecimento de extubações não planejadas, refere que os fatores de risco associados com esse tipo de extubação foram: idade (pacientes mais jovens), má

fixação do tubo, agitação, secreção abundante, o desempenho do profissional durante os procedimentos com o paciente e a carga de trabalho de enfermagem.

Estudo (Ream, et al., 2007) 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 um aumento da extubações não planejadas nas situações onde ocorre maior número de pacientes por enfermeiros.

Yeh et al., (2004), em estudo realizado com o objetivo de explorar os efeitos dos cuidados de enfermagem sobre a ocorrência e conseqüências da extubação traqueal não planejada, em Unidades de Cuidados Intensivos de pacientes adultos, relataram que as auto-extubações ocorreram, mais freqüentemente, durante o período noturno e sob os cuidados de rotina dos enfermeiros com menor experiência de trabalho. Concluíram que a relação adequada de pacientes por enfermeiro pode gerar melhores condições de trabalho e segurança, durante a realização dos procedimentos de enfermagem.

Pesquisa multicêntrica, desenvolvida com objetivo de avaliar a ocorrência e os resultados da extubações não planejadas (de auto-extubação e extubação acidental), descreveu a extubação acidental como um preditor independente de pneumonia nosocomial, mesmo quando ajustado sobre a severidade de pacientes e duração dos dias de ventilação mecânica. Além disso, os tempos de ventilação mecânica, internação na UTI e permanência hospitalar foram maiores nos

pacientes que ocorreram exubação acidental. Considerou, ainda, que esses eventos são marcadores para a qualidade dos cuidados e podem estar relacionados ao número de profissionais de enfermagem menor do que ideal para prestar assistência (Lassence et al., 2002).

Estudo desenvolvido com membros da *American Association for Respiratory Care*, da *American Association of Critical Care Nurses* e da *Society of Critical Care Medicine*, 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 da extubação não planejada, 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 (Tanios et al., 2010).

Recente publicação (Groot et al., 2011) que teve por objetivo avaliar os fatores de risco e os resultados após extubação não planejada em UTI, indicou que a extubação não acidental é um evento freqüente durante a ventilação mecânica em pacientes criticamente doentes e pode estar associada com o aumento da morbidade e mortalidade. Considerou, também, que a incidência de extubação foi relativamente baixa (2,1% para pacientes em ventilação mecânica e 0,4% por dia de ventilação), devido a alta proporção enfermeiro/paciente, nas Unidades campo de pesquisa.

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.

As limitações da presente investigação, ou seja, o fato de ter sido realizada em apenas uma Unidade de uma única Instituição, trazem restrições para a sua generalização. Assim, considera-se necessário o desenvolvimento de novas pesquisas, preferencialmente de caráter multicêntrico, que contribuam para a validação desse achado, no contexto nacional.

O acúmulo de evidências que demonstrem a relação entre o tempo de assistência de enfermagem e os indicadores de qualidade podem contribuir para comprovar o impacto das horas de assistência de enfermagem nos resultados da assistência e na segurança dos pacientes, subsidiando a negociação do quadro de profissionais junto aos administradores dos hospitais, com vistas à excelência do cuidado oferecido aos usuários destes serviços.

6 Conclusão

6. CONCLUSÃO

A realização deste estudo possibilitou identificar e analisar o tempo médio de assistência de enfermagem dispensado aos pacientes internados na UTIA do HU-USP, no período de 01/01/2008 a 31/12/2009, bem como verificar sua correlação com os indicadores de qualidade assistencial, utilizados na Unidade.

O tempo médio de assistência dispensado aos pacientes internados na UTIA do HU-USP, no período de 01/01/2008 a 31/12/2009, correspondeu, aproximadamente, a 14 horas. Comparando-se esses valores com aqueles estabelecidos pelo COFEN (17,9 horas) e pela ANVISA (15 horas), observou-se que as horas médias de assistência de enfermagem dispensadas aos pacientes internados na UTIA do HU-USP foram inferiores às indicadas por esses órgãos.

No que diz respeito à distribuição percentual do tempo de assistência entre as categorias profissionais que integram a equipe de enfermagem, verificou-se que a proporção atribuída aos enfermeiros da UTIA (31%) também foi inferior ao percentual mínimo preconizado pela Resolução COFEN (52%). No entanto, o percentual do tempo de assistência de enfermagem ministrado pelos enfermeiros da UTIA foi superior à proporção identificada na RDC nº 7, proposta pela Diretoria Colegiada da ANVISA (20%).

Esse cenário corrobora a indicação de outros estudos que já demonstraram que a proporção de horas atribuídas aos enfermeiros, nas instituições de saúde do Brasil, são inferiores às imputadas aos técnicos e auxiliares de enfermagem e que ainda estão distantes daquilo que é preconizado pelo COFEN. Assim, verifica-se

que melhorar a distribuição percentual das horas de assistência atribuídas ao enfermeiro constitui, além de uma perspectiva para a UTIA, um desafio para a enfermagem brasileira.

Os pacientes internados nesta Unidade requereram cerca de 16 horas de cuidados de enfermagem (16,20 horas em 2008 e 15,85 horas em 2009).

A comparação dos tempos de assistência de enfermagem requeridos pelos pacientes, com os tempos médios de assistência preconizados pelo COFEN e pela RDC nº07, evidenciou que os pacientes internados na UTIA necessitaram de um tempo de assistência superior ao preconizado pela ANVISA e inferior ao estabelecido pela Resolução COFEN nº293/04.

Esse resultado indica que a avaliação do quantitativo de pessoal de enfermagem nas UTIs requer o conhecimento prévio das demandas assistenciais dos usuários e não apenas a utilização dos parâmetros indicados pelos órgãos oficiais, uma vez que esse procedimento pode ocasionar um super ou subdimensionamento de pessoal de enfermagem.

O tempo de assistência de enfermagem dispensado aos pacientes da UTIA do HU-USP, no período de 01 de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2010, foi inferior ao tempo de assistência requerido pelos pacientes. A análise estatística demonstrou que as diferenças encontradas foram significativas ($p < 0,001$), sugerindo sobrecarga de trabalho dos profissionais da UTIA e evidenciando a necessidade de revisão do quadro de pessoal da Unidade, no sentido de adequá-lo às exigências da clientela atendida.

Entretanto, considera-se oportuno avaliar, também, os índices de ausência e de produtividade apresentados pelos profissionais de enfermagem da Unidade, uma vez que o quantitativo efetivo de trabalhadores e as horas de assistência dispensadas aos pacientes podem estar sendo afetados por ausências relacionadas, principalmente, às licenças médicas e afastamentos prolongados, bem como pelo tempo que o profissional utiliza para o atendimento de suas necessidades pessoais.

O tempo de assistência de enfermagem dispensado por enfermeiras e o indicador de qualidade incidência de extubação acidental apresentaram coeficiente de correlação de Pearson de ($r = -0,454$), com p valor de 0,026, indicando que a incidência de extubação acidental diminui à medida que aumenta o tempo de assistência de enfermagem dispensado por enfermeiras. Para os demais indicadores de qualidade não foram evidenciados correlações com significância estatística.

Os resultados desta investigação demonstraram a influência do tempo de assistência de enfermagem, provida por enfermeiros, no resultado do cuidado ministrado aos pacientes assistidos na UTIA.

As limitações da presente investigação, ou seja, o fato de ter sido realizada em apenas uma Unidade de uma única Instituição, trazem restrições para a sua generalização. Assim, considera-se necessário o desenvolvimento de novas pesquisas, que contribuam para a validação desse achado, no contexto nacional.

O acúmulo de evidências que demonstrem a relação entre o tempo de assistência de enfermagem e os indicadores de qualidade podem contribuir para

comprovar o impacto das horas de assistência de enfermagem nos resultados da assistência e na segurança dos pacientes, subsidiando a negociação do quadro de profissionais junto aos administradores dos hospitais, com vistas à excelência do cuidado oferecido aos usuários desses serviços.

7 Referências

7. REFERÊNCIAS

Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, et al. Burnout, and Job Dissatisfaction Hospital Nurse Staffing and Patient Mortality, Nurse. JAMA. 2002; 288(16):1987-1993.

Aiken LH, Clarke SP, Cheung RB, et al. Educational Levels of Hospital Nurses and Surgical Patient Mortality. JAMA. 2003;290(12):1617-1623.

Alcalá MV, Nunes MF, Kato T, Reigada I, Silva RML, Yoshimura DK. Cálculo de pessoal: estudo preliminar para o estabelecimento de quadro de pessoal de enfermagem na Superintendência médico hospitalar de urgência. São Paulo: Secretaria de Higiene e Saúde; 1982.

Alves SM, Gomes RMAA, Souza JMC, Azevedo BS, Passos FIP, Vieira NMACE. Enfermagem: contribuição para um cálculo de recursos humanos na área. Rio de Janeiro: Coordenadoria de Comunicação Social do INAMPS; 1988.

Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). 2º Anuário Brasileiro de Medicina Intensiva; 2002/2003.

Andrade, LG. Fatores associados a carga de trabalho de enfermagem um unidade de terapia intensiva de adultos no primeiro dia de internação. [dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2006.

Arndt C, Huckabay LMD. Administração em enfermagem. 2ª ed. Rio de Janeiro: Intaramericaba; 1983.

Balsanelli AP, Zanei SSSV, Whitaker IY. Carga de trabalho de enfermagem e sua relação com a gravidade dos pacientes cirúrgicos em UTI. Acta Paul Enferm 2006;19(1):16-20.

Barham VZ, Schneider W. Matrix: a unique patient classification system. J Nurs Adm. 1980; 10(12): 25-31.

Bento SCT. Efeito da alocação de recursos humanos e da carga de trabalho de enfermagem nos resultados da assistência em unidades de terapia intensiva. [dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2007.

Biseng W. Administração financeira em engenharia clínica [Workshop]. São Paulo; 1996.

Bittar OJNV. Indicadores de qualidade e quantidade em saúde. Ver Adm Saúde. 2001; 12(3): 21-8.

Bochembuzio, L. Avaliação do instrumento Nursing Activities Score (NAS) em neonatologia. [tese] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2007.

Bordin LC, Fugulin FMT. Distribuição do tempo das enfermeiras: identificação e análise em Unidade Médico-cirúrgica. Rev Esc Enferm USP 2009; 43 (4):833-40.

Brasil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária – RDC nº 7 de 24 de fevereiro de 2010. Disponível em:< <http://www.brasilsus.com.br/legislacoes/rdc/102985-7.html>> acessado: 29/03/2011.

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. Nursing in Critical Care 2010; Vol 15 (3): 109-111.

Braumann A. Positive practice environments: quality workforce, quality patient care. International Council of Nurses. Geneva (Switzerland), 2007. 65p.

Canadian nurses association, 2003 – measuring nurses' workload – Nursing – Issues and trends in Canadian Nursing 2003; 15(1): disponível em: <[http://www.cnaaiis.ca/CNA/documents/pdf/publications/NN Nurses Workload march2003 e.pdf](http://www.cnaaiis.ca/CNA/documents/pdf/publications/NN_Nurses_Workload_march2003_e.pdf)> acessado em 11/11/2009

Castro MCN, Dell'Acqua MCQ, Corrente JE, Zornoff DCM, Arantes LF. Aplicativo informatizado com o Nursing Activities Score: instrumento para gerenciamento da assistência em unidade de terapia intensiva. Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2009 Jul-Set; 18(3): 577-85.

Conishi RMY. Avaliação do NAS – Nursing Activities Score – como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI geral adulto. [dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2005.

Conselho Federal de Enfermagem. Resolução n. 189, de 25 de março de 1996. Estabelece parâmetros para dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas instituições de saúde. In: Conselho Regional de Enfermagem. Documentos básicos de enfermagem; enfermeiros, técnicos e auxiliares. São Paulo; 2001. p. 144-55.

Conselho Federal de Enfermagem. 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

Assemelhados [on line]. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://corensp.org.br/072005/>> acessado em 23/11/2009.

CQH. Programa de Qualidade Hospitalar: manual de indicadores de enfermagem NAGEH. São Paulo: APM/CREMESP; 2006.

Curtin LL. An integrated analysis of nurse staffing and related variables: effects on patients outcomes. In: Online J Issues Nurs. 2003 8(3), sept. Disponível em: <<http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories>> acessado em 10/11/2009> acessado em 22/01/2009.

Dias MCCB. Aplicação do Nursing Activities Score- NAS- como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI Cirúrgica cardiológica. [dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2006.

Donabedian A. The seven pillars of quality. Arch Pathol Lab Med. 1990; 114(11): 1115-8.

Donabedian A. The role of outcomes in quality assessment and assurance. Qual Rev Bull. 1992; 20(6): 975-92.

Ducci AJ. Nursing Activities Score (NAS): estudo comparativo dos resultados da aplicação retrospectiva e prospectiva em Unidade de Terapia Intensiva. [dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2007.

Faria GA, Gaidzinski RR. Dimensionamento de pessoal de enfermagem: estudo em uma clínica cirúrgica de um hospital público. In: Livro resumo da Mostra de monografias em estágio curricular da EEUSP; 1997; São Paulo: Escola de Enfermagem da USP; 1997. p.6.

Farias FAC, Silva AL, Gaidzinski RR. Dimensionamento de pessoal de enfermagem: análise em um hospital de cardiologia. In: Anais do 7º Encontro de Enfermagem e Tecnologia; 2000; São Paulo [CD Room] São Paulo: ENFTEC; 2000.

Farias FAC. Dimensionamento de pessoal de enfermagem para o Pronto Socorro especializado em afecções cardiovasculares. [tese] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2003.

Fugulin FMT. Sistema de classificação de pacientes: análise das horas de assistência de enfermagem. [dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 1997.

Fugulin FMT. Dimensionamento de pessoal de enfermagem: avaliação do quadro de pessoal das unidades de internação de um hospital de ensino. [tese] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2002.

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 (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2010.

Fugulin FMT, Gaidzinski RR, Castilho V. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições de saúde. In: Kurcgant P, editor. Gerenciamento em enfermagem 2ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. 121-35.

Gaidzinski RR. Dimensionamento de pessoal de enfermagem In: Kurcgant P, editor. Administração em enfermagem. São Paulo: EPU; 1991. p. 91-6.

Gaidzinski RR, Fugulin FMT. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em unidade de terapia intensiva. In: Associação Brasileira de Enfermagem; coordenadora geral: Maria Madalena Januário Leite. (Org.). Programa de atualização em Enfermagem: Saúde do adulto (PROENF) – Ciclo 3 – Módulo 3. Porto Alegre: Artmed/Panamericana, 2008, p. 65-96.

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, Editora Atheneu, 2011. p. 35-43.

Gaidzinski RR. O dimensionamento do pessoal de enfermagem segundo a percepção de enfermeiras que vivenciam esta prática. [tese] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 1998.

Gallotti, RMD. Eventos adversos e óbitos hospitalares em serviços de emergência clínica de um hospital universitário terciário – um olhar para a qualidade da atenção. [tese] São Paulo (SP): Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2003.

Garcia EA, Fugulin FMT. Distribuição do tempo de trabalho das enfermeiras em Unidade de Emergência. Rev Esc Enferm USP 2009; 2010; 44 (4): 1032-8.

Garcia PC, Gonçalves LA, Ducci AJ, Toffoletto MC, Ribeiro SC, Padilha KG. Intervenções terapêuticas em unidade de terapia intensiva: análise segundo o TISS-28. . Rev Bras de Enferm. 2005; 58(2): 194-99.

Garcia PC, Maia FOM, Gaidzinski RR, Fugulin FMT. Aplicação do *Nursing Activities Score*. In: Soriano, FG, Nogueira AC. UTI – Adulto Manual Prático. São Paulo: Ed Sarvier, 2010. p. 294-305.

- Gonçalves LA, Garcia PC, Tofollete MC, Padilha KG, Telles SCR. Necessidades de cuidados de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Evolução diária dos pacientes segundo o (NAS) *Nursing Activities Score*. Rev Bras Enferm. 2006; 59(1): 56-60.
- Gonçalves, LA. Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva de adultos no primeiro dia de internação. [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2006.
- Groot RI, Dekkers OM, Herold IHF, Jonge E, Arbous MS. Risk factors and outcomes after unplanned extubations on the ICU: a case-control study. Critical Care. 2011; 15(19): 1-9.
- Horta WA. Processo de enfermagem. São Paulo (SP): EPU/EDUSP; 1979.
- Iapichino G, Gattinoni L, Radrizzani D, Simini B, Bertolini G, Ferla L, et al. Volume of activity and occupancy rate in intensive care units. Association with mortality. Intensive Care Med. 2004; 30(2): 290-7.
- Ide P, Kirby KK, Stark MS. Operating room productivity. An evaluation format. J Nurs Adm. 1992; 22(10) : 41-8.
- International Council of Nurses. Dotações seguras salvam vidas: instrumentos de informação e acção. Ed. Portuguesa. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros; 2006.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Sobre a condição de saúde dos idosos: indicadores selecionados. Rio de Janeiro; 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/com_sobre.pdf> acessado em 02/02/2011.
- Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization. Characteristics of clinical indicators. QRB Qual Rev Bul. 1989; 15(11): 330-9.
- Kovner C, Gergen PJ. Nurse staffing levels and adverse events following surgery in US hospitals. J Nurs Schol. 1998; 30(4): 315-21.
- Krokosz, DVC. Efeitos da alocação de pessoal e da carga de trabalho de enfermagem nos resultados da assistência em unidades de internação médico-cirúrgicas. [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2007.
- Kurcgant P, Cunha K, Gaidzinski RR. Subsídios para a estimativa de pessoal de enfermagem. Enfoque 1989; 17(3): 79-81.

Lassence A, Alberti C, Azoulay E, Miere EL, Cheval C, Vincent F, Cohen Y, Garrouste-Orgeas M, Adrie C, Troche G, Timsit JF. Impact of Unplanned Extubation and Reintubation after Weaning on Nosocomial Pneumonia Risk in the Intensive Care Unit: A Prospective Multicenter Study. *Anesthesiology*, 2002; 97(1): 148-156.

Lima AFC, Kurcgant P. Implementação do diagnóstico de enfermagem no sistema de assistência de enfermagem do HU-USP. In: Gaidzinski RR et al. *Diagnóstico de enfermagem na prática clínica*. Porto Alegre; Artmed; 2008; 62-73.

Martins PG, Laugeni FF. *Implementação da produção*. São Paulo: Saraiva; 2000. Estudo dos tempos; p. 140-72.

Maia FOM et al. Unidade de Terapia Intensiva. In: Gaidzinski RR et al. *Diagnóstico de enfermagem na prática clínica*. Porto Alegre; Artmed; 2008; 101-117.

Mainz, J. Developing evidence-based clinical indicators: a state of the art methods primer. *Inter J Qual in Heal Care*. 2003 15 supplement I.

Malik AM, Schiesari LMC. *Qualidade na gestão local de serviços e ações de saúde*. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 1998.

Manthey M. *A prática de primary nursing (enfermeira principal) – Celebrando mais de 25 anos de melhoria do tratamento de pacientes*. Boston: Blackwell Scientific Publications; 1980. 85p.

McGillis L, Doran D, Pink GH. Nurse staffing models, nursing hours, and patients safety outcomes. *JONA*. 2004; 34(1): 41-5.

McGlynn EA, Asch SM. Developing a clinical performance measure. *Am J Prev Med*. 1998; 14(3S): 14-21.

Mello MC, Fugulin FMT, Gaidzinski RR. O tempo no processo de trabalho em saúde: uma abordagem sociológica. *Acta Paul Enferm* 2007;20(1):87-90

Miranda DR, Rijk AD, Schaufeli W. Simplified therapeutic intervention scoring system: the TISS-28 items-results from a multicenter study. *Crit Care Med*. 1996; 24(1): 64-73.

Miranda DR, Rijk AD, Schaufeli W, Lapichino G. Nursing activities score. *Crit Care Med*. 2003; 31(2): 374-82.

Moreno R, Morais P. Validation of simplified therapeutic intervention scoring system on an independent database. *Intensive Care Med*. 1997; 23(6): 640-4.

- 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): 1037–1045.
- Nepomuceno LMR. Avaliação do indicador de qualidade “integridade da pele do recém-nascido” como subsídio para a capacitação do pessoal de enfermagem. [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2007.
- Nicole, AG. Construção e validação de indicadores de avaliação do acesso vascular de usuários em hemodiálise. [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2009.
- North American Nursing Diagnosis Association. Diagnóstico de enfermagem da NANDA: Definições e classificação: 2001-2002. Porto Alegre: Artmed; 2002.
- Novaes HMD. Avaliação de programas, serviços e tecnologias em saúde. *Rev de Saúde Pública*. 2000; 34(5): 547-59.
- Nunes B. Tradução para o português e validação de um instrumento de medida de gravidade na UTI: TISS-28 Therapeutic Intervention Scoring System. [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2000.
- National Database of Nursing Quality Indicators (NDQI 2003-2011) by the American Nurses Association 2003-2011. Disponível em: <<https://www.nursingquality.org/>> acessado em 12/02/2011.
- O'Brien-Pallas, L. L., Thomson, D., McGillis-Hall, L., Pink, G. H., Kerr, M., Wang, S., et al. (2004). Evidence-based Standards for Measuring Nurse Staffing and Performance. Toronto, Canada: Canadian Health Services Research Foundation. Disponível em: <<http://www.hhrchair.ca/images/CMSImages/CHSRF%20final%20EBS%20report.pdf>> acessado em 22/02/2011.
- Orem, D. E. *Nursing: Concepts of practice*. 4. ed. Saint. Louis, Mosby, 1991.
- Paiva SAR, Resende NO, Campana AO. Análise de uma população de doentes atendidos em unidade de terapia intensiva – estudo observacional de sete anos (1992-1999). *RBTI* 2002; 14 (2): 73-80.
- Pagano M, Gauvreau K. *Princípios de bioestatística: tradução da 2ª edição norte-americana*. São Paulo, Thomson Learning, 2006.

Pedreira MLG, MJCS Harada. Enfermagem dia a dia: segurança do paciente. Organizadores, Pedreira MLG, MJCS Harada. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009.

Peduzzi M, Anselmi ML, Gaidzinski RR. Avaliação do impacto do PROFAE na qualidade dos serviços de saúde: pesquisa piloto do Estado do Espírito Santo. Relatório de pesquisa. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem da USP; 2001.

Penoyer DA. Nurse staffing and patient outcomes in critical care: A concise review. Crit Care Med. 2010; 38 (7): 1521-1528.

Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. Porto Alegre: Artmed; 2004.

Possari JF. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em centro cirúrgico no período transoperatório: estudo de horas e assistência, segundo o porte cirúrgico. [dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2001.

Pronovost PJ, Dang E, Dorman T, Lipsett PA, Garret E, Jenckens M e cols. Intensive care unit nurse staffing and the risk for complications after abdominal aortic surgery. Effective Clinical Practice. 2001; 4: 199-206.

Queijo AF. Tradução para o português e validação de um instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva: Nursing Activities Score (NAS). [dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2002.

Queijo AF, Padilha KG. Tradução para o português e validação do Nursing Activities Score (NAS). Rev Paul Enf 2004; 23(2): 114-22.

Queijo AF. Estudo comparativo da carga de trabalho de enfermagem em unidades de terapia intensiva geral e especializadas, segundo o Nursing Activities Score (NAS). [tese] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2008.

Queijo AF, Padilha KG. Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. Rev Esc Enferm USP 2009; 43(Esp):1018-25.

Rafferty AM, Clarke SP, Coles J, Ball J, James P, McKee M et al. Outcomes of variation in hospital nurse staffing in England hospitals: cross-sectional analysis of survey data and discharge records. J Nurs Stud. 2007; 44: 175-82.

Ream RS, Kevin Mackey K, Leet T, Green MC, Andreone TL, Loftis LL, Lynch RE. Association of nursing workload and unplanned extubations in a pediatric intensive care unit. Pediatr Crit Care Med 2007; 8 (4): 366-371.

Rezende PO, Gaidzinski RR. Tempo despendido no sistema de assistência de enfermagem após implementação de sistema padronizado de linguagem. *Rev Esc Enferm USP* 2008; 42(1):152-9.

Ricardo CM, Fugulin FMT, Souza TM. Dimensionamento de pessoal de enfermagem: análise do tempo efetivo de trabalho das enfermeiras da UTI Pediátrica do HU-USP. *Rev Gaúcha Enferm.* 2004; 25(3) : 357-66.

Rogenski KE. Tempo de assistência de enfermagem: identificação e análise em instituição hospitalar de ensino. [dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2006.

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

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- 294.

Silva, MCM. Fatores relacionados com a alta, óbito e readmissão em Unidade de Terapia Intensiva. [tese] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2007.

Soares, AVN. Carga de trabalho de enfermagem no sistema de alojamento conjunto. [tese] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2009.

Soares AVN, Gaidzinski RR, Vani Cirico MOV. Identificação das intervenções de enfermagem no Sistema de Alojamento Conjunto. *Rev Esc Enferm USP* 2010; 44(2):308-17.

Statistical Package for the Social Sciences, SPSS. Disponível em: <http://www.spss.com/> > acessado, 10/08/2010.

Tanios MA, Epstein SK, Livelio J, Teres D. Can We Identify Patients at High Risk for Unplanned Extubation? A Large-Scale Multidisciplinary Survey. *Respiratory Care*, 2010; 55(5): 561- 568.

Tranquitelli AM. Estudo prospectivo para determinação no número de horas de cuidados diretos de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva geral. [dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 1999.

Tranquitelli AM. Adaptação transcultural de um instrumento de medida de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Type VI Methodology – Patient Classification Tool. [tese] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2005.

Terzi R. Índices prognósticos em medida intensiva II: métodos. *Ver Bras Terapia Intensiva* 1997; 9(1): 40-9.

Tronchin DMR, Melleiro MM, Takahashi RT. A qualidade e a avaliação dos services de saúde e de enfermagem. In: Kurcgant P, editor. *Gerenciamento em enfermagem* 2ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. 71-83.

Universidade de São Paulo. Hospital Universitário. Departamento de Enfermagem. Manual de gerenciamento da Unidade de Terapia Intensiva e Semi-Intensiva Adulto (UTIA). São Paulo, SP: 2002a.

Universidade de São Paulo. Hospital Universitário. Regimento 5 [on line]. São Paulo; 2002b. Disponível em: < http://www.hu.usp.br/arquivos/regimento_hu.pdf > acessado, em 20/10/09.

Vaz MJR, Barros SMO. Enfermeiros e qualidade: alguns conceitos. *Acta Paul Enf.* 1997; 10(3): 7-13.

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.

World Health Organization (WHO). World Alliance for Patient Safety. Forward program 2006- 2007. Disponível em: <<http://www.who.int/patientsafety>> acessado 10/04/2011.

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: 255–262.

ANEXO A
“Planilha de cálculo do tempo médio de cuidado de enfermagem”

INSTITUIÇÃO:		UNIDADE:												ANO:		
VARIÁVEIS		MESES												ESTATÍSTICAS (no ano)		
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉDIA	D.PADRÃO	C.VAR.%
Dias no mês																
Qtde. de leitos																
Taxa média de ocupação (%)																
Qtde. média de pacientes/dia																
Qtde Média de Enfermeiras em atividade																
Qtde Média Tec/Auxiliares em atividade																
Equipe em serviço																
Tempo médio de cuidado (horas)	Enfermeiras															
	Tec/Auxiliares															
	Da equipe															
Composição da equipe (%)	Enfermeiras															
	Tec/Auxiliares															
	Total															

ANEXO B**“NAS Evolução Diária das Necessidades de Cuidados UTI de Adultos HU- USP”**

**Etiqueta
Cole aqui!**

() UTI**I – Identificação****II – Dados de Internação****Data de Admissão na Unidade:** ____/____/____**Procedência:** () CM () Centro Cirúrgico () PS () Clínica Cirúrgica () outro _____**Tipo de internação:** () médica () cirúrgica – eletiva () cirúrgica – urgência**Diagnóstico:** _____**Doença Crônica:** () Hepática () Cardiovascular () Respiratória () Renal () Imunocomprometimento**Data da Alta da Unidade:** ____/____/____

() UI () óbito () transferência () outro _____

III – NAS

ATIVIDADES BÁSICAS		Dadas	%							
Monitorização e Controles										
1a	Sinais vitais horários, cálculo e registro regular do balanço hídrico.		4,5							
1b	Presença à beira do leito e observação contínua ou ativa por 2 hs ou mais em algum plantão por razões de segurança, gravidade ou terapia, tais como: ventilação mecânica não invasiva, desmame, agitação, confusão mental, posição prona, procedimentos de doação de órgãos, preparo e administração de fluidos ou medicação, auxílio em procedimentos específicos.		12,1							
1c	Presença à beira do leito e observação contínua ou ativa por 4hs ou mais em algum plantão por razões de segurança, gravidade ou terapia, tais como os exemplos acima.		19,6							
2	Investigações laboratoriais: bioquímicas e microbiológicas.		4,3							
3	Medicação, exceto drogas vasoativas.		5,6							
4	Procedimentos de higiene									

4a	Realização de procedimentos de higiene tais como: curativo de feridas e cateteres intravasculares, troca de roupa de cama, higiene corporal do paciente em situações especiais (incontinência, vômito, queimaduras, feridas com secreção, curativos cirúrgicos complexos com irrigação), procedimentos especiais (p. ex. isolamento) etc.	4,1							
4b	Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 2 hs, em algum plantão.	16,5							
4c	Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 4 hs em algum plantão.	20,0							
5	Cuidados com drenos. Todos (exceto sonda gástrica).	1,8							
6	Mobilização e posicionamento incluindo procedimentos tais como: mudança de decúbito, mobilização do paciente; transferência da cama para a cadeira; mobilização do paciente em equipe (p. ex. paciente imóvel, tração, posição prona).								
6a	Realização do(s) procedimento(s) até 3 vezes em 24 hs.	5,5							
6b	Realização do(s) procedimento(s) mais do que 3 vezes em 24 hs ou com 2 enfermeiros em qualquer frequência.	12,4							
6c	Realização do(s) procedimento(s) com 3 ou mais enfermeiros em qualquer frequência.	17,0							
7	Suporte e cuidados aos familiares e pacientes incluindo procedimentos tais como telefonemas, entrevistas, aconselhamento. Frequentemente, o suporte e cuidado, sejam aos familiares ou aos pacientes permitem a equipe continuar com outras atividades de enfermagem (p. ex: comunicação com o paciente durante procedimentos de higiene, comunicação com os familiares enquanto presente à beira do leito observando o paciente).								
7a	Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem <u>dedicação exclusiva</u> por cerca de uma hora em algum plantão tais como: explicar condições clínicas, lidar com a dor e angústia, lidar com circunstâncias familiares difíceis.	4,0							
7b	Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem <u>dedicação exclusiva</u> por 3 hs ou mais em algum plantão tais como: morte, circunstâncias especiais(p. ex. grande número de familiares, problemas de linguagem, familiares hostis).	32,0							
8	Tarefas administrativas e gerenciais								
8a	Realização de tarefas de rotina tais como: processamento de dados clínicos, solicitação de exames, troca de informações profissionais (por ex. passagem de plantão, visitas clínicas).	4,2							
8b	Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem <u>dedicação integral</u> por cerca de 2 horas em algum plantão tais como: atividades de pesquisa, aplicação de protocolos, procedimentos de admissão e alta.	23,2							

8c	Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem <u>dedicação integral</u> por cerca de 4 horas ou mais de tempo em algum plantão tais como: morte e procedimentos de doação de órgãos, coordenação com outras disciplinas.	30,0							
SUPORTE VENTILATÓRIO									
9	Suporte respiratório: Qualquer forma de ventilação mecânica/ventilação assistida com ou sem pressão expiratória final positiva, com ou sem relaxantes musculares; respiração espontânea com ou sem pressão expiratória final positiva (e.g. CPAP ou BiPAP), com ou sem tubo endotraqueal; oxigênio suplementar por qualquer método.	1,4							
10	Cuidado com vias aéreas artificiais. Tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia.	1,8							
11	Tratamento para melhora da função pulmonar. Fisioterapia torácica, espirometria estimulada, terapia inalatória, aspiração endotraqueal.	4,4							
SUPORTE CARDIOVASCULAR									
12	Medicação vasoativa, independente do tipo e dose.	1,2							
13	Reposição intravenosa de grandes perdas de fluidos. Administração de fluidos > 3l/ m ² /dia, independente do tipo de fluido administrado.	2,5							
14	Monitorização do átrio esquerdo. Cateter da artéria pulmonar com ou sem medida do débito cardíaco.	1,7							
15	Reanimação cardiorespiratória nas últimas 24 hs (excluído soco precordial).	7,1							
SUPORTE RENAL									
16	Técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas.	7,7							
17	Medida quantitativa do débito urinário (p. ex. por sonda vesical de demora).	7,0							
SUPORTE NEUROLÓGICO									
18	Medida da pressão intracraniana.	1,6							
SUPORTE METABÓLICO									
19	Tratamento da acidose / alcalose metabólica complicada.	1,3							
20	Nutrição Parenteral Total	2,8							
21	Alimentação enteral por sonda gástrica ou outra via gastrointestinal (p. ex. jejunostomia).	1,3							

INTERVENÇÕES ESPECÍFICAS									
22	Intervenção(ões) específica(s) na unidade de terapia intensiva. Intubação endotraqueal, inserção de marcapasso, cardioversão, endoscopias, cirurgia de emergência nas últimas 24 hs, lavagem gástrica. Não estão incluídas intervenções de rotina sem consequências diretas para as condições clínicas do paciente, tais como: radiografias, ecografias, eletrocardiogramas, curativos ou inserção de cateteres venosos ou arteriais.	2,8							
23	Intervenções específicas fora da unidade de terapia intensiva. Procedimentos diagnósticos ou cirúrgicos.	1,9							
Total									

Obs: os itens, 1,4, 6,7 e 8, que possuem sub itens, a,b,c, são mutuamente excludentes.

Fonte: Unidade de Terapia Intensiva de Adultos do HU –USP, adaptado de Miranda et al (2003).

ANEXO C**“Instrumento para Coleta de dados das médias diárias NAS da UTIA do HU-USP”**

Mês: _____ de 20 ____

Data	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Leitos																															
01																															
02																															
03																															
04																															
05																															
06																															
07																															
08																															
09																															
10																															
11																															
12																															
Média diária NAS																															
Média Mensal NAS																															

ANEXO D
“PLANILHA PARA OBTENÇÃO DE DADOS DOS INDICADORES DE QUALIDADE DE ENFERMAGEM”
UNIDADE: UTIA

MÊS: DEZEMBRO / 2011

METODO: COLETA DIÁRIA ÀS **2** HORAS, DOS SEGUINTE ÍTENS:

DIAS DO MÊS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Nº INTERNADOS																															
Nº DE ENFERMEIROS/ DIA																															
Nº DE TEC E AUX/ DIA																															
Nº INTUBADOS																															
Nº SNG/E																															
Nº CVC																															
Nº SVD																															
Nº de pacientes em VMI																															
OCORRÊNCIAS																															
Nº DE RETIRADA ACIDENTAL SNG/E																															
Nº DE RETIRADA ACIDENTAL CVC																															
Nº EXTUBAÇÃO ACIDENTAL																															
Nº ERRO DE MEDICAÇÃO																															

ANEXO E

São Paulo, 5 de março de 2010.

Il^{mo}(a). S^{ra}(a).

Dra. Fernanda Maria Togeiro Fugulin

Departamento de Orientação Profissional

Escola de Enfermagem

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

REFERENTE: **Projeto de Pesquisa** “Tempo de assistência de enfermagem em UTI e indicadores de qualidade assistencial: análise correlacional” - **Pesquisador(a)**

Responsável: Dra. Fernanda Maria Togeiro Fugulin - **Co-Investigador(es):** Paulo

Carlos Garcia - **Registro CEP-HU/USP:** 982/10 – **SISNEP CAAE:** 0009.0.198.196-10

Prezado(a) Senhor(a)

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo, em reunião ordinária realizada no dia 5 de março de 2010, analisou o Projeto de Pesquisa acima citado, considerando-o como **APROVADO**.

Lembramos que cabe ao pesquisador elaborar e apresentar a este Comitê, relatórios anuais (parciais ou final, em função da duração da pesquisa), de acordo com a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, inciso IX.2, letra “c”.

O primeiro relatório está previsto para 5 de março de 2011.

Atenciosamente,

Dr. Maurício Seckler
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital Universitário da USP

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA USP
Avenida Professor Lineu Prestes, 2565 – Cidade Universitária – 05508-000 – São Paulo – SP
Tels.: (11) 3091-9457 – Fax: (11) 3091-9452 – E-mail: cep@hu.usp.br

ANEXO F

São Paulo, 15 de junho de 2010.

Il^{mo}(a). S^{ra}(a).

Dra. Fernanda Maria Togeiro Fugulin
Departamento de Orientação Profissional
Escola de Enfermagem
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

REFERENTE: **Projeto de Pesquisa** “Tempo de assistência de enfermagem em UTI e indicadores de qualidade assistencial: análise correlacional” - **Registro CEP-HU/USP: 982/10 – Registro SISNEP-CAAE: 0009.0.198.196-10**

Prezada Doutora

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo em reunião ordinária realizada no dia 11 de junho de 2010, analisou e **APROVOU** o pedido de extensão do tempo de coleta de dados do projeto de pesquisa acima citado, sendo a princípio de janeiro a dezembro de 2009, agora solicitado de janeiro de 2008 a dezembro de 2009.

Atenciosamente,

Dr. Mauricio Seckler
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital Universitário da Universidade de São Paulo

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Avenida Professor Lineu Prestes, 2565 – Cidade Universitária – 05508-000 – São Paulo - SP
Tel.: (11) 3091-9457 Fax: (11) 3091-9452 – Email: cep@hu.usp.br

APÊNDICE A

Instrumento para Coleta de dados dos Indicadores Gerenciais (horas de assistência de enfermagem) e de Indicadores de Qualidade- UTIA HU-USP

Mês: _____ **do ano de 20** _____

Meses Ano 20__	Tempo de assistência de enfermagem Total Equipe	Tempo de assistência de enfermagem Enfermeiros	Tempo de assistência de enfermagem téc/aux	Incid. Perda de SNG/E Mensal	Incid. Perda CVC Mensal	Incid. Extub. Acidental Mensal	Incid. de UPP Mensal	Média NAS Mensal
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								
11								
12								
Média Anual								