UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

FERNANDA COLLINETTI PAGLIARINI

Identificação da carga de trabalho de Enfermagem segundo o
Nursing Activities Score (NAS) em unidade de terapia intensiva
de um hospital de ensino

Ribeirão Preto - SP

2012

FERNANDA COLLINETTI PAGLIARINI

Identificação da carga de trabalho de Enfermagem segundo o
Nursing Activities Score (NAS) em unidade de terapia intensiva
de um hospital de ensino

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem
de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo,
para obtenção do título de Mestre em Ciências,
Programa de Pós-Graduação Enfermagem
Fundamental.

Linha de pesquisa: Dinâmica da organização dos
serviços de saúde e de enfermagem.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Maria Laus

Ribeirão Preto - SP

2012

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:_____ Local e data_____

FICHA CATALOGRÁFICA

PAGLIARINI, FERNANDA COLLINETTI

Identificação da Carga de trabalho de enfermagem segundo o *Nursing Activities Score* (NAS) em unidade de terapia intensiva de um hospital de ensino. Ribeirão Preto, 2012.

113p.: il. ; 30cm

Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Laus, Ana Maria

1. Carga de trabalho . 2. Unidade de Terapia Intensiva. 3. Enfermagem.

FOLHA DE APROVAÇÃO

PAGLIARINI Fernanda Collinetti

Identificação da carga de trabalho de enfermagem segundo o *Nursing Activities Score* (NAS) em unidade de terapia intensiva de um hospital de ensino.

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

*“A persistência é o
menor caminho do êxito”*

Charles Chaplin

DEDICATÓRIA

A Deus, por permanecer ao meu lado, nunca me deixar desistir, e me mostrar que, com perseverança, todos os sonhos podem ser alcançados.

Aos meus pais, Marinho Pagliarini e Mara Lúcia Collinetti Pagliarini, por serem meus exemplos de vida, força e determinação. Pelos ensinamentos e oportunidades proporcionadas, dedico todas as minhas conquistas.

Aos meus irmãos Rafael e Renato pelo companheirismo, amizade e por sempre me darem forças para continuar.

Ao meu eterno namorado e companheiro Ademar, por me mostrar o amor, pelo carinho, dedicação, incentivo e perseverança. Pelos conselhos nas longas conversas ao telefone e compreensão pelas minhas ausências na elaboração deste trabalho.

À minha família, avó, tios, tias, primos e primas, pelo acolhimento e proteção durante os meus retornos a Olímpia.

À minha sogra Marinêz pelo abrigo, caronas, escuta e conversas maravilhosas nesses longos anos de orientações.

À Professora Doutora Ana Maria Laus serei eternamente grata pelos seus ensinamentos. Obrigada pelo carinho, paciência e sabedoria com que guiou a realização Deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

À escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo de Ribeirão Preto, pela oportunidade de aprimorar meus conhecimentos.

Às professoras Doutoras Carmen Sílvia Gabriel e Miyeko Hayashida pelos conselhos e valiosas contribuições durante o exame de qualificação.

A Maya Meneguti pela ajuda na coleta de dados e cálculo do APACHE.

A toda a equipe de enfermagem da Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, em especial a Unidade de Terapia Intensiva.

À professora Doutora Márcia Galan Perroca, por acreditar em mim desde o início da Faculdade.

Aos meus coordenadores da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Israelita Albert Einstein, Denis Faria Moura Júnior e Neide Marcela Lucinio, pela oportunidade, compreensão e incentivo na realização deste trabalho.

À minha Tia Julinha, por sempre me estimular com suas palavras de carinho, afeto e ternura.

A todas as minhas amigas que direta ou indiretamente me ajudaram na elaboração deste trabalho.

RESUMO

PAGLIARINI, F. C. **Identificação da carga de trabalho de enfermagem segundo o *Nursing Activities Score (NAS)* em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital de ensino.** 2012. 113 f. Dissertação (Mestrado)- Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, de corte transversal, descritivo, realizado com objetivo de identificar a carga de trabalho de enfermagem, segundo o *Nursing Activities Score (NAS)*, em Unidade de Terapia Intensiva adulto de um hospital público, de ensino, de grande porte, destinado ao atendimento de pacientes em situação de Urgência ou Emergência Médica. A amostra foi composta de 70 pacientes maiores de 18 anos, independente do diagnóstico ou tipo de tratamento, com permanência mínima de 24 horas na unidade. A coleta, realizada no período de maio a outubro de 2011, constou dos dados demográficos e clínicos, foram aplicados o instrumento NAS e o índice de gravidade APACHE II das primeiras 24 horas de internação, para medida de carga de trabalho de enfermagem e gravidade dos pacientes, respectivamente. Utilizou-se a estatística descritiva e inferencial para tratamento dos dados, sendo a relação entre as variáveis selecionadas analisada por meio do coeficiente de correlação de *Pearson*. Os testes *t de Student* e ANOVA foram utilizados para a comparação das médias. A análise conjunta das variáveis foi feita por meio de regressão linear múltipla. A maioria dos pacientes 26 (62,86%) era do sexo masculino, com média de idade de 46,31 anos, tempo médio de internação na UTI de 12,76 (dp=10,30), procedente do pronto socorro (45,71%), com o tipo de internação clínica (54,29%) e em 68,57% dos casos evoluíram para alta da unidade. A média do APACHE II foi de 25,41 (dp=7,43) e do NAS de 73,59 (dp=15,68) pontos. A análise comparativa do escore NAS com as variáveis demográficas e clínicas mostrou que pacientes que foram ao óbito apresentaram as maiores médias de carga de trabalho de enfermagem. A correlação entre a média do escore NAS e as variáveis quantitativas: idade, dias de internação e gravidade (APACHE II) mostrou moderada correlação com a gravidade ($r = 0,33$; $p = 0,00$) e baixa correlação e negativa com o tempo de internação ($r = -0,27$; $p = 0,02$). O único fator associado à carga de trabalho de enfermagem nesse grupo de pacientes estudados foi sua condição de saída. A avaliação da carga de trabalho de enfermagem, bem como os fatores que a influenciam, tem se mostrado indispensável como recurso de gestão das unidades de terapia intensiva.

Descritores: carga de trabalho de enfermagem, Unidades de terapia intensiva, enfermagem.

ABSTRACT

PAGLIARINI, F. C. **Identification of the nursing work load according to the Nursing Activities Score (NAS) in an Intensive Care unit of a teaching hospital.** 2012. 113 f. Dissertation (Master's) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

This is a quantitative, cross sectional, descriptive study performed with the aim of identifying the nursing workload according to the *Nursing Activities Score* (NAS) at a large scale adult Intensive Care unit of a public teaching hospital, aimed at attending patients in Immediate or Urgent medical situations. The sample was composed of 70 patients aged over 18 years of age, independent of the diagnosis of type of treatment, who stayed in the unit for a minimum of 24 hours. The data collection, carried out between May and October 2011, was composed of demographic and clinical data and the NAS values and the APACHE II severity index during the first 24 hours were applied after admission to measure the nursing workload and the severity of the patients respectively. Inferential and descriptive statistics were used to process the data, with the relation between selected variables analysed using the *Pearson* correlation coefficient. The student T test and ANOVA were used for the comparison of means. The combined analysis of the variables was done using multiple linear regression. The majority of the patients 26 (62.86%) were male with a mean age of 46.31, the mean time they were admitted to ICU was 12.76 (sd=10.30). The majority of patients were transferred from the Emergency Room (45.71%), with clinical admission (54.29%) and in 68.57% of cases they were discharged from the unit. The mean score from APACHE II was 25.41 (sd=7.43) and NAS was 73.59 (sd=15.68) points. The comparative analysis of the NAS scores with the demographic and clinical variables showed that patients which died presented the highest mean nursing workloads. The correlation between the mean NAS score and the quantitative variables: age, days in hospital and severity (APACHE II) showed a moderate correlation with the severity ($r=0.33$; $p=0.00$) and low and negative correlation with the length of hospitalization ($r=-0.27$; $p=0.02$). The only factor associated to the nursing workload in the group of patients studied was their medical condition when discharged. The evaluation of the nursing workload, as well as the factors which influenced it, has been shown to be an essential resource for the management of intensive care units.

Keywords: nursing workload, intensive care unit, nursing.

RESUMEN

PAGLIARINI, F. C. **Identificación de la carga de trabajo de enfermería según los parámetros del *Nursing Activities Score* (NAS) en la Unidad de Terapia Intensiva de un hospital de enseñanza.** 2012. 113 f. Disertación (Maestría) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

Se trata de un estudio de abordaje cuantitativo, de corte transversal, descriptivo y realizado con el objetivo de identificar la carga de trabajo de enfermería según los parámetros del *Nursing Activities Score* (NAS) en la Unidad de Terapia Intensiva para adultos de un hospital público de enseñanza, de gran porte, y destinado a la atención de pacientes em situación de Urgencia o Emergencia Médica. La muestra se compone de 70 pacientes mayores de 18 años con una permanencia mínima de 24 horas en la unidad, independientemente del diagnóstico o del tipo de tratamiento. La recolección, realizada en el periodo que va de mayo a octubre de 2011, consta de datos demográficos y clínicos, aplicándose el instrumento NAS y el índice de gravedad APACHE II de las primeiras 24 horas de internación para medir la carga de trabajo de enfermería y la gravedad de los pacientes, respectivamente. Se utilizó la estadística descriptiva e inferencial para el tratamiento de los datos, analizándose la relación entre las variables seleccionadas mediante el coeficiente de correlación de *Pearson*. Se utilizaron los test *t de Student* y *ANOVA* para comparar las medias. El análisis conjunto de las variables fue realizado por medio de regresión lineal múltiple. La mayoría de los pacientes, 26 (62,86%), era del sexo masculino, con una media etaria de 46,31 años y un tiempo medio de internación en la UTI de 12,76 (dp=10,30). La mayoría de los pacientes procedía de Urgencias (45,71%), con tipo de internación clínica (54,29%), y un 68,57% de los casos evolucionó hacia el alta de la unidad. La media del APACHE II fue de 25,41 (dp=7,43) puntos y la del NAS de 73,59 (dp=15,68). El análisis comparativo de la puntuación NAS y las variables demográficas y clínicas mostró que pacientes que fallecieron presentaron las mayores medias de carga de trabajo de la enfermería. La correlación entre la media de la puntuación NAS y las variables cuantitativas de edad, días de internación y gravedad (APACHE II), mostró moderada correlación con la gravedad ($r= 0,33$; $p= 0,00$) y baja correlación y negativa respecto del tiempo de internación ($r= -0,27$; $p=0,02$). El único factor asociado a la carga de trabajo de la enfermería en este grupo de pacientes estudiados fue su condición de salida. La evaluación de la carga de trabajo de enfermería, así como los factores que la influncian, se reveló indispensable como recurso de gestión de las Unidades de Terapia Intensiva.

Descriptores: carga de trabajo de enfermería, Unidades de Terapia Intensiva, enfermería.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Modelo de carga de trabalho de enfermagem para enfermeiras de Unidade de Terapia Intensiva	33
-------------------	--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Característica da UTI segundo o número de profissionais de enfermagem por turno e relação de profissionais de enfermagem/ paciente. Ribeirão Preto, 2011.	54
Tabela 2 -	Distribuição dos números (n) e porcentagem (%) de acordo com dados demográficos, clínicos e de internação dos pacientes. Ribeirão Preto, 2011.....	55
Tabela 3 -	Medidas descritivas das variáveis: Tempo de internação, APACHE e NAS dos pacientes internados na UTI. Ribeirão Preto, 2011.	56
Tabela 4 -	Comparação entre a média do NAS e as variáveis gênero, procedência, tipo de internação e condição de saída. Ribeirão Preto, 2011.	57
Tabela 5 -	Comparação entre as variáveis: gênero, procedência, tipo de internação, condição de saída e idade com a média do índice de gravidade APACHE. Ribeirão Preto, 2011	58
Tabela 6 -	Correlação das médias de NAS, tempo de internação, APACHE e idade na UTI. Ribeirão Preto, 2011.....	59
Tabela 7 -	Variáveis independentes para a análise de regressão linear múltipla segundo o NAS na UTI. Ribeirão Preto, 2011.....	60
Tabela 8 -	Variáveis independentes para a análise de regressão linear múltipla segundo o APACHE II na UTI. Ribeirão Preto, 2011.	61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMIB	Associação de Medicina Intensiva Brasileira
AMS	Assistência Médico Sanitária
APACHE II	Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II
CC	Centro Cirúrgico
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
ECG	Escala de coma de Glasgow
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
FMRP	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
HCFMRP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
NAS	Nursing Activities Score
OMS	Organização Mundial de Saúde
OS	Outro serviço
SAPS	Simplified Acute Physiology Score
SCP	Sistema de Classificação de Pacientes
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SUS	Sistema Único de Saúde
TISS	Therapeutic Intervention Scoring System
UE	Unidade de Emergência
UI	Unidade de internação
USP	Universidade de São Paulo
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	14
1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 O hospital no sistema de saúde.....	17
1.2 Unidade de Terapia Intensiva	21
1.3 Índices de gravidade em UTI	24
1.4 Qualidade do cuidado em Unidade de Terapia Intensiva	26
1.5 Recursos humanos e carga de trabalho de enfermagem	30
1.6 Instrumentos para medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI.....	36
2 OBJETIVOS.....	42
2.1 Geral.....	43
2.2 Específicos	43
3 MÉTODO	44
3.1 Tipo de estudo	45
3.2 Local do estudo	45
3.3 População.....	46
3.4 Amostra	46
3.5 Instrumentos e procedimentos para coleta de dados	47
3.5.1 Instrumento de caracterização do quadro de pessoal de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva (UTI)	48
3.5.2 Instrumentos de caracterização do paciente.....	48
3.5.3 Procedimento de coleta de dados.....	49
3.6 Aspectos éticos da pesquisa	51
3.7 Análise e tratamento dos dados	51
4 RESULTADOS	53
5 DISCUSSÃO.....	62
6 CONCLUSÕES.....	84
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87
8 REFERÊNCIAS	89
ANEXO A	102
ANEXO B	103
ANEXO C	107
ANEXO D	113

Apresentação

A área de gerenciamento e administração dos serviços de enfermagem despertou meu interesse desde a graduação. Naquela ocasião, tive oportunidade de desenvolver um trabalho, como projeto de iniciação científica, voltado para a utilização de instrumentos de classificação de pacientes na área hospitalar, o que possibilitou uma aproximação com essa temática, percebendo sua importância e auxílio na prática de enfermagem.

Ao me inserir no mercado de trabalho como enfermeira assistencial em um hospital privado de grande porte, na área de Terapia Intensiva, passei a vivenciar a necessidade de cuidados requeridos pelos pacientes críticos, exigindo complexidade nas tarefas executadas, profissionais qualificados em consonância com equipamentos e terapias de altos custos.

A equipe de enfermagem tem papel de destaque nas Unidades de Terapia Intensiva, principalmente quando a discussão envolve a questão de custos e qualidade da assistência prestada. Os gestores se vêm obrigados a exigir qualidade na assistência executada com um quadro de profissionais muitas vezes inadequado.

Motivada por essas questões, aliadas à minha experiência profissional, busquei meu aprimoramento intelectual e profissional através da inserção em um Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* aonde vislumbrei a possibilidade de desenvolver uma investigação que possibilitasse uma aplicação direta nas questões relativas à carga de trabalho de enfermagem, decorrente do cuidado ao paciente crítico.

1 Introdução

1.1 O HOSPITAL NO SISTEMA DE SAÚDE

A organização do trabalho em saúde foi intensamente afetada pelo desenvolvimento tecnológico e pela especialização. Verifica-se uma ampliação da capacidade de diagnosticar e tratar problemas de saúde, mas também um aumento constante dos custos. Neste cenário, identifica-se o hospital, que deve ser considerado não apenas como qualquer equipamento de saúde, mas uma organização complexa, atravessada por múltiplos interesses, que ocupa um lugar crítico na prestação de serviços de saúde, com grande reconhecimento social. Para seu funcionamento, tal como um sistema, consome insumos (humanos, materiais, tecnológicos, financeiros) para desenvolver processos de trabalho, que resultam em determinados produtos/serviços para seus clientes. Na lógica de mercado, é esse *feedback* da satisfação do usuário que realimenta o sistema e determina que somente sobreviva a instituição que produz melhores resultados (FEUERWERKER; CECÍLIO, 2007).

Em um cenário de profunda transformação, os hospitais têm sido confrontados com múltiplas demandas, que, somadas à necessidade de constante incorporação tecnológica, impõem desafios à sua organização e gestão (MACHADO; KUCHENBECKER, 2007)

Durante muito tempo os hospitais foram a porta de entrada para todos os tipos de cuidados. No século XX, mais precisamente a partir da década de 70, decorrente desse desenvolvimento tecnocientífico da Medicina, bem como de modelo de organização hospitalocêntrico, verifica-se uma supervalorização do atendimento hospitalar (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004). Entretanto também se identifica uma elevação acentuada dos custos da assistência hospitalar, cujo grande impulsionador, sem dúvida, tem sido essa evolução que exerce uma forte atração, particularmente sobre a equipe médica, no sentido de possuir sempre os mais novos avanços tecnológicos (REHEM, 2007).

Vecina Neto e Malik (2007), ao discutirem sobre a tendência na assistência hospitalar no Brasil, comentam sobre o privilégio dado aos hospitais nas políticas sociais e de saúde, bem como o corporativismo no âmbito dos serviços de saúde, e quanto estes são determinantes no fracionamento do cuidado em saúde,

identificando-se um modelo assistencial centrado no intervencionismo e medicalização.

As instituições hospitalares, caracterizadas como as mais complexas do setor Saúde, tornam-se importantes frente à organização dos serviços, seja pela multiplicidade de funções que exercem, pelo tipo de serviço ofertado, pelo volume de recursos consumidos ou pela concentração de serviços de média e alta complexidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

No entanto, várias publicações discutem sobre a eficiência no desempenho dessas organizações, dadas as profundas implicações econômicas, na medida em que se estima que o governo brasileiro gaste 70% da verba destinada ao Sistema Único de Saúde (SUS) com assistência hospitalar (VECINA NETO; MALIK, 2007).

No Brasil, as estimativas de gasto indicam que, do total com saúde (pública e privada) de 198 bilhões de reais em 2006, 67% constituíram despesas com hospitais (LA FORGIA; COUTTOLENC, 2009).

As internações hospitalares, segundo dados do DATASUS/MS (2008), chegaram em 11 milhões distribuídas em mais de 7,5 milhões de instituições.

Pesquisa de Assistência Médico Sanitária (AMS) de 2002, feita em parceria com o Ministério da Saúde e divulgada pelo IBGE, que mapeou os estabelecimentos de saúde em todo o país, com o objetivo básico de revelar o perfil da capacidade instalada em saúde no Brasil, mostrou que entre 1976 e 2002 os estabelecimentos de saúde com internação cresceram cerca de 1,28% ao ano, alcançando o número de 7397 unidades. Entretanto, a partir de 1999 observa-se uma tendência para a estabilização e ligeira queda nesse quantitativo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Em publicação recente, referente ao panorama desses estabelecimentos, realizada pela AMS em 2009, identificou-se uma diminuição no número de estabelecimentos com internação, devido à desativação dos estabelecimentos privados com internação, confirmando uma tendência de redução iniciada em 1999. Desse modo, o setor público vem aumentando sua participação relativa na oferta de serviços hospitalares com internação, que, de 35% em 2002 e 38% em

2005, passou a assumir 41,3% em 2009 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

Segundo parâmetros do Ministério da Saúde, com base nas disposições legais sobre a oferta de internações no país, deve existir de 2,5 a 3 leitos por mil habitantes, e a taxa nacional nesse levantamento de 2009 foi de 2,3 leitos/mil habitantes. Calculando o indicador de leitos disponíveis para o SUS para o conjunto da população, tem-se um índice de 1,6 que não atinge o preconizado (Portaria MS 1101 de 12/6/2002) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

A Atenção Hospitalar no Brasil passa por uma série de dificuldades tornando sua situação complexa e desafiadora. Essas dificuldades estão atreladas a dimensões conjunturais que interagem, tais como aspectos financeiros, assistenciais, organizacionais, políticos e sociais, além de outros que direta ou indiretamente interferem no setor, como, por exemplo, o ensino e a pesquisa (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Hoje, o Brasil conta com uma rede de serviços hospitalares bastante heterogênea do ponto de vista tecnológico e complexidade de serviços, com a concentração de recursos humanos em cidades de médio e grande porte, localizadas na região Sul e Sudeste, evidenciando o desequilíbrio regional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Segundo Vecina Neto e Malik (2007), alterações no perfil demográfico, epidemiológico, social, cultural da população e fatores como a expansão da atenção ambulatorial, básica, de média e alta complexidade, além de mudanças nos procedimentos diagnósticos e terapêuticos, contribuíram para a crise na saúde.

As mudanças ocorridas ao longo dos anos provocaram alterações no sistema hospitalar, e no Brasil ainda se notam dificuldades por parte dos gestores em oferecer um serviço igualitário, com qualidade e ampla participação popular.

Entretanto, se olharmos para o panorama mundial em relação à estrutura de atendimento hospitalar, identifica-se em diversos países uma redução da oferta no número de leitos hospitalares, decorrente de uma política de contenção de custos, melhor gerência, aumento dos limiares da atenção ambulatorial e

incremento de novos pontos de atenção intra e extra-hospitalares (ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA, 2007).

Estse cenário, já diagnosticado pela Organização Mundial da Saúde em 2002, determinou a elaboração de uma lista de medidas por esse órgão, com vistas a uma reestruturação hospitalar. Entre elas devem-se destacar aspectos como a utilização do hospital exclusivamente em casos em que haja possibilidades terapêuticas; de ser um local para manejo de eventos agudos; de oferecer unidades de tratamento intensivo e semi-intensivo; de ter unidades de internação; centro cirúrgico; unidade de emergência uma escala adequada para operar com eficiência e qualidade.

A tendência mundial aponta na direção de uma reestruturação do hospital tradicional, encolhendo determinados setores de internação e até mesmo promovendo a extinção de outros. Porém, em meio à crise que se formou no sistema hospitalar, destacam-se unidades sobreviventes dessa reengenharia hospitalar e em forte expansão, como as Unidades de Terapia Intensiva (ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA, 2007).

Aliados a esse quadro, identifica-se que mudanças nos padrões de morbidade e mortalidade, decorrentes de hábitos de vida impostos pela modernidade, aumentaram a utilização de ações e serviços de saúde cada vez mais complexos. Pacientes portadores de doenças crônico-degenerativas cresceram e ampliaram a necessidade de cuidados por período mais longo que pacientes portadores de doenças infecto-contagiosas (QUEIJO, 2002; VECINA NETO; MALIK, 2007)

Além da mudança do perfil desses pacientes, em razão das complicações das condições de saúde decorrentes do aumento da idade, que leva à busca intensa por recursos tecnológicos, verifica-se concomitantemente a ocorrência de mudanças na gerência dos hospitais e na organização de departamentos especializados no manuseio de recursos terapêuticos, onde se situam as Unidades de Terapia Intensivas (QUEIJO, 2002).

É, portanto, esse o cenário de intensa movimentação e expansão que se verifica nas instituições hospitalares que dispõem das unidades especializadas destinadas ao cuidado de pacientes críticos. Unidades essas estruturadas com

novas tecnologias, avançados tratamentos e complexas investigações diagnósticas, que enfrentam constantes desafios para uma assistência segura e qualificada a uma clientela cada vez mais exigente.

1.2 UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

A criação das unidades de terapia intensiva surgiu da necessidade de facilitar o atendimento a pacientes graves, alocando-os em um mesmo ambiente. As primeiras tentativas de isolar pacientes graves a fim de proporcionar um cuidado imediato e uma observação constante, facilitando, dessa forma, sua assistência, surgiram com a iniciativa de Florence Nightingale, durante a Guerra da Criméia, em 1800, e contribuíram, sobretudo, para a organização desse tipo de serviço, a fim de facilitar o atendimento a pacientes graves (LINO; SILVA; 2001).

O surgimento, na década de 20 século XX nos Estados Unidos, de salas de recuperação anestésica para pacientes em pós-operatório de neurocirurgias, estabeleceu ambientes de cuidados a pacientes com necessidade de maior vigilância.

No Brasil, as UTIs surgiram entre as décadas de 60 e 70 e tiveram forte expansão na década seguinte. Eram destinadas a pacientes graves que antes tinham pouca chance de sobrevivência e passam a dispor de recursos humanos, materiais e estrutura física necessários à assistência (TRANQUITELLI; CIAMPONE, 2007).

Para o Ministério da Saúde, segundo publicado na Portaria nº 2918 de 9 de junho de 1998, as Unidades de Terapia Intensiva são definidas como unidades destinadas ao atendimento a pacientes graves ou de risco que dispõem de assistência médica e de enfermagem ininterruptas, com equipamentos específicos próprios, recursos humanos especializados e que tenham acesso a outras tecnologias destinadas a diagnóstico e terapêutica.

As Unidades de Terapia Intensiva configuram-se entre os setores em crescimento, ao lado do setor de Emergência, Centro Cirúrgico e Procedimentos Diagnósticos de maior porte e complexidade. Atualmente, pode-se dizer que há uma expansão da demanda por cuidados intensivos, incluindo os casos decorrentes da violência urbana como os pacientes politraumatizados, os pós-transplantados, pacientes pós-neurocirurgias e cirurgias cardíacas (ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA, 2007).

Dados da American Hospital Association, de 1995, estimam que os leitos de Unidades de Terapia Intensiva nos Estados Unidos tiveram um crescimento de 250% e que essas unidades hospitalares foram responsáveis por 20 a 34% dos cuidados críticos naquele país (CARAYON; GURSES, 2005).

No que tange à disponibilidade de leitos de UTI no Brasil, o Ministério da Saúde estabelece que de 4 a 10% do total dos leitos hospitalares deverão ser destinados a essa especialidade. Entre os anos de 2003 e 2010 foram credenciados mais de seis mil novos leitos de Unidade de Terapia Intensiva, disponibilizados para o Sistema Único de Saúde (SUS) em todo o país, em atendimento a essa necessidade de expansão.

Dados publicados em 2009 pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB), relativos a um censo elaborado sobre as UTIs do Brasil, baseado em informações do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2008, identificaram que o país dispunha de 25 mil leitos de UTI, dos quais 89,2% são destinados a pacientes adultos. Dos estabelecimentos cadastrados que possuem unidades de cuidados críticos, 53,8% estão localizados na região sudeste do país, distribuídos entre hospitais privados, filantrópicos e públicos, com uma média Brasil de aproximadamente 1,38 leitos de UTI por 10 mil habitantes. De acordo com a fonte pagadora, 39,5% dos leitos estão em estabelecimentos privados, 29,4% atendem ao SUS e 31,1%, a unidades mistas. A distribuição de leitos, além de irregular, identifica uma carência mais acentuada em hospitais públicos do que privados e em regiões menos desenvolvidas economicamente (ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA, 2009).

A criação de áreas específicas e diferenciadas para a assistência intensiva, tornou viável a manutenção e a recuperação de pacientes com diversos tipos de patologias e as instabilidades agudas delas decorrentes (QUEIJO, 2002).

Para esta autora, as Unidades de Terapia Intensivas (UTIs) tornaram-se unidades que concentram recursos humanos e tecnológicos altamente especializados, geralmente não disponíveis em outras áreas do hospital, proporcionando uma forma de assistência considerada das mais complexas, sofisticadas e de alto custo para o sistema de saúde.

Fatores como o uso de métodos diagnósticos e terapêuticos através de alta tecnologia, equipe altamente treinada e qualificada, além das mudanças nas características dos pacientes atendidos, fizeram das UTIs unidades altamente onerosas para os hospitais (DUCCI, 2007; TRANQUITELLI; CIAMPONE, 2007).

Segundo dados da AMIB (2009), os custos de uma diária de UTI no Brasil ficam entre mil a três mil reais, dependendo da gravidade do paciente, da localização da UTI (maior custo em grandes centros) e da complexidade dos pacientes atendidos.

Nos Estados Unidos, do total de gastos em serviços de saúde, 14%, (cerca de 70 bilhões de dólares) são destinados aos cuidados intensivos (SOUSA et al., 2008).

A expansão das UTIs trouxe uma preocupação cada vez mais frequente com os custos elevados gerados por essas unidades. Vários fatores têm sido relatados como determinantes dessa questão e, entre eles, destaca-se o quantitativo de recursos humanos necessário para realização do atendimento aos pacientes críticos.

Os pacientes atendidos nas UTIs possuem características comuns como altos escores de gravidade, elevadas chances de mortalidade, utilização de equipamentos e artefatos terapêuticos complexos e demanda de atenção intensa e contínua. Em vista disso, as Unidades necessitam ser providas de adequada estrutura física, recursos humanos altamente qualificados, bem como recursos materiais para a implantação de uma assistência de qualidade.

Particularmente, em relação à equipe de enfermagem, evidências apontam que ela é responsável por $\frac{1}{4}$ da força de trabalho do hospital e constitui 50% dos

custos totais de uma UTI, determinando um desafio permanente de conciliar elevados padrões de assistência a um baixo custo (AIKEN, 2001; MIRANDA et al., 2003).

Portanto, frente ao desafio de administrar os recursos disponíveis versus os necessários à consecução das diferentes atividades assistenciais realizadas nessa unidade especializada, se faz crucial a adoção de instrumentos de medidas de diferentes tipos, como recursos essenciais da assistência e gerenciamento das UTIs.

Classificar os pacientes de acordo com a gravidade e a probabilidade de morte possibilita a avaliação dos custos/benefícios bem como os resultados e investimentos em UTI (DIAS et al., 2001; TRANQUITELLI; PADILHA, 2007).

1.3 ÍNDICES DE GRAVIDADE EM UTI

Frente ao cenário competitivo das UTIs, verifica-se que o desenvolvimento de índices ou indicadores de gravidade do paciente, além de possibilitar avaliação de custos/benefícios e desempenho da UTI, auxiliam na determinação de critérios de admissão e alta dos pacientes.

Considerando que o número de procedimentos utilizados para monitoração do tratamento do paciente crítico é elevado, os custos hospitalares das UTIs ganham destaque. Assim, os índices utilizados para estratificar os pacientes, segundo gravidade e probabilidade de morte, tornaram-se imprescindíveis, pois avaliam objetivamente os resultados e investimentos (QUEIJO, 2008).

A partir da década de 70, vários sistemas de graduação foram desenvolvidos e, embora utilizando critérios diferentes, quer fisiológicos, clínicos ou terapêuticos específicos, todos trouxeram contribuição significativa à avaliação dos pacientes (QUEIJO, 2002).

A identificação de pacientes com risco para morrer pode auxiliar na atenção clínica, pois possibilita atuar de forma preventiva, avaliar a gravidade de cada paciente, correlacionar com seu prognóstico e analisar os resultados obtidos

para detectar e corrigir possíveis falhas (CARDOSO et al., 2002; SILVA; SOUSA; PADILHA, 2011).

Para Moritz, Schwingel e Machado (2005), os índices de gravidade visavam auxiliar médicos quanto à necessidade de internação ou manutenção dos pacientes em UTIs, e foram desenvolvidos internacional e nacionalmente, tornando-se critérios específicos de internação e alta nas UTIs.

Conishi (2005) descreve os indicadores de gravidade como específicos ou genéricos, podendo ser anatômicos, fisiológicos ou anatômico-fisiológicos, dependendo da natureza dos parâmetros considerados. Os índices específicos avaliam a gravidade de estados patológicos específicos e os índices genéricos permitem avaliar os pacientes em estados mórbidos diversos, alguns são ditos preditivos de mortalidade.

Dentre os vários índices de gravidade e morbidade desenvolvidos e disponíveis para avaliar os pacientes adultos internados em UTI, os sistemas *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* (APACHE) e o *Simplified Acute Physiology Score* (SAPS) têm sido os mais empregados, em suas diferentes versões (TRANQUITELLI; PADILHA, 2007).

Desenvolvido em 1981 por Knaus e colaboradores, o índice APACHE foi submetido a uma revisão e simplificação em 1985, sendo denominado APACHE II. Para seu cálculo, habitualmente aplicado nas primeiras 24 horas de internação na UTI, são utilizadas 12 variáveis clínicas, fisiológicas e laboratoriais padronizadas, pontuadas de zero a quatro, conforme o grau de desvio da normalidade apresentado (maior alteração do parâmetro, maior pontuação). Além disso, pontos são atribuídos à idade, presença de doença crônica e variáveis fisiológicas, cuja soma fornece uma pontuação final que permite calcular o risco de óbito para o paciente (KNAUS et al., 1985).

A grande maioria desses índices concentra-se em condições clínicas dos pacientes e na terapêutica médica empregada e são utilizados como forma de avaliação da efetividade do trabalho realizado nas UTIs bem como do custo-benefício das medidas terapêuticas adotadas (TRANQUITELLI; PADILHA, 2007).

O APACHE II é um dos instrumentos mais utilizados e estudados, pois com a sua simplificação, tornou-se um sistema útil e acessível, válido para uma ampla

faixa de diagnósticos, fácil de ser usado e baseia-se em dados disponíveis na maioria dos hospitais (FEIJÓ et al., 2006).

Referendando a importância da adoção dos índices de gravidade no trabalho diário das UTIs, no Brasil, o Ministério da Saúde publicou a Portaria 3432 de 12 de agosto de 1998, com objetivo de estabelecer critérios de classificação entre as unidades de terapia intensiva do país. Entre suas disposições estava a necessidade de realizar a avaliação dos pacientes por meio dos índices de gravidade, recomendando o uso do APACHE II para pacientes adultos. A partir daí verifica-se sua ampla utilização na realidade brasileira.

Posteriormente, foi publicada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 7 de 24 de fevereiro de 2010, que também dispõe sobre os requisitos mínimos para o funcionamento das UTIs, visando à redução de riscos aos pacientes, visitantes, profissionais e meio ambiente. Dentre os itens exigidos para o trabalho das unidades estabeleceu-se que deve ser calculado o Índice de Gravidade / Índice Prognóstico dos pacientes internados na UTI por meio de um Sistema de Classificação de Severidade de Doença recomendado por literatura científica especializada.

Portanto, conhecer os pacientes admitidos nas UTIs, a gravidade de seu estado avaliada de forma objetiva, os recursos aplicados, as intercorrências mais comuns, pode contribuir para a efetividade dos tratamentos e cuidados instituídos pela equipe, na perspectiva de uma assistência qualificada para a recuperação dos pacientes .

1.4 QUALIDADE DO CUIDADO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

As unidades de terapia intensiva são conhecidas por exigirem do trabalhador alto grau de especialização, treinamento adequado, afinidade para atuar em unidades fechadas, além uma resistência diferenciada dos demais

trabalhadores de enfermagem (SANTORO, 2001; SILVA; PORTO; FIGUEIREDO, 2008).

Um dos objetivos comuns no cuidado intensivo é centralizar esforços para promoção de práticas seguras, rápidas e efetivas na recuperação do paciente, através de uma equipe interdisciplinar (BALSANELLI; ZANEI; WHITAKER, 2006; GOMES, 2011).

Para a monitorização e vigilância constante dos pacientes, a UTI agrega, em sua estrutura, recursos humanos qualificados e recursos tecnológicos capazes de garantir a manutenção, suporte à vida e possibilidade de recuperação de pacientes que se encontram em condição de gravidade.

A assistência de enfermagem nessas unidades traz em seu escopo algo que a diferencia de outros setores, tais como habilidades e competências específicas exigidas por parte dos profissionais que prestam o cuidado, e parece ser o “divisor de águas” entre o cuidado prestado em comparação ao de outras unidades (SILVA; PORTO; FIGUEIREDO, 2008).

Para Cura e Rodrigues (1999) e Oliveira e Spiri (2011), em unidades de terapia intensiva, as enfermeiras vivem sentimentos de angústia, seja pela necessidade de saber manusear equipamentos, ou pela iniciativa e tomada rápida de decisão, ou pelo próprio cuidado intensivo complexo que as mantém em contato com pacientes e familiares em situações de extrema fragilidade.

Em decorrência de vários fatores, o cuidado de enfermagem em UTI torna-se único e extremamente dispendioso. Carga horária excessiva, jornadas de trabalho que se alteram frequentemente prejudicando o ritmo biológico dos profissionais e escassez de profissionais são algumas das características presentes na maioria das UTIs que dificultam a prática do cuidado. Essas características acabam gerando alta carga de trabalho de enfermagem, que acarreta em rotatividade dos profissionais e déficit de recursos humanos, comprometendo a qualidade do cuidado e segurança do paciente (OLIVEIRA; SPIRI, 2011).

Em particular na UTI, uma unidade complexa que interna pacientes críticos, que exigem cuidados contínuos e intensivos, e conseqüentemente, exigem dos seus profissionais tomadas de decisões rápidas, precisas e trabalho

em equipe, espera-se uma organização que viabilize o cuidado de qualidade, garantindo segurança ao paciente assistido.

Quando se pensa em qualidade na assistência de enfermagem, leva-se em consideração o uso de bons materiais e equipamentos, recursos humanos qualificados e em número suficiente, além de atendimento humanizado (SILVA; PINHEIRO, 2001).

Com o mercado de trabalho mais competitivo e repleto de transformações, os consumidores tornaram-se mais exigentes com relação à qualidade do serviço prestado implicando novas formas de gerenciamento e gestão de pessoas.

Um exemplo importante desse quadro é a preocupação com a qualidade desses serviços são evidenciados na fala de Mendes (1996). O autor refere que os últimos quarenta anos foram marcados pelo aumento das expectativas dos usuários em relação aos cuidados ofertados e por uma crescente insatisfação com relação ao acesso aos serviços de saúde (restrição de acesso consequente ao aumento de custos) e à qualidade da relação entre profissionais de saúde e usuários.

Segundo a OMS (1981) a qualidade na área da saúde adquire um significado particular sendo um conjunto de atributos que inclui um nível de excelência profissional por meio do uso adequado dos recursos, com o mínimo risco para a família/paciente, atrelados a um alto grau de satisfação por parte do usuário

No Brasil, a partir da década de 80, inicia-se o movimento pela qualidade em saúde por várias razões, dentre as quais o aumento da demanda por cuidados de saúde, custos crescentes aliados à escassez de recursos disponíveis, além do entendimento, por parte dos usuários, de seus direitos, tornando a população cada vez mais exigente, houve a reivindicação por parte dos profissionais de saúde e dos governos (ADAMI; YOSHITOME, 2003; HADDAD, 2004).

No tocante à avaliação de qualidade na área da saúde, o autor de maior destaque tem sido Donabedian, cujos primeiros trabalhos sobre o tema datam dos anos sessenta. Para ele, o conceito de qualidade deve ser construído utilizando-se um modelo capaz de monitorar e introduzir um equilíbrio favorável entre riscos e benefícios, no qual é necessário que sejam consideradas as variáveis da

estrutura (instalações, recursos materiais, tecnologia, qualidade e quantidade de recursos humanos, estrutura organizacional), do *processo* (capacidade de diagnósticos, tratamentos e condutas, procedimentos, responsabilidades e documentação) e *dos resultados* (mortalidade, morbidade, aumento ou redução do estado de saúde, produto e indicadores medidos), como uma tríade para a avaliação da qualidade em saúde.

Consequentemente, para que a qualidade do cuidado possa ser viabilizada, há necessidade contínua de avaliação dos processos assistenciais e que se ofereçam condições adequadas de trabalho aos profissionais, particularmente à equipe de enfermagem. Adicionalmente, há de se considerar imprescindíveis ações de planejamentos compatíveis ao alcance da qualidade almejada, para o provimento de cuidados de enfermagem que compreendam: o fornecimento de estrutura física (instalações e equipamentos) e de recursos materiais adequados; a busca de novas tecnologias de cuidado eficientes, eficazes e efetivas; e, principalmente, o provimento de profissionais de enfermagem qualificados e em número suficiente, eficientemente treinados e supervisionados.

Em que pese a importância dessa avaliação a todas as unidades de atendimento de pacientes, na prática observa-se que a especificidade das Unidades de Terapia Intensiva tem alavancado as iniciativas em torno de processos avaliativos nessas unidades. Soma-se a isso, o fato de existirem os dispositivos legais junto a essas unidades que determinam um caráter permanente de acompanhamento do perfil de pacientes atendidos bem como da assistência prestada a essa clientela.

Parte-se do pressuposto de que a qualidade do cuidado em UTI deve ser mensurada sob a perspectiva de uma análise conjunta que deve envolver as competências e habilidades dos profissionais de Enfermagem; evidências de eventos adversos relacionados ao cuidado aos pacientes; evidências de variações do número diário desses profissionais em relação ao número adequado para o atendimento das necessidades dos pacientes e a influência dessa variação na ocorrência de eventos adversos (VENTURI, 2009).

Reforça essa afirmativa a análise de Inoue e Matsuda (2010) de que, para garantir a qualidade do cuidado de enfermagem em UTI é importante, além de

qualificar, também quantificar esses profissionais, pois, com a adequação quantitativa dos profissionais de enfermagem há possibilidade de menor incidência de agravos à saúde devido à redução da sobrecarga de trabalho e menores riscos à saúde da clientela.

Assim, avaliar a carga de trabalho da equipe de enfermagem, estimando o número de horas de enfermagem por paciente/dia e a necessidade de profissionais, é uma estratégia valiosa para a gestão da qualidade, pois uma equipe superdimensionada implica custos elevados; porém, uma equipe reduzida tende a diminuir a qualidade do cuidado, o que prolonga o tempo de internação dos pacientes e gera um custo maior no seu tratamento. (QUEIJO; PADILHA, 2004).

1.5 RECURSOS HUMANOS E CARGA DE TRABALHO DE ENFERMAGEM

Alguns estudos apontam que o desempenho da enfermagem, em diferentes contextos de atuação, sofre influência direta do quantitativo de recursos humanos disponível. A provisão adequada de trabalhadores da enfermagem constitui-se em estratégia relevante para a qualidade ou melhoria da qualidade dos serviços de saúde e, conseqüentemente, para os resultados da assistência.

A inadequação dos recursos humanos de enfermagem leva o usuário dos serviços de saúde a situações de risco, em decorrência de falhas que podem acontecer devido à sobrecarga de trabalho e à deficiência na qualidade de assistência prestada.

Dispor de um quadro de pessoal de enfermagem adequado em termos quantitativos e qualitativos constitui um indicador de qualidade dos serviços de saúde que exercerá influência direta nos indicadores clínico-assistenciais relacionados aos cuidados de enfermagem como taxas de infecção, quedas, erros de medicação, entre outros (NONINO, 2006).

A questão do dimensionamento de pessoal surge como fator importante e é definida como a etapa inicial do processo de provimento desse pessoal, é através dele que podemos planejar e avaliar o quantitativo de enfermagem garantindo a qualidade a um grupo de pacientes (FUGULIN; GAIDZINSKI; CASTILHO, 2010).

No Brasil, o método de dimensionamento de pessoal desenvolvido Gaidzinski (1998) deve ser considerado pelo seu pioneirismo e tem auxiliado a realização dessa atividade. Para esta autora, para realização de um adequado dimensionamento de pessoal é importante conhecer todas as etapas que influenciam esse processo. A carga de trabalho de enfermagem é uma das etapas que merece destaque e está sendo frequentemente estudada com a finalidade de auxiliar na distribuição dos profissionais de enfermagem.

A carga de trabalho é definida como o produto da média diária de pacientes assistidos, segundo o grau de dependência e o tipo de atendimento, pelo tempo médio de assistência de enfermagem utilizada, por cliente, de acordo com o grau de dependência e atendimento realizado (FUGULIN; GAIDZINSKI; CASTILHO, 2010).

As pesquisas sobre a carga de trabalho da enfermagem têm sido impulsionadas frente a várias questões emergentes para a profissão como, por exemplo, o quantitativo de enfermeiros existente nos serviços, grande especialização no cuidado em saúde, influência das mudanças tecnológicas nas práticas profissionais, pressões para contenção de custos em saúde, entre outras.

Segundo a *Canadian Nurses Association* (2003), é necessário medir o tempo de assistência direta e indireta de enfermagem, além de todo o processo de cuidar. Assim, a identificação da carga de trabalho de enfermagem torna-se a chave para determinar o quadro de pessoal de enfermagem, permitindo uma maior autonomia e segurança na negociação entre gestores.

Carayon e Alvarado (2007) relatam que foram desenvolvidos vários métodos de medida de carga de trabalho de enfermagem. Alguns desses métodos são focados nas necessidades dos paciente de UTI, na gravidade do paciente ou severidade das doenças. Os autores classificam a carga de trabalho, de acordo com os fatores que podem influenciá-la, em sete dimensões: dimensão

física, dimensão cognitiva, pressão do tempo, a carga emocional, dimensão quantitativa e dimensão qualitativa e variabilidade.

A “dimensão física” é definida como aquela em que os profissionais se utilizam da força física no cuidado direto com o paciente como, por exemplo, movimentar os pacientes, dar banho, realizar sinais vitais, ou seja, tarefas manuais diretas. Nessa dimensão entra a organização física da unidade como recolher o material e equipamentos, transporte de equipamentos pesados para outras unidades e o próprio *layout* das UTIs que dificultam o trabalho das enfermeiras e aumentam a carga de trabalho.

A “dimensão cognitiva” é o processo intelectual que impulsiona a tomada de decisão e o desempenho, além do processamento de informações rápidas relacionados ao cuidado do paciente. Nessa dimensão os autores colocam a avaliação clínica que a enfermeira da UTI faz do paciente. Por meio da comunicação ela consegue perceber alterações que poderiam ser fatais para os pacientes. Porém o que ocorre na maioria das vezes é uma sobrecarga dessas informações. Citam como exemplos pacientes estáveis que, por algum motivo, descompensam, resultados de exames laboratoriais; todos esses fatores “multitarefas” que envolvem o físico e o emocional e que são comuns nos ambientes de terapia intensiva, mas que normalmente são negligenciados no gerenciamento da unidade.

A “pressão do tempo” nada mais é do que a pressão exercida pelo número de tarefas a serem realizadas em um determinado espaço de tempo. Essas tarefas incluem avaliações rotineiras como documentações, terapias realizadas e medições associadas ao tempo.

A “carga emocional” diz respeito aos sentimentos que ocorrem nas Terapias Intensivas que são locais de cuidados críticos. Muitas vezes as enfermeiras são a única ligação entre a família e o paciente e acabam recebendo todo tipo de carga emocional dessas pessoas. O tratamento difícil, o ambiente diferente ou até mesmo lidar com a perda de um ente querido faz com que as enfermeiras despendam um tempo para lidar com esse tipo de situação.

A “dimensão quantitativa e qualitativa” da carga de trabalho é definida segundo Frankenhaeuser e Gardell¹ apud Carayon e Alvarado (2007), como quantidade e dificuldade do trabalho, respectivamente. A carga de trabalho quantitativa pode ser medida em horas através de vários instrumentos. Já a carga de trabalho qualitativa está relacionada com o ritmo acelerado de trabalho, o trabalho com precisão e a reação a diversas situações urgentes de forma eficiente, gerando uma alta carga de trabalho.

Finalmente, a variabilidade da carga de trabalho é o grau de carga de trabalho que flutua durante um período de tempo. Ou seja, a carga de trabalho é diferente em determinados turnos, afetando diretamente os profissionais envolvidos no cuidado.

Essas dimensões acima apresentadas não devem ser vistas de forma separada, pois interagem e juntas influenciam na carga de trabalho total de enfermagem. A figura 1 mostra o modelo proposto por Carayon e Alvarado (2007) que pode ser usado para ilustrar a inter-relação das diferentes dimensões da carga de trabalho de enfermagem.

Figura 1 - Modelo de carga de trabalho de enfermagem para enfermeiras de Unidades de Terapia Intensiva, segundo Carayon e Alvarado (2007)

Segundo essas dimensões apresentadas, depreende-se que a carga de trabalho é influenciada pelo quantitativo de pessoal, pelo ambiente, pelas tarefas a serem executadas, pela organização do trabalho e pelas tecnologias e

¹ FRANKENHAEUSER, M; GARDELL, B. J. Underload and overload in working life: outline of a multidisciplinary approach. **Journal of Human Stress**, v.2, n.3, Sep:35-46,1976.

equipamentos. Os resultados dessa influência nos profissionais de enfermagem resultam em saúde, qualidade de vida no trabalho e segurança do paciente.

Identificar e avaliar a carga de trabalho de enfermagem em diferentes contextos de assistência à saúde tem se mostrado um elemento importante para a gerência de enfermagem, considerando os custos decorrentes do quantitativo inadequado de pessoal para as instituições, bem como das implicações decorrentes de uma assistência deficitária, que impactam diretamente nesses custos (AIKEN, 2001; QUEIJO, 2002).

Um dos erros nos sistemas de medida de carga de trabalho de enfermagem consiste em medir apenas tarefas básicas de enfermagem, ou seja, atividades complexas no cuidado com o paciente. Porém, o próprio ambiente que influencia na carga de trabalho final deixa de ser observado (CANADIAN NURSES ASSOCIATION, 2003).

Para Carayon e Alvarado (2007), estudar a carga de trabalho é importante não só por fazer parte do cotidiano de enfermeiras de terapias intensivas, mas por ser um dos fatores mais estressantes e que acarretam mais absenteísmos na enfermagem, levando a uma queda do cuidado oferecido aos pacientes.

Os pacientes hospitalizados demandam horas de assistência de enfermagem diferenciadas, por influência de inúmeros fatores entre os quais está a idade, o tempo de hospitalização, a especialidade clínica, a complexidade assistencial, o tipo de instituição de saúde, entre outros (LAUS; ANSELM, 2004).

Um estudo realizado na Austrália, por Beckmann et al (1998), que monitorizava incidentes de enfermagem em UTIS, os associou ao déficit de enfermeiros e constatou que 81 % desses estavam relacionados com o quadro de pessoal inadequado. Ou seja, um quadro de enfermagem inadequado gera alta carga de trabalho que aumenta significativamente o número de incidentes. Ainda segundo esses autores, os incidentes mais comuns foram os erros de medicação, registros inadequados, supervisão inadequada do paciente e extubação acidental.

Esses incidentes afetaram o paciente de forma significativa através de alterações fisiológicas, insatisfação do paciente até danos físicos.

Aiken e colaboradores (2001), em estudo realizado em 700 hospitais de 5 países diferentes, com 43 mil enfermeiras, mostrou que, apesar da diferença nos

sistemas de saúde, o problema parece ser o mesmo, ou seja, o quadro inadequado de profissionais ou a má distribuição dos mesmos, se reflete em deterioração do cuidado oferecido.

Outro estudo realizado por Aiken et al. (2002) em 168 hospitais na Pensilvânia, com o objetivo de verificar o impacto da redução do número de enfermeiros nos resultados da assistência, encontrou que para cada paciente adicionado à carga de trabalho de enfermagem, o risco de morte para pacientes cirúrgicos aumentou em média 7%. Ainda segundo a autora o risco de morte foi 30% maior em hospitais em que a média de pacientes assistidos pela equipe de enfermagem era de 8 quando comparados com hospitais onde a média de pacientes assistidos pela equipe de enfermagem era de 4 ou menos pacientes.

Uma meta-análise realizada com 96 estudos constatou que o aumento de uma enfermeira de forma integral por paciente foi responsável pela redução em 9% na probabilidade de morte do paciente de terapia intensiva, de 16% na probabilidade de morte em pacientes cirúrgicos e de 6% na probabilidade de morte de pacientes de clínica médica (KANE et al., 2007).

Revisão sistemática de literatura sobre a associação entre recursos humanos de enfermagem e resultados na assistência em unidades de terapia intensiva mostrou a escassez de evidências, bem como a necessidade de desenvolvimento de amplos estudos multicêntricos que associem a exposição dos pacientes aos cuidados de enfermagem em diferentes turnos de trabalho (WEST et al., 2009)

Para Carayon e Alvarado (2007), uma elevada carga de trabalho de enfermagem pode afetar de diversas maneiras a qualidade do cuidado. Segundo esses autores, a carga de trabalho elevada diminui o tempo que as enfermeiras poderiam se dedicar a determinadas tarefas, na comunicação com o médico e na tomada rápida de decisão, ocasionando uma diminuição na segurança do paciente.

Para Cordova et al. (2010), um quadro efetivo de enfermeiras é importante tanto em termos da qualidade no cuidado ministrado ao paciente quanto em custos.

A Canadian Nurses Association (2003) destaca que a participação das enfermeiras é fundamental na criação, desenvolvimento e monitorização de instrumentos que mensurem a carga de trabalho de enfermagem. Entretanto, para os enfermeiros, existem dificuldades nessa mensuração decorrentes de alguns fatores como: construção de instrumentos que reflitam a real carga de trabalho de enfermagem, não ajuste do quadro de pessoal de enfermagem de acordo com o necessário e as próprias mensurações que demoram para ser concluídas.

Assim, ao se determinar o quantitativo de recursos humanos de enfermagem deve-se levar em consideração a relação custo-benefício para a instituição, que se torna um desafio e uma preocupação para os gerentes de enfermagem provar a importância do número adequado de pessoal no cuidado ao paciente.

Nessa perspectiva é que foram desenvolvidos diversos instrumentos que mensuram a carga de trabalho da equipe de enfermagem, como subsídios para os enfermeiros estimarem o volume de trabalho requerido nas diversas unidades, possibilitando projeções mais racionais e efetivas do quadro de pessoal de enfermagem necessário para o atendimento das demandas individualizadas dos pacientes.

1.6 INSTRUMENTOS PARA MEDIDA DE CARGA DE TRABALHO DE ENFERMAGEM EM UTI

A avaliação da carga de trabalho de enfermagem pode ser definida como um processo sistemático para determinar o número e a categoria de profissionais requeridos para prover assistência com qualidade a um grupo determinado de pacientes (GAIDZINSKI; FUGULIN, 2006).

Nesse contexto, para se conhecer a demanda de horas de assistência de um determinado grupo de pacientes em relação à equipe de enfermagem, recomenda-se como estratégia a aplicação de Sistemas de Classificação de

Pacientes (SCP), como uma ferramenta de natureza administrativa que permite também monitorar a produtividade e custos dos serviços de enfermagem.

Os instrumentos de classificação de pacientes têm se mostrado indispensáveis para gestão das unidades e trazem benefícios como melhoria da qualidade do cuidado prestado, devido à individualização das necessidades dos pacientes e à construção de um banco de dados contendo informações com relação à tomada de decisão; planejamento da assistência, monitoramento da produtividade e custos dos serviços de enfermagem (GIOVANNETTI, 1979).

O SCP surgiu na década de 60, nos Estados Unidos, para identificar as necessidades de cuidado individualizado dos pacientes, agrupando-os em categorias de cuidados. Originalmente utilizado para determinar a carga de trabalho da equipe de enfermagem dessa forma subsidiar a alocação e o dimensionamento de pessoal, o SCP teve sua finalidade gradativamente ampliada no decorrer das décadas seguintes (De GROOT, 1989; GIOVANNETTI, 1979).

Os SCP mostraram-se muito importantes para a enfermagem, pois eles passaram a direcionar o cuidado adequado para cada paciente de acordo com a sua necessidade. Foram sendo aprimorados e se tornaram importantes ferramentas para negociação e gerência de enfermagem.

Particularmente no âmbito das UTIS, iniciativas de vários países levaram à proposição de diferentes instrumentos de medida de trabalho de enfermagem. O *Therapeutic Intervention Scoring System* (TISS) destacou-se como um sistema que classificava a gravidade do paciente e quantificava as intervenções terapêuticas de procedimentos médicos e de enfermagem. Construído por Cullen e colaboradores em 1974, esse sistema merece destaque por ter sido um dos precursores dos instrumentos voltados à mensuração da carga de trabalho de enfermagem, especificamente em UTI e por ser mundialmente reconhecido pelos intensivistas (TRANQUITELLI; PADILHA, 2007).

O TISS foi atualizado em 1983, porém em 1996, com o intuito de tornar o índice mais ajustado para medir carga de trabalho de enfermagem e facilitar sua aplicação prática, o instrumento foi modificado novamente passando a se chamar TISS-28 (PADILHA et al., 2005).

A nova versão do instrumento variava de 0 a 78 pontos e quanto maior a pontuação maior número de intervenções eram empregadas, maior gravidade do paciente e maior necessidade de trabalho de enfermagem (QUEIJO, 2002).

Esse novo instrumento foi importante na prática de enfermagem, pois foi o pioneiro para medir a carga de trabalho de enfermagem baseado em atividades presentes no dia a dia de enfermeiras de UTI.

Para Queijo (2002) o instrumento auxiliou no dimensionamento de pessoal, alocação de recursos humanos e várias tarefas administrativas, o que o consagrou e passou a ser amplamente utilizado.

Entretanto, na aplicação do TISS, pesquisadores constataram que o instrumento apresentava lacunas, pois muitas atividades de enfermagem não estavam necessariamente relacionadas à gravidade da doença do paciente, mas eram afetados pela filosofia do serviço, recursos disponíveis e circunstâncias culturais, assim como atividades não assistenciais de suporte à família e administrativas que não eram contempladas pelo instrumento (DIAS, 2006; QUEIJO, 2002).

Assim, em 2001, foi realizada uma ampla reestruturação do índice TISS-28, por Miranda et al., e o número de atividades passou de 28 para 23. Após essas modificações, o índice foi aplicado em 102 UTIs de todo mundo, e os profissionais além de marcarem a pontuação do TISS para cada paciente, registravam as atividades desenvolvidas pelos profissionais de enfermagem (QUEIJO, 2002).

Após essa coleta, foi realizada uma extensa análise dos dados, culminando com a construção do *Nursing Activities Score* (NAS), um instrumento desenvolvido por Miranda e colaboradores em 2003, constituído por sete grandes categorias de cuidados que incluem: atividades básicas, suporte ventilatório, suporte cardiovascular, suporte renal, suporte neurológico, suporte metabólico e intervenções específicas. Apresentou então 23 atividades, em razão de um detalhamento em sub-itens na categoria das atividades básicas: monitorização e controles, procedimentos de higiene, mobilização e posicionamento do paciente, suporte e cuidados aos familiares e pacientes e tarefas administrativas e gerenciais (DIAS, 2006; QUEIJO, 2002).

Segundo seu autor, o instrumento passou a representar ou quantificar atividades que representam 81% do tempo da enfermagem, superando a abrangência de 43,3% do TISS-28.

No NAS, a soma da pontuação atribuída a cada um dos itens com base em avaliação retrospectiva das atividades de enfermagem representa a porcentagem de tempo gasto por enfermeiro, por turno, na assistência direta ao paciente, variando de zero a 100 por cento ou mais. Assim, se a pontuação for 100, interpreta-se que o paciente requereu 100% do tempo de um funcionário de enfermagem no seu cuidado nas últimas 24 horas (QUEIJO, 2002).

Conishi (2005), em seu estudo, comenta que, como o escore NAS está relacionado a tempo de profissionais, portanto, a tempo de assistência, ao verificar o estudo original desse instrumento, quanto à explicitação do valor em minutos de um ponto NAS, não encontrou esse dado. Procurou então correlacionar a pontuação com minutos de assistência prestada, adotando como valor 14,40minutos para cada ponto NAS, por ter sido o que apresentou maior número de concordâncias com o instrumento avaliado (CONISHI, 2005).

Segundo Dias (2006), os pesos do NAS foram calculados independentemente de qualquer avaliação da gravidade dos pacientes. O escore do NAS independe da severidade da doença, tipo de paciente ou de UTI, pois mede o tempo necessário para o cuidado do paciente por meio da aplicação de uma lista validada de atividades de enfermagem.

Esse instrumento tem se mostrado um importante auxiliar no cálculo orçamentário do serviço de enfermagem, fornecendo subsídios para a negociação e facilitando a decisão de administradores em enfermagem, no que diz respeito à seleção e recrutamento de pessoal (GONÇALVES, 2006, 2007; QUEIJO, 2002).

Exemplo disso está no estudo desenvolvido por Fugulin et al. (2011) com objetivo de identificar o tempo médio de assistência de enfermagem despendido e requerido numa Unidade Neonatal de um hospital de ensino, utilizando o NAS e que obteve como resultado que a adequação quantitativa de profissionais de enfermagem para a unidade corresponderia a um acréscimo de 30% no custo do quadro existente.

No Brasil, verifica-se que a utilização desse instrumento ainda é muito limitada, uma vez que só recentemente foi traduzido e validado para o português, por Queijo em 2002.

A despeito da sua adaptação e validação, alguns dificuldades têm sido mencionadas para seu preenchimento, dentre elas: precisão quanto ao tempo consumido pela equipe de enfermagem para a realização de atividades específicas; registro do número de profissionais envolvidos na mobilização e posicionamento do paciente; tempo despendido para o suporte emocional ao paciente e família; frequências com que ocorrem alguns procedimentos, como higiene, monitorização e controles (GONÇALVES; PADILHA; CARDOSO, 2007).

Mesmo apesar das vantagens apresentadas, o NAS foi alvo de muitas críticas, por ser baseado em dados retrospectivos que não refletem em tempo real a carga de trabalho de enfermagem despendida ao cuidado do paciente e, em alguns casos, por dificuldade na sua aplicação (DUCCI, 2007; TRANQUITELLI; PADILHA, 2007).

Para Adell e colaboradores (2005), que aplicaram o NAS em unidade de terapia intensiva de um hospital universitário na Espanha, o mesmo possui vantagens e limitações; o instrumento se mostrou importante para medir a carga de trabalho de enfermagem, pois se adapta à real necessidade da enfermeira e não necessita de constantes atualizações. Entretanto, o autor destaca que as enfermeiras devem ser bem treinadas para não relatarem o cuidado necessário como cuidado prestado.

CONISHI (2005) salientou a importância de se conhecer a demanda de cuidados de enfermagem, gerada pelos pacientes, como uma premissa no planejamento do quantitativo de recursos humanos de enfermagem. Uma redução numérica dos profissionais lesaria a clientela no seu direito a uma assistência livre de riscos, além de comprometer a instituição por falhas ocorridas pela sobrecarga de trabalho.

Segundo Balsanelli, Zanei e Whitaker (2006), porém, ocorre uma desvalorização e desconhecimento tanto dos instrumentos de gravidade como os de classificação dos pacientes, por parte dos enfermeiros, dificultando o tratamento e o próprio cuidado na recuperação do paciente.

A despeito da relevância das investigações sobre carga de trabalho de enfermagem, segundo afirma Queijo (2008), há pouca evidência sobre os fatores que nela interferem, e em diferentes contextos. O objetivo tem sido identificar as condições e características do perfil dos pacientes críticos que podem interferir diretamente nas horas de cuidado requeridas e, conseqüentemente, no trabalho de enfermagem.

Em revisão da literatura brasileira, é possível se identificar pesquisas que apresentaram diferentes abordagens, mas todas com objetivo de avaliar a influência de dados demográficos, como idade e sexo; dados clínicos, considerando a unidade de procedência anterior à internação na UTI; tipo de internação, clínica ou cirúrgica; tempo de permanência; desfecho ou condição de saída da UTI; além do índice de gravidade (BALSANELLI; ZANEI; WHITAKER, 2006; CIAMPONE et al., 2006; CONISHI, 2005; DUCCI; PADILHA, 2004; FEIJÓ et al., 2006; FREITAS, 2010; GONÇALVES et al., 2006; GONÇALVES et al., 2007a; NOGUEIRA et al., 2007; QUEIJO, 2008; SILVA, 2007; SOUSA et al., 2008; SOUSA et al., 2009).

Diante do exposto, e considerando ainda que o NAS foi desenvolvido como preditor da carga de trabalho de enfermagem, independente da gravidade do paciente, foram elaboradas as questões que nortearam a presente investigação, que pretende responder a alguns questionamentos relativos ao cuidado de pacientes em unidade de terapia Intensiva, entre eles:

- Há correlação entre a carga de trabalho de enfermagem e as variáveis idade, tempo de internação, gravidade dos pacientes internados em UTI?
- As variáveis idade, sexo, procedência, tipo de internação, tempo de permanência, índice de gravidade e condição de saída são fatores associados à carga de trabalho de enfermagem na UTI?

Por considerar relevante a temática e a importância desse conhecimento para a gerência de enfermagem, enquanto uma estratégia valiosa no processo de negociação do provimento do seu quadro de pessoal para as unidades de cuidado intensivo, se propõe a realização do presente estudo.

2 Objetivos

2.1 GERAL

Identificar a carga de trabalho de enfermagem na UTI de um hospital de ensino, segundo o Nursing Activities Score (NAS).

2.2 ESPECÍFICOS

- Relacionar a pontuação do Nursing Activities Score (NAS) com o tempo de assistência de enfermagem;
- Identificar os dados demográficos e clínicos dos pacientes e relacionar com os valores do Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE II)
- Relacionar a carga de trabalho de enfermagem com as variáveis sexo, idade, unidade de procedência, tipo de internação, tempo de permanência, condição de saída e índice de gravidade;
- Verificar quais as características demográficas e clínicas são fatores independentes associados à carga de trabalho de enfermagem.

3 Método

3.1 TIPO DE ESTUDO

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

3.2 LOCAL DO ESTUDO

A investigação foi realizada na UTI da Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP), um hospital de ensino, público e geral, que realiza atividades de ensino, pesquisa e assistência. É referência no Sistema Único de Saúde em âmbito municipal, estadual e nacional para o atendimento aos pacientes com problemas de saúde e situações específicas que demandam alta complexidade.

O complexo do HCFMRP-USP dispõe de três prédios: dois situados no Campus Universitário: HC-Campus e o Hemocentro, e um situado na área central da cidade, onde funciona a Unidade de Emergência - UE.

O HCFMRP-USP é campo de ensino para estudantes de graduação dos cursos de Medicina, Enfermagem, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Nutrição, Fonoaudiologia e Informática realizados no Campus da USP. Também desenvolve campo de estágio para estudantes de pós-graduação, em nível de mestrado e doutorado, dos vários cursos da Universidade de São Paulo.

A instituição dispõe de 692 leitos na Unidade Campus e 211 leitos na Unidade de Emergência. A Unidade de Emergência-UE funciona em regime de plantão permanente, sendo referência, prioritariamente terciária, para pacientes em situação de Urgência ou Emergência Médica.

A Unidade de Terapia Intensiva Adulto, localizada na Unidade de Emergência (UE) está distribuída em 2 andares, com total de 16 leitos destinados ao atendimento de pacientes adultos em estado crítico ou potencialmente crítico,

de ambos os sexos e portadores de patologias diversas. A unidade apresentou taxa de ocupação de 91,1% para o ano de 2011, com 471 internações.²

A equipe de saúde da UTI adulto é distribuída da seguinte forma: dois médicos assistentes para cada um dos três turnos de trabalho (manhã, tarde e noite), com carga horária de 24 horas semanais; três médicos residentes nos turnos manhã e tarde e um no turno da noite; 18 enfermeiros; 50 auxiliares/técnicos de enfermagem, que estão presentes na unidade 24 horas por dia, todos os dias da semana por meio da divisão em turnos, e cumprem carga horária de 30 ou 36 horas semanais; 4 fisioterapeutas, sendo dois para período da manhã todos os dias da semana e dois no período da tarde de segunda a sexta-feira; 1 assistente social e 1 psicóloga que atendem pacientes e familiares, conforme demanda do setor, de segunda a sexta-feira, com carga horária de 30 horas semanais.

3.3 POPULAÇÃO

A população foi constituída pelos pacientes que atenderam aos critérios de inclusão: adultos, com idade igual ou maior do que 18 anos, independentemente de sexo, diagnóstico ou tipo de tratamento, com tempo de permanência igual ou superior a 24 horas.

3.4 AMOSTRA

A amostra do estudo foi aleatória e seu tamanho foi calculado visando permitir a realização de uma análise estatística multivariada, que possibilitasse responder aos objetivos do estudo. Levou-se em consideração a orientação de um estatístico que, baseado no número de variáveis, chegou ao número amostral

² UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Hospital das Clínicas. **Avaliação hospitalar das especialidades Ref: 01/07/2008 a 31/05/2009**: relatório. Ribeirão Preto: USP/FMRP/HC, 2012.

de 70 pacientes, ou seja, 10 pacientes para cada uma das variáveis independentes.

Segundo a técnica de amostragem, foram incluídos os pacientes admitidos consecutivamente na UTI até que se obtivesse o número estabelecido.

Com base na literatura, as variáveis consideradas para este estudo foram:

- Variável dependente: carga de trabalho de enfermagem medida pelo instrumento NAS, referente às primeiras 24 horas de internação na UTI
- Variáveis independentes:
 - Sexo – variável categorizada em masculino ou feminino,
 - Idade – variável quantitativa discreta em anos,
 - Procedência – variável categorizada em Centro Cirúrgico, Sala de Urgência, Unidade de internação e outra,
 - Tipo de internação – variável categorizada em clínica e cirúrgica,
 - Tempo de internação na UTI - variável quantitativa discreta, em dias,
 - Condição de saída variável categorizada em sobreviventes e não sobreviventes,
 - Índice de Gravidade – APACHE II – variável quantitativa contínua medida em pontos.

3.5 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada nos meses de maio a outubro de 2011 e utilizados dois instrumentos construídos com base no estudo desenvolvido por Queijo (2008), descritos abaixo:

3.5.1 INSTRUMENTO DE CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL DE ENFERMAGEM DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI)

Destinou-se a informações referentes ao número de profissionais de enfermagem presentes por turno na UTI, durante o período da coleta de campo (ANEXO A)

3.5.2 INSTRUMENTO DE CARACTERIZAÇÃO DO PACIENTE

Dados demográficos, clínicos, da carga de trabalho de enfermagem e da gravidade, compostos de quatro itens (ANEXO B)

- Item 1 - dados de identificação do paciente com iniciais, registro hospitalar, sexo e idade;
- Item 2 - dados de internação com data e hora da internação, procedência (unidade de internação, Centro Cirúrgico, Sala de Urgência e outros), tipo de internação (clínica, cirúrgica eletiva ou cirúrgica de urgência), data e hora da saída e destino após alta da UTI (unidade de internação ou óbito).
- Item 3 - continha o instrumento NAS composto por sete categorias de cuidados, distribuídas em 23 atividades de enfermagem e intervenções terapêuticas. Os dados foram obtidos através de consulta ao prontuário dos pacientes.
- Item 4 - continha os dados referentes ao instrumento APACHE II, composto pelas doze variáveis clínicas, fisiológicas e laboratoriais, utilizado pela equipe médica para avaliar a gravidade dos pacientes admitidos na UTI. A coleta do índice foi realizada tendo como base os dados referentes às primeiras 24 horas de internação na UTI e as informações retiradas dos prontuários dos pacientes.

3.5.3 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada de forma sistematizada, pela pesquisadora, com o auxílio de três enfermeiras com experiência em terapia intensiva, que foram devidamente treinadas para o procedimento. Para o preenchimento do NAS, foi utilizado o manual de orientação do instrumento proposto por Gonçalves, Padilha e Cardoso (2007) (Anexo C).

Inicialmente foi realizada uma leitura exaustiva da estrutura do instrumento, para minimizar as dificuldades de compreensão ou dúvidas quanto aos itens de sua composição. Em seguida, procedeu-se à aplicação junto aos pacientes, em caráter experimental, durante sete dias, de maneira a garantir a confiabilidade dos dados coletados. Os dados dessa fase experimental não foram incluídos na pesquisa.

Para Polit, Beck e Hungler (2004), a confiabilidade pode ser avaliada baseada em três aspectos principais: estabilidade, equivalência e consistência interna dos instrumentos.

A equivalência foi aspecto abordado nesse estudo. Nela, observadores diferentes podem utilizar um determinado instrumento para mensurar os mesmos fenômenos. Esse fato é chamado de confiabilidade entre os avaliadores.

A consistência dos resultados obtidos ocorre quando diferentes enfermeiros aplicam o instrumento em diferentes pacientes e está diretamente relacionada com a confiabilidade do instrumento.

Para Perroca e Gaidzinsk (2004), é necessário monitorar rotineiramente a aplicação de instrumentos de avaliação, uma vez que os mesmos não trazem uma confiabilidade pré-estabelecida.

Dessa forma, era realizada uma coleta independente entre as enfermeiras e procedida à conferência dos dados, comparando-os ao do pesquisador. Quando ocorriam discordâncias entre os dados coletados, os mesmos eram discutidos e checados junto aos pacientes, até se obter o consenso entre os avaliadores. Quando o instrumento preenchido obteve um nível de concordância acima de 90% os dados foram considerados padronizados, assegurando desse modo a confiabilidade do processo de coleta de dados.

Assim, durante sete dias, após a coleta independente entre as enfermeiras, procedia-se em seguida à conferência dos dados, comparando-os ao do pesquisador. À medida que nesse confronto eram detectadas divergências, esses dados eram discutidos e checados junto aos pacientes, quando necessário, até se obter o consenso entre os avaliadores. Esses dados foram considerados padronizados, quanto ao preenchimento do instrumento, no momento em que se obteve um nível de concordância acima de 90%, assegurando desse modo a confiabilidade do processo de coleta de dados.

Para início da coleta considerou-se a zero hora do primeiro dia, analisando-se todos os registros dos prontuários de cada paciente referentes ao período de 24h.–Os dados do NAS e APACHE II foram coletados uma única vez de cada paciente, quando completadas as 24h de internação na UTI. Os pacientes foram acompanhados durante seu período de internação nessa unidade até o desfecho clínico, que compreendeu alta ou óbito, completando assim os dados referentes ao tempo de permanência e destino.

O preenchimento do instrumento NAS era realizado através da consulta do prontuário do paciente. Para obter as informações necessárias, foram considerados registros como anotações, evoluções e prescrições de enfermagem checadadas.

Posteriormente, realizou-se a coleta de dados referente ao instrumento APACHE II. A pesquisadora levou em consideração as recomendações do índice e selecionou o pior valor relacionado às variáveis nas primeiras 24 horas de internação do pacientes. Quanto a pacientes que faziam uso de sedação, segundo recomendação da literatura, optou-se pela aplicação da escala de coma de Glasgow (ECG), antes da sedação e, quando se desconhecia o valor da mesma, eram pontuados valores considerados normais (ECG=15). A ECG é usada para mensurar o nível de consciência, avaliando a capacidade do paciente em abrir os olhos (abertura ocular), comunicar-se verbalmente (melhor resposta verbal), obedecer comandos e mover suas extremidades (melhor resposta motora), sua pontuação varia de 3 a 15 pontos e um escore menor que 8 é considerado ponto crítico das alterações do nível de consciência e como a pontuação que indica quando um indivíduo encontra-se estado de coma (MUNIZ et al., 1997).

Além disso, pontos também foram atribuídos à idade e presença de doença crônica, no cálculo do APACHE II.

Todos os valores foram obtidos através do prontuário dos pacientes, relatórios e folhas com dados de exames laboratoriais. Para a pontuação final a pesquisadora fez uso de planilha eletrônica³, que após inserção de todos os dados, calcula o valor final do índice e o risco de morte de cada paciente.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O estudo foi apresentado à Diretoria do Serviço de Enfermagem e Diretoria Médica do Centro de Terapia Intensiva e posteriormente à Diretoria da Divisão de Enfermagem do HCFMRP-USP, para anuência de seu desenvolvimento. Em seguida, enviado para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP-USP e FMRP-USP, sendo aprovado e registrado sob o Processo HCRP nº 7734/2010 (ANEXO D).

3.7 ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Todos os dados coletados foram inseridos em planilha eletrônica do programa Excel e posteriormente analisados, utilizando o programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 14.0.

Foi utilizada análise descritiva e inferencial, que contou com a ajuda de um profissional qualificado na área, e utilizado nível de significância 5% para todas as análises.

As variáveis qualitativas nominais sexo, procedência, tipo de internação e condição de saída foram descritas com a frequência relativa (%) e absoluta (n).

³ Disponível em <http://www.sfar.org/scores2/apache22.php>

As demais variáveis do estudo foram classificadas como variáveis quantitativas: idade, dias de internação, gravidade (APACHE II) e NAS sendo o APACHE II e NAS classificadas como variáveis contínuas, idade e dias de internação, como variáveis discretas. Foram calculadas as medidas de tendência central (média) de dispersão (desvio padrão) e valores mínimos e máximos.

Para verificação da distribuição de normalidade das variáveis quantitativas foi utilizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Os valores de p maiores que 0,05 indicaram que a variável tinha aderência normal e quando isso ocorreu foram utilizados o teste *t-Student* (para comparar a média de dois grupos) e ANOVA (para comparar a média de três grupos ou mais). No presente estudo, todas as variáveis tiveram distribuição normal, justificando-se, portanto, a realização dos testes.

A correlação entre o NAS e as variáveis idade, tempo de internação e gravidade foi medida através do coeficiente linear de Pearson, que varia de -1 a 1, indicando alta correlação quanto mais próximo desses extremos for o valor encontrado.

Os valores de correlação podem ser negativos, indicando que a correlação pode ser negativa ou inversa. Quanto mais alto o valor absoluto do coeficiente (valor desconsiderando-se o sinal), mais forte será a correlação. No estudo em questão, adotaram-se os valores de correlação propostos por Levin e Fox (2004): correlação fraca $< 0,30$; moderada $= 0,30$ a $0,60$; forte $> 0,60$ a $0,99$ e perfeita $= 1,00$.

Para analisar todas as variáveis (sexo, procedência, tipo de internação, condição de saída, idade, tempo de internação e gravidade) associadas à carga de trabalho de enfermagem na UTI foi utilizada a regressão linear múltipla (análise de correlação múltipla), que permite que seja usada mais de uma variável independente para explicar ou prever uma variável dependente. Utilizou-se ainda, o coeficiente de correlação múltipla, o R , que mostra a força da correlação entre as diversas variáveis independentes e a dependente, porém não a direção. Em nosso estudo, o R foi elevado ao quadrado para poder elucidar quanto da variável dependente pode ser explicada pela variável independente, ou seja, a proporção da variabilidade na variável dependente responsável pelas variáveis independentes.

4 Resultados

Atendendo aos objetivos do estudo, os resultados estão apresentados a seguir.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

A tabela 1 apresenta as características identificadas da unidade de estudo durante o período de coleta de dados da presente pesquisa.

Tabela 1 - Característica da UTI segundo o número de profissionais de enfermagem por turno e relação de profissionais de enfermagem/paciente. Ribeirão Preto, 2011

Características	UTI UE 16 leitos		
	Mínimo	Máximo	Média
Número profissionais enfermagem – manhã	12,00	17,00	14,00
Número profissionais enfermagem – tarde	9,00	19,00	13,52
Número profissionais enfermagem – noite	8,00	12,00	10,97
Relação profissionais de enfermagem / paciente – manhã	0,75	1,06	0,87
Relação profissionais de enfermagem/ paciente – tarde	0,56	1,18	0,84
Relação profissionais de enfermagem/ paciente – noite	0,50	0,75	0,68

O número de profissionais de enfermagem apresentou valores médios maiores no turno da manhã (14,00), assim como a relação de profissionais de enfermagem/pacientes (0,87). Ressalta-se que os menores valores foram encontrados no plantão noturno.

No que se refere à caracterização da amostra composta pelos 70 pacientes, os dados estão demonstrados na tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição dos números (n) e porcentagem (%) de acordo com dados demográficos, clínicos e de internação dos pacientes. Ribeirão Preto, 2011

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	26	37,14%
Masculino	44	62,86%
Procedência		
UI	13	18,57%
CC	25	35,71%
PS	32	45,71%
Tipo de internação		
Clínica	38	54,29%
Cirúrgica - eletiva	12	17,14%
Cirúrgica - urgência	20	28,57%
Condição de saída da UTI		
Sobrevivente	48	68,57%
Não sobrevivente	22	31,43%
Idade		
60 anos ou menos	47	67,14%
Mais de 60 anos	23	32,86%
	Média	46,31
	Desvio Padrão	19,52
Total	70	100%

A maioria dos pacientes era do sexo masculino (62,86%), procedentes do Pronto Socorro (45,71%), sendo o tipo de internação clínica a mais comum (54,29%). A maior condição de saída dos pacientes foi de sobreviventes (68,57%) e, na sua maioria (67,14%), os pacientes tinham menos de 60 anos, com idade média de 46,31 anos.

Em relação às variáveis tempo de internação, índice de gravidade APACHE II e NAS, a tabela 3 apresenta os valores obtidos

Tabela 3 - Medidas descritivas das variáveis: Tempo de internação, APACHE II e NAS dos pacientes internados na UTI. Ribeirão Preto, 2011

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Tempo de Internação	1,00	54,00	12,76	10,30
Apache II	8,00	42,00	25,41	7,43
Nas	49,90	116,50	73,59	15,68

O tempo médio de internação foi de 12,76 dias (dp=10,30), com um valor máximo de 54 dias.

Na análise do índice de gravidade dos pacientes o valor médio de APACHE II encontrado foi de 25,41 pontos e a média do NAS foi de 73,59. Ao se representar isso, em tempo dispendido de cuidados, identifica-se que isso correspondeu a 17,6 horas de assistência de enfermagem por paciente/dia.

Diante desses resultados, buscou-se então realizar as comparações entre a carga de trabalho de enfermagem (NAS) e algumas variáveis demográficas e clínicas dos pacientes investigados. Os resultados obtidos encontram-se na tabela 4.

Tabela 4 - Comparação entre o NAS e as variáveis sexo, procedência, tipo de internação e condição de saída. Ribeirão Preto, 2011

Variáveis	Média (NAS)	Desvio Padrão	P-value
Sexo			0,72*
Feminino	72,72	15,35	
Masculino	74,10	16,02	
Procedência			0,92**
UI	74,58	16,94	
CC	74,06	14,49	
PS	72,82	16,51	
Tipo de internação			0,23**
Clínica	73,94	17,41	
Cirúrgica – eletiva	67,13	9,80	
Cirúrgica – urgência	76,78	14,47	
Condição de saída			< 0,001*
Sobreviventes	68,59	14,51	
Não sobreviventes	84,48	12,46	

*Teste -t ** ANOVA

Na comparação proposta entre a média de NAS e as diferentes variáveis, verificaram-se maiores valores em pacientes do sexo masculino (74,10), procedentes da unidade de internação (74,58) e com o tipo de internação cirúrgica de urgência (76,78) .

A única variável que esteve significativamente associada ao NAS, com valor $p < 0,001$, foi a condição de saída. Os valores encontrados são indicativos de que pacientes que foram a óbito obtiveram maiores valores de NAS (84,48).

Na tabela 5, estão apresentados os resultados das comparações feitas a seguir, entre o índice de gravidade APACHE II e algumas variáveis demográficas e clínicas dos pacientes investigados.

Tabela 5 - Comparação entre as variáveis: sexo, procedência, tipo de internação, condição de saída e idade com o índice de gravidade APACHE II

Variáveis	Média (APACHE II)	Desvio Padrão
Sexo		
Feminino	26,15	5,68
Masculino	24,98	8,33
Procedência		
UI	28,00	7,13
CC	26,28	6,90
PS	23,69	7,74
Tipo de internação		
Clínica	24,89	7,75
Cirúrgica - eletiva	25,17	7,57
Cirúrgica - urgência	26,55	6,98
Condição de saída da UTI		
Sobrevivente	22,54	6,48
Não sobrevivente	31,68	5,24
Idade		
60 anos ou menos	23,96	7,73
Mais de 60 anos	28,39	5,88

Nessa análise, observamos que o APACHE II foi maior em pacientes do sexo feminino (26,15) provenientes das unidades de internação (28,00), com o tipo de internação cirúrgica de urgência (26,55). A condição de saída obteve valores médios de APACHE II mais elevados no grupo de pacientes que evoluíram ao óbito (31,68) e naqueles com idade maior de 60 anos (28,39).

Para atender a outro objetivo do estudo, correlacionou-se a carga de trabalho de enfermagem com as variáveis tempo de internação, APACHE II e idade, apresentados na tabela 6.

Tabela 6 - Correlação das médias de NAS, tempo de internação, APACHE II e idade na UTI. Ribeirão Preto, 2011

	Apache II		NAS		Tempo de Internação		Idade	
	r	p	r	p	R	p	r	p
Apache II	1,00	-	0,33	0,00	-0,02	0,84	0,26	0,03
NAS	0,33	0,00	1,00	-	-0,27	0,02	-0,05	0,67
Tempo de Internação	-0,02	0,84	-0,27	0,02	1,00	-	0,33	0,01
Idade	0,26	0,03	-0,05	0,67	0,33	0,01	1,00	-

Essa análise possibilitou verificar que houve moderada correlação entre NAS e APACHE II ($r = 0,33$; $p = 0,00$) e baixa correlação, porém negativa, com o tempo de internação ($r = -0,27$; $p = 0,02$). Nessa comparação, é possível dizer que não houve correlação entre valores do NAS e idade dos pacientes investigados.

Com o objetivo de identificar as variáveis associadas à carga de trabalho de enfermagem na UTI, foi realizada a análise de regressão linear múltipla. Todas as variáveis independentes foram incluídas na regressão, utilizada como método de inferência, por constituírem-se variáveis de interesse do estudo.

Tabela 7 - Variáveis independentes para a análise de regressão linear múltipla segundo o NAS na UTI. Ribeirão Preto, 2011

Variáveis	p	Tamanho de Efeito	B	Intervalo de Confiança 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Sexo	0,88	0,00			
Procedência	0,65	0,01			
Tipo de Internação	0,20	0,05			
Condição de Saída	0,01	0,10			
Idade	0,70	0,00	-0,04	-0,25	0,17
Tempo de Internação	0,20	0,03	-0,24	-0,62	0,13
Apache II	0,31	0,02	0,30	-0,29	0,89

$R^2 = 0,307$

Todas as sete variáveis foram responsáveis por 30,7% da variância do NAS total, ou seja, elas explicaram 30,7% do NAS total. Podemos verificar tal afirmação pelo R^2 encontrado na análise.

Observando cada variável de forma isolada, verificamos que apenas a variável condição de saída mostrou-se significativa para a análise, com $p=0,01$ e tamanho de efeito de 0,10. A variável condição de saída explicou 10,00% da variância do NAS total, ou seja, somente ela é capaz de influenciar os resultados do NAS em 10,00%.

No caso das variáveis contínuas como idade, dias de internação e APACHE II, foi incluído o coeficiente de regressão. Baseada na tabela 6 notou-se que, para cada ano na idade, o NAS diminui em 0,40, assim como respectivamente para cada dia de internação o NAS diminui em 0,24 e para cada ponto do APACHE II o NAS aumenta em 0,3.

A tabela 8, a seguir, mostra os resultados para a análise de regressão linear múltipla para a gravidade, no caso índice APACHE II dos pacientes da amostra.

Tabela 8 - Variáveis independentes para a análise de regressão linear múltipla segundo o APACHE II na UTI. Ribeirão Preto, 2011

Variáveis	p	Tamanho de Efeito	B	Intervalo de Confiança 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Sexo	0,89	0,00			
Procedência	0,51	0,21			
Tipo de Internação	0,92	0,00			
Condição de Saída	0,00	0,33			
Idade	0,05	0,05	,085	0,00	0,17
Tempo de Internação	0,72	0,00	,028	-0,14	0,19

$R^2 = 0,410$

Observamos que todas as seis variáveis usadas na análise foram responsáveis por 41,00% da variância total do APACHE II, ou seja, 41,00% do valor final do APACHE II foi explicado pelas seis variáveis.

Apenas as variáveis condição de saída e idade mostraram-se significativas para a análise, com $p=0,00$ e $p=0,05$, e tamanho de efeito de 0,33 e 0,05, respectivamente. Ou seja, 33% da condição de saída e 5% da idade explicaram a variância do APACHE II total.

Assim, como no caso do NAS, para as variáveis contínuas foi incluído o coeficiente de regressão. Nesse caso, para cada ano da idade, o APACHE II aumentou em 0,085, assim como para cada dia de internação o APACHE II aumentou em 0,28.

5 Discussão

A preocupação em se caracterizar a demanda de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) acompanha o próprio desenvolvimento dessas unidades, com intuito de se obter um quantitativo de pessoal que assegure qualidade e uma adequada relação custo-benefício da assistência intensiva.

Sendo as UTIs unidades complexas que concentram recursos humanos e tecnológicos altamente especializados e de alto custo, diante da necessidade de se adequar pessoal frente aos cuidados exigidos pelos pacientes, tomou impulso o desenvolvimento de instrumentos de medida voltados a verificar a demanda de trabalho de enfermagem, conjunta ou paralelamente ao desenvolvimento de índices de gravidade do doente em estado crítico.

Nas UTIs, reconhecidas pela elevada carga de trabalho de enfermagem (que representa um fator de alto custo) e pelo elevado índice de mortalidade (medida que expressa produção/rendimento), durante décadas utilizou-se a razão mortalidade/morbidade como parâmetro de escolha para descrever resultado da eficiência do cuidado intensivo. Todavia, nos últimos anos, a inclusão da carga de trabalho de enfermagem como um parâmetro para avaliação dos resultados tem sido também considerada, devido ao seu impacto na qualidade da assistência intensiva (JAKOB, 1997).

Assim, a quantificação da carga de trabalho de enfermagem representa uma parte obrigatória na avaliação do cuidado intensivo, por ser uma medida que, entre outras finalidades, possibilita a avaliação simplificada da utilização das UTIs, a adequação do número de leitos, além de definir o grau de cuidado existente. As dificuldades para reposição dos quadros da equipe de enfermagem, com base na carga de trabalho, torna o provimento de pessoal de enfermagem nas UTIs assunto complexo frente às argumentações dos enfermeiros, quando embasadas apenas nas experiências advindas do dia a dia. Isso significa que a solicitação de um maior contingente de pessoal de enfermagem não se sustenta na falta de parâmetros objetivos que atestem tal necessidade (GAIDZINSKI, 1998).

Os resultados desse estudo sobre a carga de trabalho de enfermagem, em uma UTI geral de um hospital de atendimento e urgência e emergência,

permitiram identificar o cenário de cuidados exigidos pelos pacientes atendidos nessa unidade, bem como considerar as especificidades que permeiam o trabalho cotidiano dos enfermeiros responsáveis pela assistência dispensada.

Em relação ao número e distribuição dos profissionais de enfermagem presentes dos turnos na UTI pesquisada, constatou-se que a maioria dos funcionários esteve distribuído do período da manhã (14,00) e o menor contingente ocorreu no turno da noite (10,97). Essa diferença entre as médias nos números de profissionais, quando comparadas a outros estudos, pode ser explicada pela quantidade de leitos e de número de profissionais de cada UTI estudada.

O aspecto a ser comentado refere-se à predominância tanto do quantitativo de profissionais quanto da relação entre esse número e o número de pacientes internados no plantão da manhã, que foi o que maior destaque apresentou, podendo ser considerado privilegiado. Isso reflete uma concentração de grande número de atividades nesse turno, decorrente da dinâmica existente na instituição, que é um hospital de ensino e, portanto, está moldada segundo uma organização de trabalho peculiar.

A relação paciente/profissional de enfermagem (enfermeiros+técnicos de enfermagem), que explica a disponibilidade de profissionais de enfermagem por paciente, foi maior no turno da manhã (0,87). Ou seja, cada paciente exigia em média 0,87 profissionais de enfermagem no cuidado.

Ao adotarmos como referência para estabelecimento do quantitativo de pessoal de enfermagem necessário nessa unidade, a Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – RDC nº7 de 24 de fevereiro de 2010, que estabelece os requisitos mínimos para funcionamento das UTIs no Brasil, em relação aos recursos humanos necessários, deveríamos dispor de um número de profissionais em todos os plantões, considerando um técnico de enfermagem para cada dois leitos, mais um para serviços de apoio assistencial em cada turno e um enfermeiro para cada 8 leitos ou fração, em cada turno.

Nessa análise numérica profissionais de enfermagem/paciente, que expressa a real disponibilidade de pessoal na unidade, identifica-se que a UTI apresenta 16 leitos e, portanto, necessitaria de 9 técnicos de enfermagem e 2

enfermeiros por plantão, totalizando 11 profissionais por turno, demonstrando que a mesma atualmente atenderia aos critérios exigidos por aquele órgão. Entretanto, é importante ressaltar que esse quantitativo refere-se a critérios mínimos estabelecidos e que essa mesma Resolução recomenda que deva ser avaliado o perfil assistencial, a demanda da unidade, ajustando-se às exigências de cuidados em diferentes contextos.

Queijo (2008) afirma que organizações internacionais de terapia intensiva, entre elas a Associação Britânica de enfermeiros de cuidados críticos, preconizam a relação de 1:1 enfermeiro/paciente como requisito para o atendimento de um padrão ouro (*gold-standard*) de assistência, desde 1967, relação recomendada também em outros estudos subsequentes.

Nessa direção deve ser considerada a Lei do Exercício Profissional de Enfermagem que prevê, para minimizar os riscos aos pacientes de cuidados intensivos, além da adequação quantitativa do contingente de pessoal, a necessidade de qualificação dos profissionais, pois incumbe privativamente ao enfermeiro a realização de cuidados diretos de enfermagem a pacientes graves com risco de vida, bem como cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos científicos adequados e capacidade de tomar decisões imediatas.

Para atender aos objetivos desta pesquisa realizou-se a caracterização da amostra de pacientes dessa unidade, no período investigado, que tem sido fundamental em estudos que objetivam conhecer a carga de trabalho de enfermagem. Com a evolução tecnológica das UTIs ocorreram mudanças no perfil dos pacientes e características como idade, gravidade, gênero, procedência têm influenciado diretamente no quantitativo de profissionais e no nível de atenção requerido (INOUE; MATSUDA, 2010; QUEIJO, 2008;)

Para Queijo (2008) e Aiken et al. (2002), esses fatores quando bem ajustados refletem em um quadro de pessoal adequado, diminuindo o estresse e a rotatividade de pessoal.

Neste estudo da amostra composta por 70 pacientes, o predomínio foi de pacientes do sexo masculino (62,86%), que condizem com resultados encontrados em outros estudos nacionais e internacionais. Estudos brasileiros, ao

longo do tempo, vêm confirmando tal achado, com resultados que variaram de 54 a 58% (BALSANELLI; ZANEI; WHITAKER, 2006; CONISHI, 2005; DIAS, 2006; DUCCI; PADILHA, 2004; GONÇALVES, 2006; PADILHA et al., 2007; PAIVA et al., 2002; QUEIJO, 2002; SILVA; SOUSA; PADILHA, 2011).

Dois estudos internacionais realizados na Polônia, em anos diferentes, também encontraram prevalência do sexo masculino na amostra, com os respectivos valores: 69,2% e 73,5% (CUDAK; DYK, 2010; WYSOKINSKI; DOROTA; FIDECKI, 2010).

Para Figueiredo (2005), um dos motivos para os homens adoecerem mais do que as mulheres está na falta de políticas de saúde voltadas para essa população, havendo pouca estruturação referente à saúde masculina. Laurenti et al. (2005) relatam que os homens são mais vulneráveis às enfermidades graves e crônicas e que morrem mais precocemente que as mulheres.

Documento elaborado pelo Ministério da Saúde em 2008, sobre o cuidado integral às doenças crônicas não transmissíveis, aponta que um dos grandes desafios tem sido a adesão aos tratamentos crônicos e às ações de prevenção e promoção à saúde que requerem na maioria das vezes mudanças comportamentais, difíceis na população masculina.

Com relação à procedência dos pacientes que foram internados na UTI pesquisada, a maioria veio do Pronto Socorro (45,71%), seguida pelos oriundos do Centro Cirúrgico (35,71%).

Semelhante a este estudo, Conishi (2005), Gonçalves et al. (2006), Nogueira et al. (2007), Poltronieri (2006), Silva, Sousa e Padilha (2011), Souza et al. (2008), e Telles e Castilho (2007), também constataram um predomínio de pacientes vindos do pronto atendimento.

A procedência maior dos pacientes de centro cirúrgico foi, porém, encontrada nas pesquisas de Balsanelli, Zanei e Whitaker (2006), Gonçalves (2006) e Queijo (2002).

Essa origem justifica-se por tratar-se de um hospital de atendimento especializado, de referência terciária e cuja admissão ocorre por meio da Central de Regulação de Internação do Município, em razão de estrutura e recursos necessários para atendimento do paciente em estado crítico.

Para Ducci (2007), que realizou seu estudo em uma UTI geral de um município de São Paulo e encontrou também a maior procedência de pacientes do pronto atendimento, isso decorre do perfil dos pacientes hospitalizados, com idade avançada e doença crônica e que dão entrada no serviço com quadros de instabilidade grave, necessitando, portanto, de cuidado intensivo.

Tal afirmativa é corroborada por Bento (2007), que ressalta o aumento da internação clínica nos últimos anos em decorrência de doenças crônico-degenerativas. Para esta autora, com o aumento da expectativa de vida da população, ocorreu o aumento das doenças crônico-degenerativas, levando a agravos à saúde e à necessidade de tratamento intensivo.

A principal causa de óbito no Brasil, em 2004, foram as doenças do aparelho circulatório, seguidas pelas neoplasias e causas externas. No ano de 2005, cerca de 35 milhões de pessoas morreram de doenças crônicas no mundo, o que corresponde ao dobro das mortes relacionadas às doenças infecciosas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2005).

Segundo o Ministério da Saúde (2008), as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são consideradas epidemia, na atualidade, constituindo sério problema de saúde pública. São caracterizadas por levarem décadas para se instalarem na vida das pessoas; terem origem em idades jovens; com emergência em muito influenciada pelas condições de vida; por se apresentarem muitas oportunidades de prevenção devido à sua longa duração; por requerem um tempo longo e uma abordagem sistemática para o tratamento. Diante desse diagnóstico, o Ministério da Saúde elaborou um plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), no Brasil, para o período de 2011 a 2022, visando preparar o país para enfrentar e deter as DCNT, entre elas: acidente vascular cerebral, infarto, hipertensão arterial, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas. Tal iniciativa está pautada no diagnóstico do país, onde essas doenças constituem o problema de saúde de maior magnitude, correspondendo a cerca de 70% das causas de mortes.

Na variável tipo de internação mais comum, notou-se a predominância da internação clínica (54,29%), condizente com outros estudos encontrados na literatura nacional (BENTO, 2007; CONISHI, 2005; DUCCI, 2007; POLTRONIERI, 2006).

Poltronieri (2006) encontrou em seu estudo 90,0% dos pacientes com doenças crônico degenerativas presentes no momento da internação na UTI. Essa condição da doença pré-existente pode estar associada a quadros de descompensação aguda, culminando com uma internação nessa unidade especializada, comprometendo em maior gravidade e pior prognóstico para o paciente internado.

A maioria (53,7%) dos pacientes estudados por Gonçalves e Padilha (2007) também foi internada na UTI por razões clínicas. Os dados coincidem com estudo anterior de Gonçalves et al. (2006), em que 78% dos pacientes foram internados na UTI por motivos clínicos, com predomínio de doenças do sistema cardiovascular.

Estudo realizado por Queijo (2002) encontrou admissões por motivos clínicos em 57% dos indivíduos estudados em uma UTI.

Investigações conduzidas por Ducci e Padilha (2004) e Conishi (2005) corroboraram esse achado, sendo que os pacientes admitidos nas UTIs investigadas, 78% e 60% respectivamente, foram internados em decorrência de tratamento clínico.

Segundo Queijo (2008), os estudos que analisaram procedência e tipo de tratamento de pacientes em UTIs gerais apontam que a proporção de pacientes submetidos a tratamentos clínicos e cirúrgicos parecem se relacionar com os tipos de diagnósticos médicos que geraram a internação e as diferenças quanto à proporção, provavelmente, decorrem das características do hospital.

A maior proporção de pacientes do sexo masculino na UTI do estudo, com internação decorrente de condições clínicas, é condizente com a incidência de doenças crônicas na população masculina. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, principalmente as doenças cardiovasculares, já alcançaram proporções endêmicas, atingindo predominantemente homens em idade produtiva (COELHO et al., 2011).

Referente à condição de saída dos pacientes da UTI, verificou-se que 68,57% foram sobreviventes, no total de pacientes estudado no período. A alta mortalidade encontrada é compatível com valores de alguns estudos brasileiros, com variação de 20% a 35%.

Oliveira e colaboradores (2010), em estudo realizado em uma UTI de um hospital de ensino que teve como objetivo identificar fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma UTI adulto, aponta estudos nacionais e internacionais que descrevem como valores das taxas de mortalidade nessas unidades, entre 5,4 a 33%.

Balsanelli, Zanei e Whintaker (2006) constataram, na análise de pacientes cirúrgicos internados em tres UTIs de um hospital escola, uma mortalidade de 25,2%.

Nogueira et al. (2007) comentam que durante a internação na UTI geral dos pacientes investigados em seu estudo, 29,7% evoluíram para óbito, sendo que destes, 28% eram pacientes neurológicos.

Ciampone et al. (2006) encontraram um valor de 38% na mortalidade de pacientes idosos e não idosos de uma UTI de um hospital universitário de São Paulo, coincidente com os valores registrados no estudo de Gonçalves et al. (2006).

Sousa et al. (2008) constataram índices que variaram de 4,8 a 20% na mortalidade de pacientes idosos internados em UTIs gerais, relacionada à questão da idade dos pacientes.

Cabe ressaltar que outros estudos nacionais tiveram menores valores de mortalidade, variando entre 8,7% e 18,2% (CONISHI; GAIDZINSKI, 2007; DUCCI, 2007; POLTRONIERI, 2006; QUEIJO, 2008).

Estudo de Gonçalves e Padilha (2007) constatou uma mortalidade de 15,9% em cinco UTIs de dois hospitais privados, compatível com estudos estrangeiros que oscilaram entre 8 e 19%.

Nessa direção, pesquisa realizada por Queijo (2008), em três UTIs de um hospital privado, constatou uma mortalidade de 17% entre os pacientes da UTI Geral, 3% em UTI Cardiológica e 6% na UTI Neurológica, indicando que as características da instituição talvez expliquem essas diferenças identificadas.

Segundo Caldeira et al. (2010) investigações têm demonstrado que o tempo de internação antes da admissão na UTI é um preditor independente de mortalidade e quanto maior esse tempo, maior a mortalidade.

A constatação da elevada mortalidade nos pacientes analisados neste estudo requer uma análise criteriosa, pois ela pode se justificar talvez pela associação de diferentes fatores, destacando-se a existência de estados mórbidos pré existentes, doença atual e gravidade clínica, não podendo desconsiderar as admissões na UTI de pacientes fora de possibilidades terapêuticas. Entretanto, esse índice é um indicador de desempenho tradicional, utilizado como um indicador de qualidade da unidade e reflete a performance da assistência prestada aos pacientes.

Os desfechos clínicos na UTI têm sido extensamente estudados, sendo frequentemente descritos em termos de mortalidade e esta, a curto prazo, está relacionada à gravidade da doença inicial.

Em relação à idade, observou-se que 67,14% dos pacientes tinham 60 anos ou menos, com média de 46,31 anos. A população da amostra foi composta por adultos jovens, o que encontrou semelhança a outros estudos nacionais nos quais a média de idade variou de 52,6 anos a 59,5 anos (BALSANELLI; ZANEI; WHINTAKER, 2006; GONÇALVES, 2011; QUEIJO, 2008).

Estudo internacional realizado em seis UTIs, na Polônia, para medir a necessidade de cuidados de enfermagem, verificou média de idade de 55,5 anos entre os pacientes investigados, próxima deste estudo (WYSOKINSKI; DOROTA; FIDECKI, 2010).

Esse resultado difere de outros estudos que apontam o número elevado de pacientes idosos em terapia intensiva, pois à medida que a população envelhece os agravos à saúde aumentam, com consequente necessidade de intervenções que requerem internação em unidades de cuidado crítico.

Pesquisa realizada no Brasil, por Pierin et al. (1983), encontrou em duas UTIs, 50,5% dos pacientes internados pertencentes à faixa etária entre 61 e 80 anos. Outro estudo, realizado por Ducci e Padilha (2004), identificou pacientes com idade acima de 60 anos, que totalizavam 53% da população internada na unidade investigada.

Gonçalves et al. (2006) investigaram uma UTI de adultos de um hospital universitário, que apresentou média de idade de 70 anos, com maioria de pacientes (64%) acima de 60 anos.

Feijó et al. (2006), num estudo retrospectivo que avaliou a gravidade dos pacientes internados numa UTI de um hospital universitário na região nordeste do Brasil, durante 18 meses, identificou uma média de idade dos pacientes de 54,2 anos, com prevalência de pacientes com idade acima de 60 anos.

Investigação conduzida por Queijo (2008), em três unidades de terapia intensiva de um hospital geral, privado, de porte extra, localizado no município de São Paulo, obteve uma idade média dos pacientes da UTI Neurológica de 55,1 anos e de 62 anos, dos pacientes internados nas UTIs Geral e de Cardiologia.

Estudos internacionais reiteram a predominância de idosos em suas amostras e a maioria dos estudos no Brasil encontrou idade média variando entre 61,6 anos até 75,8 anos, caracterizando então uma população idosa (COELHO et al., 2011; CONISHI; GAIDZINSK, 2007; SOUSA et al., 2008; TSUKAMOTO, 2010).

Em relação aos resultados obtidos nesta pesquisa, pode-se inferir que o local do estudo, por ser um hospital de atendimento prioritariamente de urgência/emergência, atenda consequentemente adultos jovens vítimas de causas externas como acidentes automobilísticos, agressões, intoxicações exógenas, etc, guardando, portanto relação com as doenças de base da internação.

Documento do Ministério da Saúde elaborado em 2009, com auxílio da Organização Pan-Americana da Saúde, com a finalidade de ajustar as políticas de saúde de acordo com o processo de transição demográfica, assinala que desde a década de 60 as causas externas (óbitos por homicídios, suicídios e acidentes) superaram as doenças infecciosas e parasitárias entre mortalidade dos grupos jovens da população, existindo um aumento de mortalidade nesses grupos etários, decorrente da prevalência de taxas muito altas de mortalidade por homicídios e acidentes.

Cabe ressaltar que além das causas já citadas, existe grande parcela de lesões não letais que demandam atendimento nos serviços de saúde do nível pré-hospitalar. Esses atendimentos, na grande maioria das vezes, geram internações hospitalares e cirurgias complexas, necessitando de reabilitação de sequelas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Essa entidade ainda destaca que, depois das causas externas, prevalecem as doenças crônicas e degenerativas, exigindo meios de diagnósticos sofisticados, recursos especializados e medicamentos de uso contínuo, o que explicaria o perfil das internações clínicas mais comuns nesse estudo e uma parcela significativa formada por adultos jovens.

Caldeira e colaboradores (2010), ao desenvolverem um estudo com objetivo de avaliar os critérios utilizados no processo de triagem para admissão em uma UTI geral de um hospital terciário, comentam que há dados na literatura que apontam os fatores que devem ser considerados independentes para esse processo, tais como idade, escores prognósticos e presença de doenças crônicas, sobretudo em pacientes clínicos.

Quanto ao tempo de internação na UTI, a média apontou a permanência de 12,76 dias dos pacientes (dp= 10,30). O tempo máximo de internação foi de 54 dias e o mínimo de 1 dia.

Esse resultado mostra-se superior ao verificado no 2º Censo Brasileiro de UTIs, realizado pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB), em que o tempo médio de permanência variou de 3 a 6 dias, com predomínio de uma média entre 3 e 4 dias.

Com o aperfeiçoamento de novas tecnologias, esse tempo de internação tem aumentado, o paciente gravemente enfermo é mantido por tempo prolongado nessas unidades gerando alto custo, seja financeiro, moral ou psicológico (MORITZ; SCWINGEL; MACHADO, 2005).

O tempo médio de permanência do paciente nas UTIs internacionais, encontrado em uma revisão sistemática de literatura, é de $5,3 \pm 2,6$ dias (OLIVEIRA et al., 2010).

Diversos estudos nacionais apontam como tempo médio de permanência dos pacientes de 1 a 6 dias (BALSANELLI; ZANEI; WHITAKER, 2006; CIAMPONE et al., 2006; GONÇALVES et al., 2006; QUEIJO, 2008; SOUSA et al., 2008).

Outras investigações, entretanto, já identificaram uma média de permanência maior, entre 7,64 e 17 dias (CONISHI, 2005; DUCCI; PADILHA,

2004; GONÇALVES et al., 2006; GONÇALVES, 2011; NOGUEIRA et al., 2007; SILVA, 2007).

No estudo de Gonçalves (2007), o único fator associado à alta carga de trabalho de enfermagem foi o tempo de permanência dos pacientes avaliados na UTI. A permanência na UTI depende de vários fatores que vão desde a severidade da doença, a exigências terapêuticas decorrentes das complicações até questões econômicas. O ideal é que o tempo de permanência seja o mínimo necessário para se atingir um grau de estabilidade que permita a transferência do paciente para outra unidade hospitalar, evitando assim o uso inadequado dessa unidade.

Ducci (2007) encontrou, em investigação que avaliou a carga de trabalho de enfermagem segundo o Nursing Activities Score (NAS) de forma prospectiva e retrospectiva, a mesma média de permanência de pacientes com 12,7 dias. Para a autora, essa média elevada pode ser explicada devido à necessidade de cuidados intensivos na população específica estudada, apesar de se tratar de uma UTI geral.

Poltronieri (2006) obteve em seu estudo média de permanência de 14,7 dias, tempo superior à presente pesquisa, atribuindo esse tempo à gravidade dos pacientes internados.

Oliveira et al. (2010) também encontraram tempo de internação prolongado, com média de 8,2 dias. Para os autores, não existe um consenso na literatura sobre o tempo de internação, uma vez que podem ser encontradas médias que variam de 3 até 30 dias. E ainda, devido à população das UTIs estudadas serem mistas, ou seja, compostas de pacientes clínicos e cirúrgicos

Estudos realizados na Polônia constataram média de 8,7 dias a 25,03 dias de internação dos pacientes na UTI (CUDAK; DKY, 2010; WYSOKINSKI; DOROTA; FIDECKI, 2010).

No estudo de Wysokinski, Dorota e Fidecki (2010) os autores assinalam que a média elevada de dias de internação ocorre devido às características das UTIs analisadas. A UTI que apresentou maiores valores foi aquela em que os pacientes eram mais graves, onde ocorriam os procedimentos mais complexos e

atendiam maior número de pacientes clínicos que precisavam de intervenções imediatas.

Uma vez analisadas as características clínicas e demográficas dos pacientes estudados, foi possível identificar o escore de gravidade, por meio do índice APACHE II, cujos valores em média foram de 25,41 pontos. A média da gravidade é bem superior àquela descrita na literatura em outras pesquisas nacionais, com valores de 13,4 pontos (NOGUEIRA et al., 2007); 19 pontos (ROCCO; SOARES; GAGO, 2006). Porém, se assemelhou a estudo de Freitas (2010), que verificou uma média de 20 pontos ($\pm 7,3$) nos valores de APACHE II.

Um estudo realizado por Moritz, Schwingel e Machado (2005), com o objetivo de comparar a percepção quanto ao prognóstico dos pacientes graves, dos médicos com vivência em UTI e dos médicos sem vivência nesse setor com o índice de gravidade APACHE II, encontrou valores de APACHE II de 14 pontos. Os autores fizeram algumas críticas ao instrumento, afirmando que os valores obtidos pelo índice foram discordantes das percepções dos médicos. Principalmente em casos em que o paciente evoluía ao óbito; e que, apesar do índice ser um bom preditor de mortalidade, ser útil e apresentar bons resultados quando se avalia qualidade do atendimento e comparam-se diferentes serviços, a avaliação dos médicos se aproxima mais do desfecho real do que a predição determinada pelo índice APACHE II.

Investigação conduzida por Balsanelli, Zanei e Whitaker (2006), relacionando carga de trabalho de enfermagem com gravidade dos pacientes, encontrou valores de 14,7 pontos de APACHE II. Os autores relacionaram esses valores com a condição de saída dos pacientes, tempo de permanência e tipo de internação, verificando que o grupo de pacientes não sobreviventes possuía um APACHE II médio de 18,2, sendo mais elevado do que o grupo de pacientes sobreviventes, com valor de 13,4. Por outro lado, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre valores de APACHES II mais elevados e pacientes que permaneceram mais tempo internados na UTI. Entretanto, os autores ressaltam que pacientes com longa permanência na UTI (entre oito e 28 dias) tendem a apresentar um escore de gravidade mais elevado, em razão do tempo necessário para sua recuperação.

Uma consideração que necessita ser feita é a de que outros estudos, que avaliaram o perfil de gravidade dos pacientes em terapia intensiva, têm utilizado o índice denominado *Simplified Acute Score* (SAPS II), limitando, portanto, a utilização dos mesmos numa análise comparativa ao nosso estudo.

A partir do perfil dos pacientes mapeado, foi possível analisar a carga de trabalho de enfermagem, segundo as horas de cuidados requeridas por meio do instrumento NAS. A média do escore do conjunto dos pacientes foi de 73,59 pontos, o que indica semelhança aos trabalhos de Conishi (2005), Dias (2006), Gonçalves (2006), e Sousa et al. (2008) que encontraram 74,62; 69,9; 69,6 e 72,93 pontos de média de NAS.

Na comparação a outros trabalhos nacionais, encontramos médias inferiores de NAS, com variação de 51,5 pontos a 66,13 pontos (DUCCI, 2007; GONÇALVES, 2011; LIMA et al., 2008; NOGUEIRA et al., 2007; PADILHA et al., 2010; QUEIJO, 2008; SILVA, 2007).

Um estudo polonês realizado por Cudak e DKY (2010), com a finalidade de medir a carga de trabalho através do NAS em cinco UTIs, encontrou valores médios de NAS 84,4 pontos, portanto, bem elevados

Pesquisa realizada por Ciampone et al. (2006), que mediu carga de trabalho entre pacientes idosos e não idosos em uma UTI, verificou valores médios de NAS em pacientes idosos de 66,4% (+ 9,17) e não idosos de 66,3% (+ 9,41). A autora destaca que a média de NAS em seu estudo foi elevada e que pontuações que atingem cerca de 70,0% demandam uma relação de enfermeiro/paciente maior do que 1:2 preconizada pelo Ministério da Saúde.

Alguns trabalhos foram desenvolvidos utilizando diferentes formas de se aplicar o NAS e em populações específicas. O trabalho de Ducci (2007), por exemplo, aplicou o NAS de forma retrospectiva conforme recomendação dos autores do instrumento e de forma prospectiva, encontrando semelhança de resultados, com uma média de 59,8 pontos para a aplicação prospectiva e 52,7 para a aplicação retrospectiva. Para a autora, apesar de algumas limitações, como a falta de conhecimento do instrumento por parte dos enfermeiros, a forma prospectiva de aplicação do NAS se mostrou útil, principalmente quando usada com a finalidade de adequar a distribuição do pessoal de enfermagem na prática

diária em UTI, com base nas necessidades de cuidados requeridas pelos pacientes.

Silva (2007) comparou as médias de NAS em UTIs de quatro hospitais de São Paulo, na admissão do paciente e no momento da alta, considerando neste caso, para a unidade de internação ou para óbito. A autora verificou médias de NAS bem mais elevadas na admissão (61,37) do paciente do que na alta (49,22). Entretanto, quando comparados às médias de NAS na admissão do paciente e na alta (óbito) esses valores ficaram muito próximos, sendo que os pacientes que evoluíram ao óbito tiveram médias maiores, 65,04 e 65,98-respectivamente.

Há porém que se considerar, segundo alguns autores, que as investigações estudaram populações de UTIs tanto gerais como especializadas, onde eram atendidos pacientes clínicos e/ou cirúrgicos e que, portanto, apresentam características e especificidades de cada instituição, influenciando consequentemente nos itens pontuados. Na Unidade de Terapia Intensiva onde o presente estudo foi realizado são internados pacientes das diferentes especialidades médicas, tanto clínicos como cirúrgicos.

Para Miranda et al. (2003), a pontuação do NAS independe da severidade da doença, tipo de paciente ou UTI. Isso permite utilizá-lo como ferramenta gerencial para estimar a quantidade de cuidados requeridos para um paciente no próximo turno, mensurar a carga de trabalho de maneira mais eficaz ou mesmo otimizar os recursos financeiros na gestão de pessoal.

A partir dos valores médios de NAS obtidos e transformando-os em horas de cuidado, segundo estudo de Conishi (2005), é possível obter-se 17,6 horas, ou seja, a equipe de enfermagem despendeu esse tempo para assistir os pacientes nas 24 horas. Esse valor foi próximo, das 17,9 horas de enfermagem recomendadas para cuidado intensivo, pela Resolução do COFEN 293/2004 e maior do que o recomendado pela Portaria 3432/98 do Ministério da Saúde, que preconiza 14,4 horas de assistência para UTI tipo I e 16,8 para UTI tipo II.

Segundo afirmativa de Conishi (2005), vários autores obtiveram tempos médios de assistência de enfermagem na categoria de cuidados intensivos, entre 14 e 18 horas.

Sobre a carga de trabalho, Queijo (2008) e Gonçalves (2011) afirmam que vários fatores podem influenciar sua variação ao se utilizar o NAS, destacando entre eles a natureza dos hospitais, as características dos pacientes internados e a forma de aplicação do instrumento. Gonçalves (2011) ainda ressalta que a própria demanda de trabalho de enfermagem pode fazer com que os profissionais registrem um valor não fidedigno, resultando em valores subestimados de NAS.

Diferentes autores, entretanto, que aplicaram o NAS como instrumento para medir carga de trabalho, na sua maioria, afirmaram que este se mostrou adequado para indicar as necessidades requeridas pelos pacientes com relação à equipe de enfermagem em UTI (ADELL et al., 2005; CONISHI, 2005; CUDAK e DYK, 2010; DIAS, 2006; GONÇALVES;PADILHA, 2007; QUEIJO, 2008; SOUSA et al., 2008).

Apesar disso, o instrumento recebeu algumas críticas em razão das dificuldades em sua aplicação, seja pela falta de treinamento e/ou falta conhecimento por parte dos enfermeiros. Corrobora essa afirmativa comentário feito por Queijo (2008), de que a forma de aplicação do instrumento pode contribuir para as diferenças nas medidas de carga de trabalho, pois apesar da existência de um manual que compõe o instrumento, a falta de maior clareza e entendimento uniforme sobre alguns itens pode levar a equívocos na coleta de dados. Tal preocupação procede ao se identificar no trabalho de Gonçalves, Padilha e Cardoso (2007), realizado com propósito de aplicação do instrumento NAS, o desenvolvimento e apresentação de um manual complementar do NAS, construído com o objetivo de uniformizar sua aplicação, evitando vieses na coleta de dados.

No presente estudo, a pesquisadora possuía experiência de trabalho em unidades de terapia intensiva, o que deve ser considerado elemento facilitador na coleta de dados. Alguns subitens do instrumento são mais complicados de serem pontuados quando o enfermeiro que aplica o instrumento não é o mesmo que presta a assistência de enfermagem. Dentre eles, deve-se destacar mobilização e posicionamento, suporte e cuidados aos familiares e pacientes e tarefas administrativas e gerenciais. O preenchimento desses itens que compõem as atividades básicas do instrumento depende da colaboração das enfermeiras da unidade bem como dos registros de informações no prontuário do paciente,

aspecto este que tem sido apontado como uma fragilidade no trabalho cotidiano da enfermagem, não só pela ausência como pela qualidade da informação.

Conishi (2005) relata, da mesma forma, essa dificuldade sentida ao aplicar o instrumento e ainda destaca a tendência dos profissionais relatarem o cuidado sentido como o necessário. Segundo a autora, as anotações das 24 horas desses itens citados acima, merecem uma forma própria de registro, onde cada profissional envolvido diretamente com o cuidado possa ao final de cada turno indicar corretamente a duração das atividades.

Adell e colaboradores (2005), ao desenvolverem um estudo aplicando o NAS em UTI da Espanha, relataram como pontos negativos do instrumento, a tendência das enfermeiras pontuarem o cuidado necessário como cuidado prestado, superestimando sua pontuação, além da necessidade de treinamento e compromisso por parte dessas profissionais para realizar a aplicação adequada do instrumento. Alertam ainda para a variação da pontuação do instrumento de acordo com o tipo e complexidade das tarefas que cada enfermeira realiza em diferentes países.

Devemos destacar a dificuldade em se comparar os dados obtidos através do NAS, tanto com estudos nacionais quanto internacionais. Apesar de o instrumento ter sido traduzido e validado para o português por Queijo (2002), ainda são poucos os artigos produzidos que fizeram uso desse instrumento, o que denota a pouca difusão no uso dessa ferramenta para identificação das necessidades dos pacientes em unidades de cuidado intensivo.

No que se refere à literatura internacional, a situação não parece diferente pois, apesar de serem identificados vários estudos sobre carga de trabalho de enfermagem em UTI, verifica-se que muitos fizeram uso do instrumento TISS 28, embora o NAS seja apontado como mais atualizado, e que contempla boa parte das atividades de enfermagem.

Ao se analisar a carga de trabalho de enfermagem relacionando com as diferentes variáveis demográficas e clínicas do estudo, observa-se que independente do sexo, procedência e tipo de internação, a demanda de trabalho de enfermagem foi a mesma.

Quanto à variável condição de saída, porém, as demandas de cargas de trabalho foram diferentes, ou seja, pacientes que evoluíram ao óbito demandaram maiores cargas de trabalho ($p < 0,001$) do que os pacientes sobreviventes, com 84,48 e 68,59 pontos respectivamente (tabela 4).

Estudos nacionais realizados por Queijo (2008), Balsanelli, Zanei e Whitaker (2006), Gonçalves (2006) e Silva (2007) e estudos internacionais, realizados por Cudak e Dyk (2010) encontraram resultados similares, em que pacientes não sobreviventes demandaram maior carga de trabalho de enfermagem do que pacientes sobreviventes.

Na comparação das médias de APACHE II (tabela 5) com as diferentes variáveis selecionadas nesta pesquisa, identificaram-se poucos estudos nacionais que realizaram tal comparação, como por exemplo, o de Balsanelli, Zanei e Whitaker (2006), que obteve as maiores médias de APACHE II (18,2) nos pacientes não sobreviventes.

Na análise dos pacientes quanto à procedência prévia à internação na UTI, nesta pesquisa, os pacientes cirúrgicos de urgência apresentaram maiores médias de APACHE II, porém os valores apresentados pelos pacientes cirúrgicos e clínicos ficaram muito próximos. Isso difere dos resultados de Balsanelli, Zanei e Whitaker (2006), que concluíram que pacientes clínicos tendem a apresentar valores médios de APACHE II mais elevados do que pacientes cirúrgicos.

Pacientes do sexo feminino, com mais de 60 anos e provenientes de unidades de internação, apresentaram maiores médias de APACHE II. Pacientes mais idosos podem ter seus escores mais elevados, uma vez que a idade é um fator importante no cálculo da pontuação final do APACHE II, assim como pacientes provenientes de unidades de internação que normalmente, quando transferidos para UTIs, apresentam grande instabilidade hemodinâmica, exames laboratoriais alterados, disfunções orgânicas, acarretando uma pontuação mais elevada, com grave risco de morte.

Observando a correlação do NAS, com as diferentes variáveis, demonstrada na tabela 5, nota-se que, estando a gravidade diretamente relacionada ao óbito, a mesma mostrou correlação moderada e positiva com o NAS ($r = 0,33$; $p = 0,00$), o que permite dizer que quanto mais grave for o paciente,

quanto maior seu APACHE II, maior carga de trabalho esse paciente despende à equipe de enfermagem.

Baseado nos dados acima, se pode ainda afirmar que os pacientes graves que evoluíram ao óbito demandaram maior carga de trabalho de enfermagem. E isso está demonstrado no presente estudo, que encontrou elevada pontuação de APACHE II, concomitantemente a maiores valores médios de NAS.

Outra variável que mostrou correlação com o NAS foi o tempo de internação, embora tenha sido uma correlação fraca e negativa, que difere do estudo de Queijo (2008), que obteve moderada correlação e positiva, Gonçalves (2006), fraca correlação e positiva. Isto permite dizer que neste estudo, quanto mais longa foi a estadia do paciente na UTI, ou seja, o tempo de permanência na unidade, menor carga de trabalho ele exigiu da equipe de enfermagem.

Ainda citando o estudo de Gonçalves (2006), que comparou a distribuição da carga de trabalho de enfermagem com as variáveis demográficas e clínicas dos pacientes internados, os resultados apresentados demonstraram que pacientes com tempo de permanência maior do que seis dias apresentaram NAS médio mais elevados, nas primeiras 24 horas de internação.

Outros trabalhos realizados em unidades de terapia intensiva, cuja finalidade era medir a carga de trabalho no primeiro dia de internação e acompanhá-la durante a permanência do paciente, obtiveram resultados indicativos de que quanto maior foi o tempo de internação do paciente, menor carga de trabalho ele exigiu da equipe de enfermagem (CONISHI, 2005; GONÇALVES et al., 2006).

Investigação conduzida com o objetivo de caracterizar os pacientes internados numa UTI e verificar as necessidades diárias de cuidados de enfermagem segundo o NAS encontrou que, do segundo dia de internação (67,7%) ao oitavo dia (73,5%), houve um aumento gradativo da pontuação na média do NAS, porém, a partir desse dia, houve uma queda gradativa até o vigésimo dia (56,2%), com picos no décimo quarto (69,4%) e décimo oitavo dia (67,9%) (GONÇALVES et al., 2006).

Outro estudo interessante foi desenvolvido por Silva (2007) com o objetivo de caracterizar os pacientes internados em UTIs e identificar os fatores

associados ao óbito e readmissão, comparando com as médias do NAS, SAPS e LODS, no primeiro e último dia de internação na unidade. Os menores valores na média do NAS ocorreram no momento da alta do paciente, quando comparados com as médias do primeiro dia de internação, ou seja, a carga de trabalho de enfermagem foi menor naqueles pacientes que estavam prestes a deixar a unidade.

Esses resultados possibilitam inferir que, como os pacientes tornam-se estáveis à medida que intervenções vão sendo realizadas durante a internação, a carga de trabalho de enfermagem tende a ser menor, uma vez que a equipe de enfermagem se familiariza com o paciente e seus cuidados.

Para responder ao outro objetivo deste estudo, procurou-se verificar quais as características demográficas e clínicas dos pacientes que foram fatores independentes, associados à carga de trabalho de enfermagem. Os resultados indicaram que a única variável que apresentou tal associação foi à condição de saída, ou seja, pacientes que tiveram o óbito como desfecho de sua internação necessitaram de maior demanda de cuidados de enfermagem.

A carga de trabalho mostrou ser influenciada diretamente pela condição de saída. Pacientes que evoluem ao óbito, em sua grande maioria, apresentam instabilidade hemodinâmica, gravidade aumentada e acabam pontuando alguns itens do instrumento NAS que, em outras condições, poderiam não pontuar, justificando então os valores maiores de NAS e consequentemente da carga de trabalho. Esse resultado é esperado uma vez que se considera que, à medida que o paciente apresenta piora das condições clínicas, intensificam-se as ações sobre ele como monitorização de dados, exames laboratoriais, intervenções médicas, entre outros, que determinam um aumento da carga de trabalho de enfermagem.

Esse é, entretanto, um resultado que difere de outros achados da literatura. Dois estudos nacionais (GONÇALVES, 2006; QUEIJO, 2008) utilizaram a regressão logística para verificar a associação com a carga de trabalho de enfermagem e encontraram a gravidade/mortalidade, idade e tempo de permanência dos pacientes como sendo aqueles que apresentaram tal associação.

Particularmente na pesquisa de Queijo (2008) desenvolvida com a finalidade de comparar as cargas de trabalho de enfermagem em três UTIs utilizando o NAS, em uma delas, a UTI cardiológica a autora concluiu que além dos fatores citados, o sexo e o risco de mortalidade também estiveram associados à carga de trabalho, indicando que pacientes femininas e com menor risco de mortalidade, segundo a disfunção orgânica, reduzem a carga de trabalho de enfermagem.

Segundo Gonçalves (2006), o único fator que apareceu associado à carga de trabalho foi o tempo de permanência na UTI. Os pacientes que permaneceram mais de seis dias internados apresentaram quase duas vezes e meia mais risco de desenvolver alta carga de trabalho de enfermagem no primeiro dia de internação.

Ao se testar a associação da gravidade dos pacientes por meio do índice APACHE II com diferentes variáveis, conforme apresentado na tabela 7, verificou-se que, dentre aquelas utilizadas no modelo de regressão, apenas a condição de saída e idade estiveram associadas ao APACHE II, ou seja, pacientes idosos e que evoluíram ao óbito, foram os mais graves encontrados na unidade, no período de realização do estudo.

É importante, porém, lembrar que a idade pode não determinar um pior prognóstico, mas fatores relacionados a ela, como as co-morbidades e o fato dos idosos responderem menos a certas medidas terapêuticas, devem ser levados em consideração (SOUSA et al., 2009).

As conclusões da presente pesquisa indicam que os pacientes mais graves, que evoluíram ao óbito e que permaneceram menos tempo internados na UTI, foram aqueles que demandaram maior carga de trabalho da equipe de enfermagem, a qual pode ser considerada bastante elevada, como evidenciado pelos resultados obtidos.

Em revisão de literatura, não foram localizados artigos que apresentassem pesquisas utilizando a associação de variáveis clínicas e demográficas com a gravidade dos pacientes, utilizando o modelo de regressão múltipla. Estudos com essa finalidade têm sua importância na medida em que se relaciona gravidade e carga de trabalho de enfermagem e, portanto, tornam essencial o conhecimento

de diferentes elementos que venham a influenciar esse trabalho, exigindo uma adequação do quantitativo de pessoal necessário para atender tal demanda.

As afirmações frequentes dos enfermeiros que atuam em Unidades de Terapia Intensiva, cujos relatos apontam os pacientes mais graves como aqueles que demandam maior carga de trabalho, foram comprovadas por este trabalho. Pretende-se que seu resultado possa auxiliar os enfermeiros na discussão com os gestores das unidades a respeito de cálculo do número de profissionais de enfermagem, bem como de sua distribuição, possibilitando uma assistência segura, com qualidade e livre de riscos para os pacientes críticos.

Apesar de algumas limitações encontradas no estudo como o tamanho da amostra e o fato de ter sido realizado em uma UTI geral de uma única instituição que acabam restringindo as possibilidades de generalizações, além da escassez de literatura sobre o tema, que dificultam análises comparativas podemos dizer que esta pesquisa traz conhecimentos importantes, pois apresentam dados objetivos para avaliação do trabalho na instituição em que se realizou.

6 Conclusões

Os achados desta pesquisa nos permitiram concluir que:

- A Unidade de Terapia Intensiva pesquisada apresentou o maior quantitativo de profissionais de enfermagem no turno da manhã (média de 14), assim como a relação de profissionais de enfermagem/paciente (0,87).
- A amostra estudada foi composta predominantemente por pacientes do sexo masculino (62,86%), com idade média de 46,31 anos, submetidos a tratamento clínico (54,29%), procedentes do Pronto Socorro (45,71%) e com tempo médio de permanência na unidade de 12,76 dias e a maioria dos pacientes (68,57%) apresentou, como desfecho de sua internação, a alta.
- Segundo os valores médios obtidos dos escores NAS (média de 73,59), os pacientes estudados geraram uma alta carga de trabalho de enfermagem. Quanto à gravidade, os valores médios encontrados por meio do escore APACHE II, foram 25,41.
- O sexo, a procedência e o tipo de internação não apresentaram associação significativa com a carga de trabalho de enfermagem, porém esta se associou significativamente com a condição de saída do paciente ($p < 0,001$). Pacientes não sobreviventes demandaram maiores cargas de trabalho de enfermagem.
- Quanto à correlação, ela foi moderada e positiva entre o NAS e o APACHE II ($r = 0,33$; $p = 0,00$) e baixa e negativa com o tempo de internação ($r = -0,27$; $p = 0,02$). Isso significou que, quanto mais grave o paciente maior demanda de cuidados da equipe de enfermagem ele necessitou e quanto maior o tempo de permanência, menores cargas de trabalho de enfermagem esse grupo de pacientes requereu.

- O modelo de regressão, proposto com o objetivo de identificar as variáveis associadas à carga de trabalho de enfermagem na UTI, mostrou que todas as sete variáveis (sexo, procedência, tipo de internação, condição de saída, idade, tempo de internação e APACHE II) foram responsáveis por 30,7% da variância do NAS total. Verificamos que apenas a condição de saída mostrou-se significativa para a análise, com $p=0,01$ e tamanho de efeito de 0,10. Essa variável explicou 10,00% da variância do NAS total, ou seja, somente ela é capaz de influenciar os resultados do NAS em 10,00%.
- Com relação ao APACHE II, o modelo de regressão mostrou que todas as seis variáveis (sexo, procedência, tipo de internação, condição de saída, idade e tempo de internação) usadas na análise foram responsáveis por 41,00% da variância total do APACHE II. Apenas as variáveis condição de saída e idade mostraram-se significativas para a análise ($p=0,00$ e $p=0,05$), ou seja, 33% da condição de saída e 5% da idade explicaram a variância do APACHE II total.

7 Considerações finais

A assistência de enfermagem prestada com qualidade, livre de danos e riscos para os pacientes, tem sido cobrada de forma exaustiva pelos gestores, e se esbarra na difícil tarefa de dimensionar o pessoal de enfermagem. É sabido que o desempenho da equipe de enfermagem sofre influência direta do quantitativo de recursos humanos disponíveis.

No âmbito das Unidades de Terapia Intensiva, esse aspecto toma proporções maiores em decorrência das características dessas unidades, exigindo recursos humanos e materiais especializados, gerando alto custo.

Das ferramentas que surgiram para auxiliar no cálculo e na adequação da equipe de enfermagem destacam-se os Sistemas de Classificação de Pacientes e, dentre eles, os de medida de carga de trabalho de enfermagem, que têm se tornado essenciais para a assistência e gerenciamento das UTIs.

A relação entre dependência do paciente e carga de trabalho de enfermagem vem sendo cada vez mais investigada e o instrumento *Nursing Activities Score* (NAS), validado no Brasil em 2002, tem sido o que melhor caracteriza as atividades e cuidados de enfermagem que são realizados em UTIs.

O presente estudo sobre a identificação da carga de trabalho de enfermagem, segundo o *Nursing Activities Score* (NAS) realizado na UTI de um hospital de ensino, possibilitou uma complementação a estudos anteriormente realizados, os quais têm procurado conhecer a demanda de trabalho de enfermagem e encontrar os fatores que podem influenciá-la, uma vez que essa tem se mostrado uma contribuição valiosa na busca pela adequação qualitativa de pessoal de enfermagem.

As informações obtidas são relevantes para o planejamento do trabalho de enfermagem na UTI, pois retratam a realidade do cuidado de enfermagem, possibilitando aos gerentes de enfermagem dados mais fidedignos e melhores condições para realização desse planejamento.

Cabe salientar que se faz pertinente a realização de estudos futuros com intuito de não apenas difundir a utilização mas também avaliar a aplicabilidade do instrumento, possibilitando assim a construção de um corpo de conhecimentos que sustentem as práticas de enfermagem em terapia intensiva.

8 Referências

ADAMI, N. P.; YOSHITOME, A. Y. Métodos de avaliação de resultados da assistência de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.56, n.1, p.52-6, 2003.

ADELL, A. B.; CAMPOS, R. A.; REY, M. C.; BELLMUNT, J.Q.; ROCHERA, E. S.; MUNOZ, J. S.; CNUTO, M. S.; LOPEZ, R. T.; BOU, M. Y. Nursing Activities Score (NAS). Nuestra experiência com um sistema de cómputo de cargas de enfermería baseado em tiempos. **Enfermeria Intensiva**, Castellón, v.16, n. 4, p.164-73, 2005.

AIKEN, L H. More nurses, better patient outcomes: why isn't obvious? **Effective Clinical Practice**, Philadelphia, v.4, n.5, p.223-225, set./out. 2001.

AIKEN, L. H.; CLARKE, S. P.; SLOANE, D. M.; SOCHALSKI, J. A.; BUSSE, R.; CLARKE, H.; GIOVANNETTI, P.; HUNT, J.; RAFFERTY, A. M.; SHAMIAN, J. Nurses' reports on hospital care in five countries. **Health Affairs**, Philadelphia, v.20, n.3, p.43-53, 2001.

AIKEN, L. H.; CLARKE, S. P.; SLOANE, D. M.; SOCHALSKI, J.; SILBER, J. H. Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. **JAMA**, Philadelphia, v.288, n.16, p.1987-93, Oct. 2002.

ANTUNES, A. V.; TREVIZAN, M. A. Gerenciamento da qualidade: utilização no serviço de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 8, n. 1, p. 35-44, jan. 2000.

ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA (AMIB). **2º Anuário Brasileiro de Unidades de Terapia Intensiva**. São Paulo, 2002/2003.

ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA (AMIB). Time de Resposta Rápida: muito além dos limites físicos da UTI. **Atualidades AMIB**, n.42, jan-mar., 2007.

ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA (AMIB). A falta de leitos de UTI. **Revista Hospitalar Brasil**, São Paulo, set./out. 2009.

BALSANELLI, A. P.; ZANEI, S. S. V.; WHITAKER, I. Y. Carga de trabalho em enfermagem e sua relação com a gravidade dos pacientes cirúrgicos em UTI. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v.19, n.1, p.16-20, 2006.

BENTO, S. C. T. **Efeitos da alocação de recursos humanos e da carga de trabalho de enfermagem nos resultados da assistência em unidades de terapia intensiva**. 2007. 100 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BECKMANN, U.; BALDWIN, I.; DURIE, M.; MORRISON, A.; SHAW, L. Problems associated with nursing staff shortage: an analysis of the first 3600 incident reports submitted to the Australian Incident Monitoring Study (AIMS-ICU). **Anaesthesia and Intensive Care**, Newcastle, v.26, n.4, p.396-400, Aug.1998.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC n. 7, de 24 de Fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 fev. 2010. Seção 1, p.48.

_____. Ministério da Saúde. Portaria n. 2918, de 9 de junho de 1998. Estabelece critérios de classificação entre as diferentes Unidades de Tratamento Intensivo. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 jun. 1998. Seção 1, p.39-40.

_____. Ministério da Saúde. Portaria n. 3432, de 12 de agosto de 1998. Estabelece critérios de classificação para as unidades de tratamento intensivo–UTI. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 ago. 1998. Seção 1, p.108-10.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-geral de Atenção Hospitalar. **Reforma do Sistema de Atenção Hospitalar Brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. (Cadernos de Atenção Especializada, 3).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não-transmissíveis: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008. (Série B. Textos Básicos de Atenção à Saúde; Série Pactos pela Saúde 2006, 8).

_____. Ministério da saúde. Rede Interagencial de Informações para Saúde. **Demografia e saúde: contribuição para análise de situação e tendências / Rede Interagencial de Informações para Saúde**. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2009. (Série G. Estatística e Informação em Saúde; Série Informe de Situação e Tendências).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Atenção hospitalar**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011. (Série B. Textos Básicos de Saúde; Cadernos Humaniza SUS, 3).

BRAZ, M. G. Indicadores de qualidade na assistência domiciliar: uma proposta de indicadores de qualidade e desempenho. **PRONEP**, Rio de Janeiro, p.1-14, 2002.

CALDEIRA, V. M. H; JÚNIOR, J. M. S; OLIVEIRA, A. M. R. R; REZENDE, S; ARAÚJO, L. A. G; SANTANA, M. R. O; AMENDOLA, C. P; REZENDE, E. Critérios para admissão de pacientes na Unidade de Terapia Intensiva e mortalidade. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56,n.5,p. 528-34,2010.

CANADIAN NURSES ASSOCIATION. Measuring nurses' workload. **Nursing now: Issues and trends in Canadian nursing**, Ottawa, v .1, n .15, p.1-4, 2003.

CARAYON, P.; GURSES, A. P. A human factors engineering conceptual framework of nursing workload and patient safety in intensive care units. **Intensive and Critical Care Nursing**, Edinburgh, v.21, n.5, p.284-301, Oct. 2005.

CARAYON, P.; ALVARADO, C. J. Workload and patient safety among critical care nurses. **Critical Care Nursing Clinics of North America**; Madison, v.19, n.2, p.121-129, 2007.

CARDOSO, L. T.; MATSUO, T.; BONAMETTI, A. M.; GRION, C. M. C. Avaliação do risco de mortalidade através do APACHE II para o CTI de um hospital escola público. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v.14, n.3, p.85-94, jul./set. 2002.

CIAMPONE, J. T.; GONÇALVES, L. A.; MAIA, F. O. M.; PADILHA, K. G. Necessidades de cuidados de enfermagem e intervenções terapêuticas em Unidade de Terapia Intensiva: estudo comparativo entre pacientes idosos e não idosos. **Acta Paulista de Enfermagem**; São Paulo, v.19, n.1, p.28-35, 2006.

CICARELLI, D. D. **Tratamento precoce do choque séptico com dexametasona: monitorização comparativa com proteína C-reativa e proteína amiloide A sérica**. 2008. 77 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

COELHO, F. U. A.; QUEIJO, A. F.; ADOLHE, R.; GONÇALVES, L. A.; PADILHA, K. G. Carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva de cardiologia e fatores clínicos associados. **Texto & Contexto - Enfermagem**, Florianópolis, v.20, n.4, p.735-41, out.-dez. 2011.

CONISHI, R. M. Y. **Avaliação do NAS - Nursing Activities Score – como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI geral adulto**. 2005. 183 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

CONISHI, R. M. Y.; GAIDZINSKI, R. R. Nursing Activities Score (NAS) como instrumento para medir carga de trabalho de enfermagem em UTI adulto. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.41, n.3, p.346-54, 2007.

CORDOVA, P. B.; LUCERO, R. J.; HYUN, S.; QUINLAN, P.; PRICE, K.; STONE, P. W. Using the nursing interventions classification as a potential measure of nurse workload. **Journal of Nursing Care Quality**. V.25, n.1, p.39-45, 2010.

CUDAK, E. K., DYK, D. Nursing demand in intensive therapy units assessed by the Nursing Activities Score. **Anaesthesiology Intensive Therapy**, Poznań, v. 42, n.2, p.62-66, 2010.

CURA, M. L. A. D.; RODRIGUES, A. R. F. Satisfação profissional do enfermeiro. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 7, n. 4, p. 21-28, out. 1999.

DE GROOT, H. A. Patient classification system evaluation. Part 1: essential systems elements. **The Journal of Nursing Administration**, São Francisco, v. 19, n. 6, p. 30-5, 1989.

DIAS, F. S.; ALMEIDA, N.; FROEMMING, J. B.; GUERREIRO, M. O.; NERY, P. B.; SCHNEIDER, N. C. Avaliação da mortalidade em uma UTI Geral através do escore APACHE II: análise de 1411 casos consecutivos. **Revista de medicina da PUCRS**, Porto Alegre, v.11, n.1, p.3-8, 2001.

DIAS, M. C. C. B. **Aplicação do Nursing Activities Score - NAS - como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI Cirúrgica Cardiológica**. 2006. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

DONABEDIAN, A. The quality of care-how can it be assessed? **Journal of the American Medical Association**, v.260, n.2, p.1743-1748, Sept. 1988.

DUCCI, A. J. **Nursing Activities Score (NAS): estudo comparativo dos resultados da aplicação retrospectiva e prospectiva em unidade de terapia intensiva**. 207. 90 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

DUCCI, A. J.; PADILHA, K. G. Gravidade de pacientes e demanda de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: análise evolutiva segundo o TISS-28. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v.16, n.1, p.22-7, 2004.

FEIJÓ, C. A. R.; JÚNIOR, F. O. L.; MARTINS, A. C. S.; JÚNIOR, A. H. F.; CRUZ, L. L. S.; MESESES, F. A. Gravidade dos pacientes admitidos à Unidade de Terapia Intensiva de um hospital universitário brasileiro. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v.18, n.1, p.18-21, jan./mar. 2006.

FEUERWEKER, L. C. M.; CECÍLIO, L. C. O. O hospital e a formação em saúde: desafios atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.12, n.4, jul./ago. 2007.

FIGUEIREDO, W. Assistência à saúde dos homens: um desafio para os serviços de atenção primária. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.10, n.1, p.105-9, 2005.

FREITAS, E. R. F. S. Perfil e gravidade dos pacientes das unidades de terapia intensiva: aplicação prospectiva do escore APACHE II. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.18, n.3, mai.-jun. 2010.

FUGULIN, F.M.G.;GAIDZINSKI, R.R.; CASTILHO, V.Dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições de saúde. In: Paulina Kurcgant. (Org.). **Gerenciamento em Enfermagem**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010, p. 121-135.

FUGULIN, F. M. T.; LIMA, A. F. C.; CASTILHO, V.; BOCHEMBUZIO, L.; COSTA, J. A.; CASTRO, L.; SILVA, N. C. L.; GAIDZINSKI, R. R. Custo da adequação quantitativa de profissionais de enfermagem em Unidade Neonatal. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.45, n.spe, dez. 2011.

GAIDZINSKI, R. R. **O dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições hospitalares**. 1998. 259 f. Tese (Livre-Docência) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

GAIDZINSKI, R. R.; FUGULIN, F. M.Dimensionamento de pessoal de enfermagem em unidade de terapia intensiva. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMAGEM (Org.); LEITE, M. M. J. (Coord.). **Programa de Atualização em Enfermagem: saúde do adulto (PROENF)**. Porto Alegre; Artmed/Panamericana Editora,144 f, 2006.

GIOVANNETTI, P. Understanding patient classification systems. **The Journal of Nursing Administration**, v.9, n.2, p.4-9, 1979.

GONÇALVES, L. A.; GARCIA, P. C.; TOFFOLETO, M. C.; TELLES, S. C. R.; PADILHA, K. G. Necessidade de cuidados de enfermagem em terapia intensiva: evolução diária dos pacientes segundo o Nursing Activities Score (NAS). **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.59, n.1, p. 56-60, jan./fev. 2006.

GONÇALVES, L. A. **Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva de adultos no primeiro dia de internação.** 2006. 82 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

GONÇALVES, L. A.; PADILHA, K. G. Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, vol.41, n.4, dez. 2007a.

GONÇALVES, L.A.; PADILHA, K.G. Nursing Activities Score (NAS): a proposal for practical application in intensive care units. **Intensive and Critical Care Nursing**, vol.23, n.6, p.355-361, 2007b.

GONÇALVES, L. A. **Segurança do paciente em Unidade de Terapia Intensiva: carga de trabalho de enfermagem e sua relação com a ocorrência de eventos adversos e incidentes.** 2011. 176 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

HADDAD, M. C. L. **Qualidade da assistência de enfermagem: o processo de avaliação em um hospital universitário público.** 2004. 201 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA –IBGE. Estatísticas da saúde. Assistência médico-sanitária. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/ams/2009/ams2009.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2012.

INOUE, K. C.; MATSUDA, L. M. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva para adultos. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v.23, n.3, p.379-84, 2010.

JAKOB, S. M.; ROTHEN, H. U. Cuidados intensivos de 1980-1995: alteração das características dos pacientes, carga de trabalho e os resultados de enfermagem. **Intensive Care Medicine**, New York, v.23, n.11, p.1165-70, 1997.

KANE, R. L.; SHAMLIYAN, T. A.; MUELLER, C.; DUVAL, S.; WILT, T. J. The Association of registered nurse staffing levels and patient outcomes systematic review and meta-analysis. **Medical Care**, Minneapolis, v.45, n.12, p.1195-204, Dec. 2007.

KNAUS, W. A.; WAGNER, D. P.; ZIMMERMAN, J. E.; DRAPER, E. A. APACHE II: a severity of disease classification system. **Critical Care Medicine**, New York, v.13, n.10, p. 818-29, 1985.

LA FORGIA, G. M.; COUTTOLENC, B. F. **Desempenho hospitalar no Brasil: em busca da excelência**. São Paulo: Singular, 2009. p.496.

LAURENTI R.; MELLO-JORGE MH.; GOTLIEB SLD. Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.10, n.1, p.35-46, 2005.

LAUS, A. M.; ANSELM, M. L. Caracterização dos pacientes internados nas unidades médicas e cirúrgicas do HCFMRP-USP, segundo grau de dependência em relação ao cuidado de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.12, n.4, p.643-9, 2004.

LEVIN, J.; FOX, J. A. **Estatística para ciências humanas**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 520p.

LIMA, M. K. F.; TSUKAMOTO, R.; FUGULIN, F. M. T. Aplicação do Nursing Activities Score em pacientes de alta dependência de enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, Florianópolis, v.17, n.4, p.638-46, out./dez. 2008.

LINO, M. M.; SILVA, S. C. Enfermagem na unidade de terapia intensiva: a história como explicação de uma prática. **Revista Nursing**, São Paulo, p.25-29, out. 2001.

MACHADO, S. P.; KUCHENBECKER, R. Desafios e perspectivas futuras dos hospitais universitários no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.12, n.4, 2007.

MENDES, E.V. **Uma agenda para a saúde**. São Paulo: Hucitec, 1996.

MIRANDA, D. R.; NAP R.; DE RIJK, A.; SCHAUFELI, W.; IAPICHINO, G. TISS Working Group. Nursing Activities Score. **Critical Care Medicine**, New York, v.31, n.2, p.374-82, 2003.

MORITZ, R. D.; SCWINGEL, R. F; MACHADO, F. O. Critérios prognósticos de pacientes graves: Comparação entre a percepção dos médicos e o índice APACHE II. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Rio de Janeiro, v.17, n.3, p.176-180, jul./set. 2005.

MUNIZ, E. C. S.; THOMAZ, M. C. A.; KUBOTA, M. Y; CIANCI, L.; SOUSA, R. M. C. Utilização da Escala de Coma de Glasgow e Escala de Coma de Jouvett para avaliação do nível de consciência. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.31, n.2, p.287-303, ago. 1997.

NOGUEIRA, L. S.; SANTOS, M. R.; MATALOUN, S. E.; MOOCK, M. *Nursing Activities Score*: Comparação com o índice APACHE II e a mortalidade em pacientes admitidos em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Rio de Janeiro, v.19, n.3, jul./set. 2007.

NONINO, E. A. P. M. **Avaliação da qualidade dos procedimentos de enfermagem – banho e curativo – segundo o grau de dependência assistencial dos pacientes internados em um hospital universitário**. 2006. 243 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

OLIVEIRA, A. B. F.; DIAS, O. M.; MOREIRA, M. M.; ARAÚJO, S.; DRAGOSAVAC, D.; NUCCI, A. M.; FALCÃO, A. L. E. Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma unidade de terapia intensiva de adultos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Rio de Janeiro, v.22, n.3, p.250-256, 2010.

OLIVEIRA, E. M.; SPIRI, W. C. Dimensão pessoal do processo de trabalho para enfermeiras de Unidades de Terapia Intensiva. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v.24, n.4, p.550-5, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Avaliação dos programas de saúde**: normas para sua aplicação no processo de gestão para o desenvolvimento nacional da saúde. Genebra, Organização Mundial da Saúde, 1981.

_____. **The world health report: improving performance**. Geneva: World Health Organization, 2000.

_____. **Preventing chronic diseases: a vital investments**. Geneva, World Health Organization, 2005. 182 p.

PADILHA, K. G.; DE SOUSA, R. M. C.; MIYADAHIRA, A. M. K.; CRUZ, D. A. L. M.; VATTIMO, M. F. F.; KIMURA, M.; GROSSI, S. A. A.; DA SILVA, M. C. M.; CRUZ, V. F.; DUCCI, A. J. Therapeutic Intervention Scoring System-28 (TISS-28): diretrizes para aplicação. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 229-233, 2005.

PADILHA, K. G.; DE SOUSA, R. M.; GARCIA, P. C.; BENTO, S. T.; FINARDI, E. M.; HATARASHI, R. H. Nursing workload and staff allocation in an intensive care unit: a pilot study according to Nursing Activities Score (NAS). **Intensive and Critical Care Nursing**, New York, v. 26, n. 2, p. 108-113, Apr. 2010.

PAIVA, S. A. R.; MATAI, O.; RESENDE, N. O.; CAMPANA, A. O. Análise de uma população de doentes atendidos em unidade de terapia intensiva: estudo observacional de sete anos (1992-1999). **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Rio de Janeiro, v.14, n.2, p.73-80, 2002.

PERROCA, M. G.; GAIDZINSKI, R. R. Análise da validação de constructo do instrumento de classificação de pacientes proposto por Perroca. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 1, p. 83-91, fev. 2004.

PIERIN, A. M. G.; IDE, C. A.; PADILHA, K. G.; MARKIEVICZ, W. Iatrogenia em enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 119-25, 1983.

POLIT, D.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

POLTRONIERI, M. J. A. **Eventos adversos na administração de dieta enteral em unidade de terapia intensiva: análise prescrita entre o volume prescrito e o administrado**. 2006. 86 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

QUEIJO, A.F. **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)***. 2002. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

QUEIJO, A. F.; PADILHA, K. G. Instrumento de medida da carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: *Nursing Activities Score (NAS)*. **Revista Paulista de Enfermagem**, v.23, n.2, p.114-22, 2004.

QUEIJO, A. F. **Estudo comparativo da carga de trabalho de enfermagem em unidades de terapia intensiva geral a especializadas, segundo o *Nursing Activities Score (NAS)***. 2008. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

REHEM, R. Os hospitais e a nova realidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.12, n.4, p.843-846, 2007.

ROCCO, J. R.; SOARES, M.; GAGO, M. F. Pacientes clínicos referenciados, mas não internados na Unidade de Terapia Intensiva: prevalência, características clínicas e prognóstico. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Rio de Janeiro, v.18, n.2, p.114-20, 2006.

SANTORO, D. C. Situação do sistema de saúde no Brasil e os cuidados desenvolvidos nas unidades de terapia intensiva. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v.5, n.2, p.259-61, ago. 2001.

SILVA, M. J. P.; PINHEIRO, E. M. Qualidade na assistência de enfermagem – visão de alunas de especialização. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v.14, n. 1, p. 82-88, 2001.

SILVA, M. C. M. **Fatores relacionados com a alta, óbito e readmissão em Unidade de Terapia Intensiva**. 2007. 84 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

SILVA, R. C. L.; PORTO, I. S.; FIGUEIREDO, N. M. A. Reflexões acerca da assistência de enfermagem e o discurso da humanização em Terapia Intensiva. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 156-159, mar. 2008.

SILVA, M. C. M.; SOUSA, R. M. C.; PADILHA, K. G. Fatores associados ao óbito e a readmissão em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.19, n.4:[9 telas], jul./ago. 2011.

SOUSA, C. R.; GONÇALVES, L. A.; TOFFOLETO, M. C.; LEÃO, K.; PADILHA, K. G. Preditores da demanda de trabalho de enfermagem para idosos internados em unidade de terapia intensiva. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 2, p. 218-223, mar./ abr. 2008.

SOUSA, R. M. C.; PADILHA, K. G.; NOGUEIRA, L. S.; MIYADAHIRA, A. M. K.; DE OLIVEIRA, V. C. R. Carga de trabalho de enfermagem requerida por adultos, idosos e muito idosos em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.43, n.2, p.1284-91, 2009.

TELLES, S. C. R.; CASTILHO, V. Custo de pessoal na assistência direta de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 5, p. 1005-1009, set./out. 2007.

TRANQUITELLI, A. M.; CIAMPONE, M. H. T. Número de horas de cuidados de enfermagem em unidade de terapia intensiva de adultos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 41, n. 3, p.371-7, set. 2007.

TRANQUITELLI, A. M.; PADILHA, K. G. Sistemas de classificação de pacientes como instrumentos de gestão em unidades de terapia intensiva. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 141-6, Mar. 2007.

TSUKAMOTO, R. **Tempo médio de cuidado ao paciente de alta dependência de enfermagem segundo o Nursing Activities Score (NAS)**. 2010. 108 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

VECINA NETO, G.; MALIK, A. M. Tendências na assistência hospitalar. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 825-839, 2007.

VENTURI, K. K. **Qualidade do cuidado em uti: relação entre o dimensionamento de pessoal de enfermagem e eventos adversos**. 2009. 175 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

WEST, E.; MAYS, N.; RAFFERTY, A. M.; ROWAN, K.; SANDERSON, C. Nursing resources and patient outcomes in intensive care: a systematic review of the literature. **International Journal of Nursing Studies**, Eltham, v.46, n.7, p.993-1011, 2009.

WYSOKINSKI, M.; DOROTA, A. K.; FIDECKI, W. Demand for nursing care for patients in intensive care units in Southeast Poland. **American Journal of Critical Care**, v.19, n.2, p.149-55, mar. 2010.

Anexos

[illegible]

Anexo B

Ficha de caracterização do paciente

01 – Identificação do paciente

Nome: _____ Idade: _____ Sexo: () Feminino () Masculino

02 – Dados de Internação

Data: ____/____/____ Hora: _____

Procedência: () Unidade de internação () Centro Cirúrgico () Pronto Socorro

Tipo de internação: () clínica () cirúrgica – eletiva () cirúrgica – urgência

Alta: ____/____/____ Hora: _____

() Óbito

03-Carga de trabalho de enfermagem

Instrumento Nusing Activities Score (NAS)

ATIVIDADES BÁSICAS	Pontuação
1. MONITORIZAÇÃO E CONTROLES	
1ª. Sinais vitais horários, cálculo e registro regular do balanço hídrico – 4,5	
1b. Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 2 horas 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 ou atividade contínua por 4 horas 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 (ex. isolamento) etc – 4,1	
4b Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 2 horas, em algum plantão – 16,5	
4c Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 4 horas 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 horas – 5,5	
6b Realização do(s) procedimento(s) mais do que 3 vezes em 24 horas 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 (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 horas ou mais em algum plantão tais como: morte, circunstâncias trabalhosas (ex. grande número de familiares, problemas de linguagem, familiares hostis) – 32,0	

ATIVIDADES BÁSICAS	Pontuação
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 fluídos. Administração de fluídos > 3l/m ² /dia, independente do tipo de fluído administrado – 2,5	
14. Monitorização do átrio esquerdo. Cateter da artéria pulmonar com ou sem medida de débito cardíaco – 1,7	
15. Reanimação cardiopulmonar nas últimas 24 horas (excluído soco precordial) – 7,1	
SUPORTE RENAL	
16. Técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas – 7,7	
17. Medida quantitativa do débito urinário (ex. 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. Hiperalimentação intravenosa – 2,8	
21. Alimentação enteral. Através de tubo gástrico ou outra via gastrointestinal (ex: jejunostomia) – 1,3	
INTERVENÇÕES ESPECÍFICAS	
22. Intervenções específicas na unidade de terapia intensiva. Intubação endotraqueal, inserção de marca-passo, cardioversão, endoscopias, cirurgia de emergência no último período de 24 horas, lavagem gástrica. Intervenções de rotina sem consequências diretas para as condições clínicas do paciente, tais como: Raio X, ecografia, eletrocardiograma, curativos ou inserção de cateteres venosos ou arteriais não estão incluídos – 2,8	
23. Intervenções específicas fora da unidade de terapia intensiva. Procedimentos diagnósticos ou cirúrgicos – 1,9	

Os sub-ítems dos itens 1,4,6,7 e 8 são mutuamente exclusivos. Instrumento traduzido e validado por QUEIRO (2002).

04- Avaliação da gravidade do paciente – APACHE II

Instrumento APACHE II e suas respectivas pontuações.

Escore fisiológico

Pontos	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temperatura(°C)	≥41	39-40,9		38,5-38,9	36-38,4	34-35,9	32-33,9	30-31,9	≤29,9
PAM(mmHg)	≥160	130-159	110-129		70-109		50-69		≤49
FC(bpm)	≥180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	≤39
FR	≥50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤5
D _(A-a) O ₂ /PaO ₂	≥500	350-499	200-349		<200/>70	61-70		55-60	<55
PH arterial	≥7,7	7,6-7,69		7,5-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24	<7,15
Sódio(mEq/l)	≥180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	≤110
Potássio(mEq/l)	≥7	6-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9		<2,5
Creatinina(mg/dl)	≥3,5		1,5-1,9		0,6-1,4		<0,6		
Hematócrito	≥60		50-59,9	46-49,9	30-45,9		20-29,9		<20
Leucócitos	≥40		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		<1
GCS	15-valor observado								

PAM: pressão arterial média, FC: frequência cardíaca, FR: frequência respiratória, D_(A-a)O₂/PaO₂: diferença alvéolo-arterial de oxigênio / pressão arterial de oxigênio, pH arterial: pH da gasometria arterial, GCS: escala de coma de Glasgow.

Ajuste para idade:

Ajuste para o estado prévio de saúde:

Idade (anos)	Pontos
<44	0
45-54	2
55-64	3
65-74	5
>75	6

Para qualquer um dos seguintes:

1. Hepática: cirrose comprovada por biópsia
 2. Cardiovascular: grupo IV da classificação da NYHA
 3. Respiratório: DPOC (hipercarbia, oxigênio domiciliar)
 4. Diálise crônica
 5. Imunocomprometimento
- Acrescente 2 pontos para cirurgia eletiva ou neurocirurgia, 5 pontos para cirurgia de urgência.

NYHA: New York Heart Association, DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica.

ANEXO C

MANUAL DE APLICAÇÃO DO *NURSING ACTIVITIES SCORE (NAS)* PROPOSTO POR GONÇALVES, PADILHA e CARDOSO (2007)

1. Monitorização e controles

1a. Sinais vitais, cálculo e registro do balanço hídrico (4,5%)

*Aplica-se a pacientes que **NÃO** necessitaram de mudanças freqüentes no tratamento e que exigiram monitorização e controles de rotina ou "normal" de acordo com as horas estabelecidas na Unidade, nas 24 horas.*

1b. Presença à beira do leito e observação contínua ou ativa por 2 horas ou mais em algum plantão por razões de segurança, gravidade ou terapia, tais como: ventilação mecânica não invasiva, desmame, agitação, confusão mental, posição prona, preparo e administração de fluídos ou medicação e auxílio em procedimentos específicos. (12,1%)

*Aplica-se a pacientes que por razões de segurança, gravidade ou terapia, tiveram sua monitorização intensificada, para "**além do normal**" de acordo com as horas estabelecidas na Unidade, em pelo menos um plantão nas 24 horas.*

1c. Presença à beira do leito e observação contínua ou ativa por 4 horas ou mais em algum plantão por razões de segurança, gravidade ou terapia. (19,6%)

*Aplica-se a pacientes que por razões de segurança, gravidade ou terapia, tiveram sua monitorização intensificada, para "**muito além do normal**" de acordo com as horas estabelecidas na Unidade, em pelo menos um plantão nas 24 horas.*

2. Investigações Laboratoriais: bioquímicas e microbiológicas (4,3%)

Aplica-se a pacientes submetidos a qualquer exame bioquímico ou microbiológico, independente da quantidade, realizados em laboratório ou a beira do leito, com a participação do profissional de enfermagem.

3. Medicação, exceto drogas vasoativas (5,6%)

Inclui os pacientes que receberam qualquer tipo de medicamento, independente da via ou dose. Não se aplica neste item o soro de manutenção.

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) e procedimentos especiais (p. ex. isolamento). (4,1%)**

Aplica-se ao paciente que foi submetido a qualquer um dos procedimentos de higiene descritos acima, com frequência “normal” de acordo com as horas estabelecidas na Unidade, em pelo menos um plantão nas 24 horas.

- 4b. Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 2 horas em alguma plantão. (16,5%)**

Aplica-se ao paciente que foi submetido a qualquer um dos procedimentos de higiene descritos no item 4a, com frequência “além do normal” de acordo com as horas estabelecidas na Unidade, em pelo menos um plantão nas 24 horas.

- 4c. Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 4 horas em algum plantão. (20,0%)**

Aplica-se ao paciente que foi submetido a qualquer um dos procedimentos de higiene descritos no item 4a, com frequência “muito além do normal” de acordo com as horas estabelecidas na Unidade, em pelo menos um plantão nas 24 horas.

5. Cuidados com drenos. Todos (exceto sonda gástrica) (1,8%)

Aplica-se a pacientes que estejam com qualquer sistema de drenagem instalado. Inclui sonda vesical de demora (SVD) e exclui sondas gástricas (nasogástricas, nasoenterais, gastrostomias e outras).

6. Mobilização e posicionamento

Inclui procedimentos tais como: mudança de decúbito, mobilização do paciente, transferência da cama para a cadeira e mobilização do paciente em equipe (p. ex. paciente imóvel, tração, posição prona).

- 6a. Realização do (s) procedimento (s) até três vezes em 24 horas. (5,5%)**

Aplica-se ao paciente submetido aos procedimentos de mobilização e posicionamento descritos, até três vezes em 24 horas.

- 6b. Realização do(s) procedimento(s) mais do que 3 vezes em 24 horas ou com 2 enfermeiros em qualquer frequência. (12,4%)**

Aplica-se ao paciente submetido aos procedimentos de mobilização e posicionamento descritos no item 6, que tenham sido realizados mais do que 3 vezes em 24 horas ou com 2 membros da equipe de enfermagem em pelo menos um plantão nas 24 horas.

6c.Realização do(s) procedimento(s) com 3 ou mais enfermeiros em qualquer frequência. (17,0%)

Aplica-se ao paciente submetido aos procedimentos de mobilização e posicionamento descritos no item 6, que tenham sido realizados com 3 ou mais membros da equipe de enfermagem em qualquer frequência em pelo menos um plantão nas 24 horas.

7. Suporte e cuidados aos familiares e pacientes

Inclui procedimentos tais como telefonemas, entrevistas e aconselhamentos. Frequentemente o suporte e cuidado, sejam aos familiares ou aos pacientes, permitem a equipe continuar com outras atividades de enfermagem (p.ex: comunicação com os pacientes durante procedimentos de higiene ou comunicação com os familiares enquanto presente à beira do leito observando o paciente).

7a.Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por cerca de 1 hora em algum plantão tais como: explicar condições clínicas, lidar com a dor e angústia e lidar com circunstâncias familiares difíceis. (4,0%)

Aplica-se ao paciente e família que tenham recebido suporte emocional com dedicação exclusiva, com duração “normal” de acordo com as horas estabelecidas na Unidade, em pelo menos um plantão nas 24 horas.

7b.Suporte e cuidados aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por 3 horas ou mais em algum plantão tais como: morte, circunstâncias especiais (p. ex. grande número de familiares, problemas de linguagem e familiares hostis). (32,0%)

Aplica-se ao paciente e sua família que tenham recebido suporte emocional com dedicação exclusiva, com duração “além do normal” de acordo com as horas estabelecidas na Unidade, em pelo menos um plantão nas 24 horas.

8. Tarefas administrativas e gerenciais

8a.Realização de tarefas de rotina tais como: processamento de dados clínicos, solicitação de exames e troca de informações profissionais (por ex. passagem de plantão e visitas clínicas). (4,2%)

Inclui qualquer tarefa administrativa e gerencial relacionada ao paciente, que teve duração

“normal”, de acordo com as horas estabelecidas na Unidade.

8b.Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 2 horas em algum plantão tais como: atividades de pesquisa, aplicação de protocolos, procedimentos de admissão e alta. (23,2%)

Inclui qualquer tarefa administrativa e gerencial relacionada ao paciente, que teve duração

“além do normal”, de acordo com as horas estabelecidas na Unidade.

8c.Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 4 ou mais de tempo em algum plantão tais como: morte e procedimentos de doação de órgãos, coordenação com outras disciplinas. (30,0%)

Inclui qualquer tarefa administrativa e gerencial relacionada ao paciente, que teve duração

“muito além do normal”, de acordo com as horas estabelecidas na Unidade.

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 (CPAP ou BIPAP), com ou sem tubo endotraqueal; oxigênio suplementar por qualquer método. (1,4%)

Aplica-se ao paciente em uso de qualquer suporte ventilatório (Cateter nasal de O₂, Intubação Orotraqueal, Macronebulização, Máscara de Venturi, Ventilação Mecânica não Invasiva e outros).

10.Cuidado com vias aéreas artificiais. Tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia. (1,8%)

Aplica-se ao paciente em uso de tubo orotraqueal, nasotraqueal ou traqueostomia.

11.Tratamento para melhora da função pulmonar. Fisioterapia torácica, espirometria estimulada, terapia inalatória e aspiração endotraqueal. (4,4%)

Aplica-se ao paciente que tenha recebido qualquer tratamento para melhora da função pulmonar, realizado em qualquer frequência, pela equipe de enfermagem.

Suporte Cardiovascular

12.Medicção vasoativa, independente do tipo e dose. (1,2%)

Aplica-se ao paciente que tenha recebido qualquer medicação vasoativa, independente do tipo e dose.

13.Reposição intravenosa de grandes perdas de fluídos. Administração de fluídos > 3l/m²/dia, independente do tipo de fluído administrado. (2,5%)

Aplica-se a paciente que tenha recebido quantidade maior do que 4,5 litros de solução por dia, independente do tipo de fluído administrado.

14.Monitorização do átrio esquerdo. Cateter de artéria pulmonar com ou sem medida do débito cardíaco. (1,7%)

Aplica-se ao paciente que tenha usado cateter em artéria pulmonar.

15.Reanimação cardiorespiratória nas últimas 24 horas (excluído soco precordial) (7,1%)

Aplica-se ao paciente que tenha tido PCR e recebido medidas de reanimação, excluindo soco precordial.

Suporte Renal

16. Técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas. (7,7%)

Aplica-se ao paciente que tenha recebido qualquer tipo de procedimento dialítico, intermitente ou contínuo.

17. Medida quantitativa do débito urinário (p. ex. por sonda vesical de demora) (7,0%)

Aplica-se ao paciente com controle de diurese, com ou sem qualquer tipo de cateter urinário.

Suporte Neurológico**18. Medida da pressão intracraniana (1,6%)**

Aplica-se ao paciente que foi submetido a monitorização da PIC.

Suporte Metabólico**19. Tratamento da acidose/alcalose metabólica. (1,3%)**

Aplica-se ao paciente que recebeu droga específica para correção de acidose ou alcalose metabólica, excluindo-se a reposição volêmica para corrigir alcalose (Bicarbonato de Sódio, TAM, Cloreto de amônia, Diamox, e outros).

20. Nutrição Parenteral Total. (2,8%)

Aplica-se ao paciente que recebeu infusão venosa central ou periférica de substâncias com a finalidade de suprir as necessidades nutricionais.

21. Alimentação enteral por sonda gástrica ou outra via gastrointestinal (p.ex. jejunostomia). (1,3%)

Aplica-se ao paciente que recebeu substâncias com a finalidade de suprir as necessidades nutricionais, através de sonda, por qualquer via do trato gastrointestinal.

Intervenções específicas**22. Intervenção(ões) específica(s) na Unidade de Terapia Intensiva. Intubação endotraqueal, inserção de marcapasso, cardioversão, endoscopias, cirurgia de emergência, lavagem gástrica e outras nas últimas 24 horas. NÃO estão incluídas intervenções de rotina sem consequências diretas para as condições clínicas do paciente, tais como: radiografias, ecografias, eletrocardiograma, curativos ou inserção de cateteres venosos ou arteriais. (2,8%)**

Aplica-se ao paciente submetido a qualquer intervenção diagnóstica ou terapêutica, listada acima, dentro da UTI. Procedimentos específicos realizados na unidade que requerem a atuação ativa da equipe de enfermagem podem ser considerados neste item.

23. Intervenções específicas fora da Unidade de Terapia Intensiva. (1,9%)

Aplica-se ao paciente submetido a uma ou mais intervenções diagnósticas ou terapêuticas realizadas fora da UTI.

OBSERVAÇÕES:

Os itens 1,4,6,7 e 8 são mutuamente excludentes, assim como as categorias “normal”, “além do normal” e “muito além do normal”.

O cômputo do NAS total será feito considerado a maior pontuação obtida nos itens 1,4,6,7 e 8 das 24 horas .

Anexo D

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA
DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

www.hcrp.usp.br

Ribeirão Preto, 20 de outubro de 2010

Ofício nº 3568/2010
CEP/MGV

Prezadas Senhoras,

O trabalho intitulado **"IDENTIFICAÇÃO DA CARGA DE TRABALHO DE ENFERMAGEM SEGUNDO O NURSING ACTIVITIES SCORE (NAS) EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL DE ENSINO"**, foi analisado "AD REFERENDUM" pelo Comitê de Ética em Pesquisa e enquadrado na categoria: **APROVADO**, de acordo com o Processo HCRP nº 7734/2010.

Este Comitê segue integralmente a Conferência Internacional de Harmonização de Boas Práticas Clínicas (IGH-GCP), bem como a Resolução nº 196/96 CNS/MS.

Lembramos que devem ser apresentados a este CEP, o Relatório Parcial e o Relatório Final da pesquisa.

Atenciosamente.

DRª MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA
Vice-Coordenadora do Comitê de Ética em
Pesquisa do HCRP e da FMRP-USP

Ilustríssimas Senhoras
FERNANDA COLLINETTI PAGLIARINI
PROFª DRª ANA MARIA LAUS (Orientadora)
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP