

Cleydson Rodrigues de Oliveira

**ASSOCIAÇÕES ENTRE CARGA DE TRABALHO DE ENFERMAGEM E
OCORRÊNCIA DE ÚLCERAS POR PRESSÃO EM PACIENTES INTERNADOS EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Belo Horizonte
2012

Cleydson Rodrigues de Oliveira

**ASSOCIAÇÕES ENTRE CARGA DE TRABALHO DE ENFERMAGEM E
OCORRÊNCIA DE ÚLCERAS POR PRESSÃO EM PACIENTES INTERNADOS EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Enfermagem do Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em enfermagem.

Linha de pesquisa: Cuidar em Saúde e na Enfermagem

Orientadora: Prof^a Dr^a Sônia Maria Soares

Belo Horizonte

2012

Oliveira, Cleydson Rodrigues de.
O48a Associações entre carga de trabalho de enfermagem e ocorrência de úlceras por pressão em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva [manuscrito]. / Cleydson Rodrigues de Oliveira. - - Belo Horizonte: 2012.
104f.: il.
Orientadora: Sônia Maria Soares.
Área de concentração: Saúde e Enfermagem.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Úlcera por Pressão/epidemiologia. 2. Unidades de Terapia Intensiva. 3. Carga de Trabalho. 4. Enfermagem. 5. Dissertações Acadêmicas. I. Soares, Sônia Maria. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: WR 598

Este estudo é vinculado ao Núcleo de Estudos e Pesquisas em Cuidado e Desenvolvimento Humano da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.

Universidade Federal de Minas Gerais

Reitor: Clélio Campolina Diniz

Vice-Reitora: Rocksane de Carvalho Norton

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Ricardo Santiago Gomes

Escola de Enfermagem

Diretora: Maria Imaculada de Fátima Freitas

Vice-Diretora: Eliane Marina Palhares Guimarães

Departamento de Enfermagem Básica – ENB

Chefe: Selme Silqueira de Matos

Sub-Chefe: Mônica Canhestro

Colegiado de Pós-Graduação

Coordenador: Francisco Carlos Félix Lana

Sub-Coordenadora: Adriana Cristina Oliveira Iquiapaza

Dedicatória

Dedico este trabalho:

*À minha amada esposa **Tatiane**,
pelo amor, compreensão, paciência, companheirismo e dedicação.*

*Ao meu filho **Davi**,
que me proporcionou experimentar o amor incondicional*

*Aos **meus pais**,
pelo amor e dedicação a vida dos filhos.*

*Aos **meus irmãos**,
pela amizade e companheirismo.*

Agradecimentos

*À professora **Sonia Maria Soares**,
por ter me acolhido como seu orientando e me proporcionado várias oportunidades de crescimento, pelo exemplo de competência, serenidade e principalmente pelo carinho, paciência e seriedade na condução deste trabalho.*

*À professora **Tânia Chianca**,
pelos incentivos e parceria.*

*À professora **Silma Pinheiro**,
pela generosidade com o conhecimento e exemplos de vida e profissional disseminados para todos que estiveram a sua volta.*

*À **Escola de enfermagem da UFMG**,
e a todos os professores, pela oportunidade de aprimoramento profissional e pessoal.*

*Ao **Núcleo de Estudos e Pesquisas em Cuidado e Desenvolvimento Humano da Escola de Enfermagem da UFMG (NEPCDH)**,
pelo incentivo e ricas discussões que muito contribuíram para a construção deste trabalho.*

*À acadêmica de enfermagem **Thamires**,
pelas valiosas contribuições no campo de estudo.*

*Aos colegas de mestrado, principalmente **Katiucia, Delma e Raissa**,
pelo companheirismo.*

*Às amigas **Allana e Bruna**,
pelo apoio e incentivos.*

*À **Meire Chucre**,
pelo exemplo profissional e motivação.*

À professora **Selme Silqueira**,
pelas valiosas contribuições em viabilizar o campo de estudo.

À **coordenação de enfermagem do hospital campo de estudo**,
por permitir e incentivar a realização deste estudo.

Aos **enfermeiros e técnicos em enfermagem da UTI** em que os dados foram coletados,
pela receptividade e informações, sem as quais este estudo não teria se concretizado.

Aos **profissionais do hospital campo de estudo**,
pelo acolhimento, disponibilidade e por possibilitar a realização deste estudo.

Aos **pacientes e seus responsáveis**,
pela doação em participar da pesquisa.

À bibliotecária **Maria do Rosário**,
pelas valiosas contribuições nas buscas do referencial teórico.

Aos amigos do **Medimig**,
pelo companheirismo e incentivo.

À minha esposa **Tatiane**,
pelo amor e compreensão dos momentos de ausência.

À **todos**,
que direta e indiretamente contribuíram para a realização deste estudo.

E Sobretudo a **Deus**,
por estar presente em todos os momentos, possibilitando mais esta experiência.

RESUMO

OLIVEIRA, C.R. **Associações entre carga de trabalho de enfermagem e ocorrência de Úlcera por pressão em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva.** 2012. 104f. Dissertação (Mestrado)- Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

A Úlcera por Pressão (UP) é reconhecida como um problema de saúde que envolve toda a equipe de profissionais, mas principalmente a enfermagem no contexto da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), que visa o atendimento integral ao paciente grave, incluindo-se o diagnóstico, intervenções e avaliação dos cuidados específicos de enfermagem. O excesso da carga de trabalho pode ser um dos fatores desencadeantes da UP, principalmente quando o dimensionamento da equipe de enfermagem não é feito conforme a demanda de cuidados de enfermagem. Este estudo observacional do tipo analítico com delineamento de coorte, teve como objetivo geral analisar associações entre carga de trabalho de enfermagem e ocorrência de úlceras por pressão em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. Esta pesquisa foi desenvolvida na UTI geral de um hospital de grande porte de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. A coleta de dados foi realizada nos meses de agosto a novembro de 2011, constituindo uma amostra de 66 pacientes. Foi aplicado o índice *Nursing Activities Score* (NAS) para medida de horas de cuidados requeridas pelos pacientes, a Escala de *Braden* para medir o risco de desenvolvimento de Úlcera por Pressão (UP) e os pacientes foram acompanhados até a alta, óbito, transferência da UTI ou ocorrência da UP. Os dados desta pesquisa foram obtidos através da análise diária dos prontuários, da visita diária ao leito dos pacientes e consulta aos enfermeiros assistenciais. Os dados foram submetidos a análise descritiva e inferencial sendo utilizado o software R versão 2.13.0 para análise estatística, utilizando a Equação de Estimação Generalizada (GEE) com matriz de trabalho simétrica composta, algoritmo de Backward e teste de Spearman. Os Resultados mostraram que os idosos constituíram a maioria (60,6%), representando 66,7% daqueles que desenvolveram UP com Odds Ratio (OR) = 1,04 (p=0,057). O sexo masculino predominou (54,5%), representando 77,8% das ocorrências da UP. As mulheres apresentaram fator de proteção para UP com OR = 0,19 (p=0,017). Os pacientes que evoluíram a óbito (14) representaram 44% dos acometidos com OR = 3,53 (p= 0,029). A elevação no escore de Braden mostrou fator de proteção para UP (p= 0,002). Em análise de regressão multivariada foi demonstrado que para cada 10 pontos acrescidos no escore do NAS eleva-se a chance de ocorrência de UP em 1,07 vezes (p=0.009) caracterizando associação entre carga de trabalho de enfermagem e ocorrência de UP nos pacientes internados na UTI.

Descritores: Carga de Trabalho, Unidades de Terapia Intensiva, Enfermagem, Úlcera por pressão.

ABSTRACT

OLIVEIRA, C.R. **Associations between nursing workload and the occurrence of pressure ulcers in patients admitted to the Intensive Care Unit.** 2012. 104f. Dissertation (Master Degree) - Nursing School, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

Pressure Ulcer (PU) is a health problem well known to health care professionals. In the context of the Intensive Care Unit (ICU), the role of the nursing crew in the prevention and treatment of this condition is paramount. Excess workload may be one of the causes of PU cases in ICU, especially when the nursing team is not adequately dimensioned to cope with the demand. This work develops an analytical observational cohort study with the objective of understanding the relationship between nursing workload and the occurrence of pressure ulcers in patients of ICUs. This research was developed in the ICU of a major hospital in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. Data concerning 66 patients was collected from August to November 2011. We used the Nursing Activities Score (NAS) to measure the number of care hours required for the patients and the Braden scale to assess the risk of PU development. The patients were observed until release, death, transfer from the ICU or PU occurrence. The data was obtained through daily analysis of patient sheets, daily visits and interviews with the nurses. We performed descriptive and inferential statistical analysis of the data using the R software package version 2.13.0. We used a Generalized Estimation Equation (GEE) with a fixed working correlation matrix, the Forward-backward algorithm and Spearman's test. Elders represented the majority of the patients (60.6%) with 66.7% developing PU with Odds Ratio (OR) = 1.04 (p=0.057). Males represented 54.5% of the patients and 77.8% of the PU occurrences. Women were less prone to developing PU with an OR = 0.19 (p=0.017). The 14 patients who died during the period represented 44% of the PU cases with OR=3,53 (p=0.029). Elevation of the Braden score reduced the probability of PU development (p=0.002). Using multivariate regression analysis, we show that for each 10 point increase in the Braden score, the probability of PU development increased 1.07 times (p=0.009) which represents a strong evidence of the correlation of nursing workload with PU development in ICU patients.

Keywords: Pressure Ulcer, workload, Intensive Care Units, Nursing

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Gráfico 1 - Caracterização da variável quantitativa Idade por ocorrência de UP. 46
Belo Horizonte - MG, 2011 (n =66).
- Gráfico 2 - Caracterização da variável dias de internação por ocorrência de UP. 47
Belo Horizonte - MG, 2011 (n =396).
- Gráfico 3 - Escore médio de Braden x Ocorrência de UP. Belo Horizonte - MG, 49
2011 (n =66).

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Caracterização demográfica dos pacientes por ocorrência de UP. Belo Horizonte - MG, 2011 (n =66).	44
Tabela 2	- Caracterização das variáveis clínicas dos pacientes por ocorrência de UP. Belo Horizonte - MG, 2011 (n =66).	45
Tabela 3	- Caracterização descritiva da aplicação do NAS por ocorrência de UP. Belo Horizonte - MG, 2011 (n =396).	48
Tabela 4	- Risco para desenvolvimento de UP aplicando a escala preditiva de Braden x Ocorrência da UP. Belo Horizonte - MG, 2011 (n =66).	50
Tabela 5	- Regressão Univariada Logística para variável UP entre variáveis demográficas e clínicas, utilizando GEE. Belo Horizonte - MG, 2011.	50
Tabela 6	- Regressão Univariada Logística para variável UP entre variáveis do NAS, utilizando GEE. Belo Horizonte - MG, 2011.	52
Tabela 7	- Regressão Univariada Logística para variável UP entre subescalas de Braden, utilizando GEE. Belo Horizonte - MG, 2011.	53
Tabela 8	- Regressão Univariada Logística para variável UP entre Classificações de Braden, utilizando GEE. Belo Horizonte - MG, 2011.	53
Tabela 9	- Regressão Multivariada Logística para variável UP, utilizando as variáveis com p.valor < 0,15. Belo Horizonte - MG, 2011.	54
Tabela 10	- Regressão Multivariada Logística para variável UP – Modelo Final. Belo Horizonte - MG, 2011.	55

Tabela 11	- Regressão Multivariada Logística para variável UP, utilizando as variáveis previamente selecionadas e Total do Escore NAS e Braden. Belo Horizonte - MG, 2011.	55
Tabela 12	- Regressão Multivariada Logística para variável UP utilizando o Escore total de Braden. Belo Horizonte - MG, 2011.	56
Tabela 13	- Regressão Multivariada Logística para variável UP utilizando o Escore total do NAS. Belo Horizonte - MG, 2011.	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	- Comitê de Ética em Pesquisa
COEP	- Comitê de Ética em Pesquisa
COFEN	- Conselho Federal de Enfermagem
EPUAP	- European Pressure Ulcer Advisory Panel
EUA	- Estados Unidos da América
EV	- <i>Endovenosa</i>
IM	- <i>Intramuscular</i>
NPUAP	- National Pressure Ulcer Advisory Panel
NAS	- Nursing Activities Score
PEEP	- Positive End Expiratory Pressure
SAE	- Sistematização da Assistência de Enfermagem
SC	- <i>Subcutâneo</i>
SNE	- <i>Sonda nasoentérica</i>
SNG	- <i>Sonda Nasogástrica</i>
SPSS	- Statistica package for social sciences
SVD	- <i>Sonda Vesical de Demora</i>
TISS	- Therapeutic Intervention Scoring System
UFMG	- Universidade Federal de Minas Gerais
UP	- Úlcera por pressão
UTI	- Unidade de Terapia Intensiva
GEE	- Equação de Estimação Generalizada
SAPS II	- Simplified Acute Physiology II
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
APACHE II	- Acute Physiology and Chronic Health Evaluation

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	Objetivos	23
1.1.1	Objetivo geral	23
1.1.2	Objetivos específicos	23
2	REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1	Assistência Intensiva e Carga de Trabalho de Enfermagem	25
2.2	Avaliação do Risco para Úlcera por Pressão	28
3	METODOLOGIA	30
3.1	Delineamento do estudo	30
3.2	Local do estudo	30
3.2.1	A equipe e a assistência	30
3.3	Amostra	32
3.3.1	Critérios de Inclusão	32
3.3.2	Critérios de Exclusão	32
3.4	Instrumentação	33
3.5	Coleta de dados	36
3.5.1	Procedimentos para coleta de dados	36
3.5.2	Aspectos Éticos e Legais	39
3.6	Análise dos Dados	39
3.6.1	Análise da consistência do Banco de Dados	39
3.7	Análise descritiva e inferencial	40
4	RESULTADOS	43
4.1	Caracterização Descritiva das Variáveis Qualitativas	44
4.2	Caracterização Descritiva das Variáveis Quantitativas	46
4.2.1	Caracterização descritiva da aplicação do escore de Carga de trabalho de enfermagem por ocorrência de UP	47
4.3	Caracterização Descritiva do Risco e Desenvolvimento de UP	49

4.4	Regressões Univariadas das variáveis demográficas, clínicas e ocorrência de UP	50
4.5	Regressões univariadas entre variáveis do NAS e ocorrência de UP	51
4.6	Regressões Univariadas das subescalas de Braden e ocorrência de UP	53
4.7	Regressões Multivariadas para UP	54
5	DISCUSSÃO	58
5.1	Caracterização das variáveis demográficas e clínicas por ocorrência de UP	58
5.2	Caracterização do risco para ocorrência de UP utilizando a Escala de Braden	63
5.3	Incidência de UP	64
5.4	Caracterização da carga de trabalho de enfermagem por ocorrência de UP	65
5.5	Correlações entre Nursing Activities Score e Escala de Braden	69
6	CONCLUSÕES	71
	REFERÊNCIAS	75
	ANEXO	83
	APÊNDICES	92

1 INTRODUÇÃO

Minha experiência acadêmica e profissional sempre esteve associada ao cuidado de pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Na condição de acadêmico de enfermagem, a partir de abril de 2000, já no quinto período de faculdade iniciei atividades assistenciais de enfermagem em terapia intensiva em um hospital universitário de grande porte de Belo Horizonte. Posteriormente como enfermeiro, a partir de janeiro de 2002, tive a oportunidade de trabalhar em várias UTIs, tanto na prestação da assistência à beira do leito, quanto no exercício de cargos de gestão do serviço de enfermagem.

O contato com a assistência de enfermagem de alta complexidade em UTI me possibilitou experimentar a prestação da assistência de enfermagem destinada a pacientes criticamente enfermos. Estes apresentavam características peculiares em razão da gravidade de suas condições clínicas e frequentemente necessitavam de terapias complexas, utilização de vários tipos de drogas, ventiladores mecânicos, exposição a procedimentos invasivos e maior necessidade de manipulação, o que os tornavam mais suscetíveis a complicações e, muitas vezes internação hospitalar prolongada.

Em face da grande variedade de cuidados prestados pela enfermagem nas UTIs percebi uma preocupação com a prevenção de úlceras por pressão (UP), pois por mais que o cuidado de enfermagem enfatize as intervenções voltadas para a prevenção de UP, percebe-se que a adesão ao cuidado preventivo ainda é negligenciada.

Conceitualmente, tem-se adotado as definições propostas pelo National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) e pela European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), 2009 em que UP é uma lesão localizada da pele e/ou tecido subjacente, normalmente sobre uma proeminência óssea, em resultado da pressão ou de uma combinação entre esta e forças de torção. De acordo com Lindgren *et al.* (2005), o desenvolvimento de UP é considerado um fenômeno complexo que envolve vários fatores relacionados ao paciente (intrínsecos) e ao meio externo (extrínsecos), sendo a imobilidade um fator de risco de suma relevância nos pacientes hospitalizados.

A UP deve ser reconhecida como um problema de saúde que envolve toda a equipe de profissionais, mas principalmente a enfermagem que está delegada ao cuidado integral e

contínuo aos pacientes nas unidades de alta complexidade, no que tange o diagnóstico, intervenções e avaliação dos cuidados específicos de enfermagem, sobretudo àqueles em que o risco para desenvolver tal evento é agravado pelas suas próprias condições patológicas (BLANES, *et al.*, 2004; CARDOSO, *et al.*, 2004; NOGUEIRA, *et al.* 2006; SILVA; GARCIA, 1998).

A incidência de UP apresenta muitas variações no cenário da terapia intensiva mundial. Shahin, Dassen e Halfens (2008) avaliaram vários estudos europeus e identificaram incidência de UP variando de 3,8 a 12,4%. Kaitani *et al.* (2010) corroboram com estes achados encontrando em seu estudo uma incidência de 11,2%. No Brasil, várias pesquisas têm mostrado incidências mais elevadas, variando em torno de 20 a 37% (COSTA, 2003; CREMASCO, *et al.*, 2009; LOURO; FERREIRA; PÓVOA, 2007; SOUZA; SANTOS; SILVA, 2006).

A UP é mais incidente em pacientes de UTI em relação àqueles internados em outras unidades hospitalares, pelos fatores de risco que apresentam, como instabilidade hemodinâmica, insuficiência respiratória, necessidade de sedação contínua, gravidade da doença, falência múltipla dentre outros (CUDDIGAN *et al.* 2001).

Diante desta realidade e na busca por uma melhor qualidade da assistência nos serviços de saúde, é importante reconhecer a UP como um problema extenso capaz de interferir nessa qualidade, sendo, portanto, necessário que não só a enfermagem, mas que a equipe multiprofissional esteja envolvida e estimulada a reconhecer e entender o problema que são UPs, bem como a influência das condições predisponentes e fatores de riscos intrínsecos e extrínsecos na sua incidência em pacientes internados a fim de que sejam programadas ações efetivas de prevenção e tratamento (BOURS, *et al.* 2002; FERNANDES; TORRES, 2008; KOTTNER; DASSEN, 2010; PAIVA, 2008).

Na assistência de enfermagem aos pacientes internados em UTI, podem ser utilizadas rotineiramente várias medidas preventivas para a ocorrência de UP recomendadas pelo EPUAP/NPUAP, (2009), tais como: controle do posicionamento no leito, alívio da pressão em áreas de atrito, controle da umidade, hidratação da pele, proteção das proeminências ósseas de maior atrito com o leito, utilização de colchonetes piramidais, acompanhamento nutricional e educação da equipe.

Nas UTIs, a demanda de cuidados especializados com o uso de tecnologia complexa é elevada, tendo em vista a necessidade e a preocupação da equipe de saúde em priorizar a estabilização da situação crítica do paciente. Assim, os procedimentos de manutenção da higiene corporal que incluem a integridade cutânea, a emocional e os vínculos familiares podem ser comprometidos ou dificultados. Nesse contexto, seja pela dificuldade na realização de medidas preventivas para manutenção da integridade da pele ou pela gravidade do paciente, observa-se o aparecimento da UP, uma complicação de fácil ocorrência, em pacientes críticos hospitalizados. Em face de tal constatação, torna-se imprescindível o processo de avaliação do risco para o desenvolvimento das UP, buscando detectar, precocemente, o paciente com potencial para esse tipo de lesão e, assim, implementar medidas específicas de prevenção, além de direcionar as intervenções de enfermagem (CREMASCO, *et al.*, 2009).

Com a intenção de colaborar para a prevenção de UP, fornecendo subsídios para que os enfermeiros pudessem mais objetivamente indicar quais os pacientes que correm risco para desenvolvê-las, foram desenvolvidas escalas para prever o risco para sua formação. Entre as mais citadas está a escala de Braden (BERGSTROM; BRADEN, 1987). Em 1987, as autoras norte-americanas Bergstrom e Braden elaboraram um esquema conceitual acerca da etiopatogenia para o desenvolvimento das UP, a partir de dois determinantes etiológicos críticos: a intensidade e duração da pressão e a tolerância dos tecidos para suportarem essa pressão. Além desses, outros fatores extrínsecos e intrínsecos contribuem para o aparecimento de UP. Enquanto os fatores extrínsecos incluem a fricção e o cisalhamento associados e a umidade, os fatores intrínsecos consistem na perda da sensibilidade e diminuição da força muscular ou mobilidade, incontinência, hipertermia, anemia, desnutrição protéico calórica, tabagismo e idade avançada (SOUZA; SANTOS; SILVA, 2007).

No Brasil, a escala de Braden foi validada para língua portuguesa por Paranhos e Santos (1999). De acordo com essa escala são avaliados seis fatores de risco (subescalas), no paciente, que são: Percepção sensorial, Umidade, Atividade, Mobilidade, Nutrição, Fricção e Cisalhamento.

A avaliação do risco para UP por meio de instrumentos como a Escala de Braden faz-se necessária, visando a detecção precoce do risco para desenvolvimento de UP e a adoção de adequados cuidados preventivos de enfermagem. Outros fatores associados ao estado de

saúde do próprio paciente ou do contexto do cuidado, como a gravidade do estado do paciente e a carga de trabalho de enfermagem, também devem ser considerados, pois podem contribuir para o aparecimento de UP (CREMASCO, *et al.*, 2009).

Considerando a carga de trabalho de enfermagem como horas de assistência requeridas pelos pacientes, nos últimos anos tem sido crescentes os estudos verificando a relação entre carga de trabalho de enfermagem e resultados da assistência (CREMASCO, *et al.*, 2009; PANAGIOTIS, *et al.*, 2008). Vários estudos têm verificado a relação entre carga de trabalho de enfermagem e resultados da assistência (GONÇALVES, 2011; INOUE; MATSUDA 2010; LASCHINGER; LEITER, 2006; PENOYER, 2010), uma vez que um quadro de pessoal inadequado afeta diretamente a exaustão emocional e até mesmo física da equipe, interferindo na segurança do paciente, representada pela ocorrência de eventos adversos assistenciais (GONÇALVES, 2011; LASCHINGER; LEITER 2006).

O excesso da carga de trabalho de enfermagem pode ser um dos fatores desencadeantes das lesões, principalmente quando o dimensionamento da equipe não é feito conforme a demanda de cuidados de enfermagem. Além disso, pode haver valorização da realização de procedimentos e cuidados intensivos prioritários para estabilização das alterações fisiológicas que colocam os pacientes em risco de morte à implementação de cuidados preventivos para UP (CREMASCO, *et al.*, 2009).

O Therapeutic Intervention Scoring System (TISS) é um instrumento encontrado na literatura internacional como um dos pioneiros para avaliar a carga de trabalho de enfermagem em UTI e indiretamente a gravidade do doente crítico. O TISS foi originalmente idealizado por Cullen *et al.* em 1974 com o objetivo de mensurar o nível de gravidade dos pacientes e calcular a correspondente carga de trabalho de enfermagem na UTI (KEENE; CULLEN, 1983; QUEIJO, 2002).

Apesar da importância desse instrumento para uso específico em UTI, a aplicação prática mostrou falhas estruturais dos instrumentos para a medida total da demanda de trabalho, uma vez que as atividades relacionadas ao cuidado indireto do paciente, como tarefas organizacionais; as pausas no trabalho e outras atividades não estavam incluídas nas suas composições. Com vistas a superar as lacunas apontadas, um novo ajuste do TISS-28 foi

proposto em 2003 gerando uma nova versão conhecida como NAS - *Nursing Activities Score* (GONÇALVES; PADILHA, 2007; QUEIJO, 2002; MIRANDA, *et al.*, 2003).

Nesse formato, o novo sistema apresentou sensibilidade de 80.8% para a medida das atividades de enfermagem, superando a abrangência de 43,3% do TISS-28, mostrando desta forma, que o NAS descreve aproximadamente o dobro do tempo gasto pela enfermagem no cuidado ao paciente em estado crítico quando comparado com o TISS-28 (GONÇALVES; PADILHA, 2007; MIRANDA, *et al.*, 2003).

Este instrumento permite quantificar os cuidados de enfermagem e o grau de complexidade envolvido, podendo contribuir para um dimensionamento de pessoal mais preciso em acordo com as necessidades de cuidado dos pacientes (CONISHI; GAIDZINSKI, 2007; DUCCI; ZANEI; WHITAKER, 2008; DUCCI; PADILHA, 2008; GONÇALVES, 2011). No entanto, existe uma escassez de estudos que correlacionam a carga de trabalho da enfermagem com o risco para desenvolver UP (CREMASCO, *et al.*, 2009).

Em um estudo realizado por Cremasco *et al.* em 2009 envolvendo 74 pacientes de três UTIs de um hospital de São Paulo, não foi encontrada significância estatística ($p=0,702$) entre carga de trabalho de enfermagem medida pelo Instrumento *Nursing Activities Score* e risco para desenvolver UP medido pela escala de Braden. É importante ressaltar que os autores descrevem que o tamanho da amostra, obtenção de dados de um único hospital e o fato de não incluir as modalidades terapêuticas na análise podem ter limitado o estudo. Esta informação reforça a necessidade de estudos desta natureza visto que podem contribuir para uma melhor gerenciamento da assistência de enfermagem em pacientes internados em UTI.

Contudo, tendo em vista a assistência de enfermagem a pacientes criticamente enfermos, o risco para desenvolvimento de UP e a necessidade de direcionar ações de enfermagem com respaldo nas necessidades detectadas nesses indivíduos, questiona-se:

Existe associação entre a carga de trabalho de enfermagem e ocorrência de UP em pacientes internados em UTI?

Particularmente, relacionado à assistência de enfermagem em pacientes internados em UTI, a ocorrência de UP no processo de hospitalização e seu impacto na qualidade do cuidado de

enfermagem prestado, acredito que pesquisar associações entre a ocorrência de UP e a carga de trabalho de enfermagem em pacientes com risco para desenvolver UP, poderá subsidiar ações específicas no atendimento desta população, possibilitando implantar de forma mais assertiva as ações de enfermagem com vistas na melhoria da qualidade assistencial e segurança dos pacientes.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Analisar associações entre carga de trabalho de enfermagem e ocorrência de úlceras por pressão em pacientes internados em unidade de terapia intensiva.

1.1.2 Objetivos específicos

- Caracterizar o perfil demográfico e clínico dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva;
- Identificar o risco para desenvolvimento de úlceras por pressão aplicando a escala preditiva de Braden;
- Identificar a incidência de úlceras por pressão nos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva;
- Identificar a carga de trabalho de enfermagem aplicando o Nursing Activities Score;
- Estimar a correlação entre a escala de Braden e o Nursing Activities Score;
- Estimar a associação entre a carga de trabalho de enfermagem e ocorrência de úlceras por pressão em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva.

Referencial Teórico

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Assistência Intensiva e Carga de Trabalho de Enfermagem

Nos últimos anos, têm sido crescentes os estudos verificando a relação entre carga de trabalho de enfermagem e resultados da assistência (CREMASCO, *et al.*, 2009; PANAGIOTIS, *et al.*, 2008). A evolução Tecnológica nas UTIs tem influenciado na mudança do perfil dos pacientes internados nestas unidades com conseqüências no tempo de permanência e nível de atenção requerido, pois com mais recursos terapêuticos e tecnológicos à disposição, os pacientes tornaram-se mais graves e mais complexos para serem cuidados necessitando de profissionais mais qualificados (CONISHI; GIDZINSKI, 2007).

Outra situação que se destaca na atualidade é a humanização da assistência hospitalar, em especial nas UTIs, exigindo que os profissionais envolvidos fiquem mais atentos às necessidades de apoio emocional e informação ao paciente e familiares. Essa condição passa a conferir valor agregado aos resultados dos serviços de saúde, constituindo também parte da missão e dos objetivos de gestão de qualidade das instituições. (CONISHI; GIDZINSKI, 2007).

Na última década, estudos têm verificado a relação entre carga de trabalho de enfermagem e resultados da assistência (LASCHINGER; LEITER, 2006, INOUE; MATSUDA 2010; PENOYER; 2010), uma vez que um quadro de pessoal inadequado afeta diretamente a exaustão emocional da equipe, interferindo na segurança do paciente, representada pela ocorrência de falhas assistencias. Estudo de revisão da literatura realizado por Penoyer (2010) utilizando trabalhos realizados de 1998 a 2008 concluiu que a elevação da carga de trabalho da enfermagem esteve associada com a elevação dos índices infecciosos e de mortalidade em pacientes internados em UTI.

Neste contexto o enfermeiro gestor não pode se eximir da compreensão da realidade organizacional quanto a adequação e administração dos recursos humanos, devendo procurar métodos que ajustem o quantitativo de pessoal às necessidades dos pacientes e, ao mesmo tempo, minimizem os custos hospitalares (GONÇALVES, 2011).

O emprego de indicadores que avaliem objetivamente a condição clínica do paciente, bem como a necessidade de cuidados que requerem, tornou-se instrumental indispensável quando se busca melhorar a relação custo-benefício na assistência em terapia intensiva. No caso da enfermagem, indicadores que medem demandas de cuidados ou produtividade, tornaram-se obrigatórios (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010), visto que são cada vez mais necessários como requisitos para assegurar qualidade da assistência e subsidiar a quantificação de pessoal nas UTIs (GONÇALVES, 2011; QUEIJO, 2002).

Para tanto, a avaliação da carga de trabalho de enfermagem fica em evidência, visto que o superdimensionamento da equipe pode resultar em elevação dos custos hospitalares. Em contra partida o subdimensionamento pode potencializar o risco de queda na qualidade da assistência, podendo implicar em desdobramentos como o prolongamento do tempo de internação e maiores custos no tratamento dos pacientes (GAIDZINSKI, 1994).

Diversos instrumentos para medir a carga de trabalho de enfermagem já foram desenvolvidos, porém alguns deles, embora abrangentes, não são específicos para aplicação em terapia intensiva (FUGULIN, *et al.*, 1994; ICNARC 1999, PERROCA, GAIDZINSKI, 1998). A avaliação da carga de trabalho de enfermagem em UTI teve início em 1974 com o desenvolvimento do Therapeutic Intervention Scoring System (TISS), instrumento construído por Cullen e colaboradores, do Massachusetts General Hospital, de Boston com o duplo objetivo de mensurar a gravidade dos pacientes e calcular a correspondente carga de trabalho de enfermagem em UTI (CULLEN, 1974).

Inicialmente o TISS era composto de 57 intervenções terapêuticas, sofreu ampla revisão e atualização em 1983, passando a conter 76 itens de intervenções terapêuticas (KEENE; CULLEN, 1983). Decorridos 16 anos da existência do TISS-76, Miranda e colaboradores, do University Hospital of Groningen, Holanda, realizaram nova atualização com ampla modificação do instrumento, que passou a conter 28 itens distribuídos em sete categorias: atividades básicas, suportes ventilatório, cardiovascular, renal, neurológico, metabólico e intervenções específicas (MIRANDA, *et al.*, 1996). Este instrumento foi traduzido e validado para a língua portuguesa em 2000 (NUNES, 2000).

Apesar da importância desse sistema para uso específico em UTI, sua aplicação prática apresentou falhas estruturais dos instrumentos para a medida total da demanda de trabalho,

uma vez que as atividades relacionadas ao cuidado indireto do paciente, como tarefas organizacionais, as pausas no trabalho e outras atividades não estavam incluídas nas suas composições (GONÇALVES; PADILHA, 2007; QUEIJO, 2002). Visando ajustar o índice de modo a avaliar mais fielmente a carga de trabalho na UTI, o TISS-28 sofreu uma nova modificação, resultando no Nursing Activities Score (NAS) (MIRANDA, *et al.*, 2003).

Essa nova versão, decorrente de validação envolvendo 2.041 pacientes admitidos em 99 UTIs de 15 países, resultou de uma mudança expressiva do TISS-28, sobretudo na categoria atividades básicas, que passou a contemplar itens não abordados anteriormente. Nesse formato, o novo sistema apresentou sensibilidade de 80,8% para a medida das atividades de enfermagem, superando a abrangência de 43,3% do TISS-28, mostrando, desta forma, que o NAS descreve aproximadamente duas vezes mais o tempo gasto pela enfermagem no cuidado ao paciente em estado crítico quando comparado com o TISS-28 (MIRANDA, *et al.*, 2003).

Com essa nova estrutura, a pontuação obtida com o NAS expressa diretamente a porcentagem de tempo gasto pela equipe de enfermagem na assistência ao doente em estado crítico, em 24 horas, podendo chegar no máximo a 176,8% (MIRANDA, *et al.*, 2003).

2.2 Avaliação do Risco para Úlcera por Pressão

Alguns fatores de risco têm sido confirmados como preditivos para o desenvolvimento de UP, condição que impõe sobrecarga física, emocional e social para o paciente e família e concorre para a piora da qualidade de vida e aumento dos custos para os serviços de saúde, à medida que resulta em maior tempo de hospitalização e índice de morbidade e mortalidade (SOUZA; SANTOS, 2007).

Identificar as pessoas em risco e conhecer os fatores de risco para o desenvolvimento de UP permitem aos profissionais de saúde a implementação de medidas preventivas desse agravo (LISBOA, 2010). Neste sentido, alguns instrumentos de predição e quantificação de risco para UP tem sido utilizados, como as escalas de Norton, Waterlow e Braden (COSTA, 2003; HIDALGO, *et al.*, 2006; WATERLOW, 1985). Na prática clínica estes instrumentos possibilitam identificar indivíduos com necessidades de medidas preventivas e reconhecer os fatores específicos que os colocam em risco, dando subsídios para a análise e determinação das intervenções mais apropriadas (KOTTNER; DASSEN, 2010; LISBOA, 2010).

Recomenda-se que cada instituição de saúde tenha uma política em vigor que inclua orientações claras para uma abordagem estruturada da avaliação dos riscos relevantes para essa instituição, tais como: áreas clínicas alvo, calendarização da avaliação inicial e reavaliações, documentação para a avaliação do risco e comunicação dessa informação a toda a equipa de saúde (EPUAP, NPUAP, 2009).

Dentre os instrumentos de avaliação de risco para o desenvolvimento de UP, as escalas de Braden e Norton são as mais estudadas (WOCNS, 2003), sendo que a escala de Braden, compreendida neste estudo, tem sido mais utilizada internacionalmente (HESS, 2002, ANTHONY, *et al.*, 2010).

3 METODOLOGIA

3.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo observacional com delineamento de coorte prospectivo.

Segundo Medronho (2006) estudos de coorte são estudos observacionais onde a situação dos participantes quanto á exposição de interesse determina sua seleção para o estudo, ou sua classificação após inclusão no estudo. Esses indivíduos são monitorados ao longo do tempo para avaliar a incidência de doença ou de outro desfecho de interesse.

3.2 Local do estudo

O estudo foi desenvolvido na UTI geral de um hospital geral de grande porte de Belo Horizonte - Minas Gerais, voltado para o atendimento da rede pública e privada. Trabalha com tecnologia de ponta, tem capacidade de internação para 300 pacientes, possui serviços altamente especializados como o centro de tratamento intensivo e é caracterizado como um centro médico complexo, a partir do uso de novas tecnologias e formação de pessoal.

A UTI geral está estruturada para atendimento de pacientes adultos, apresenta uma média de internação de 540 pacientes dia/mês, é dotada de 20 leitos destinados a atendimento de pacientes clínicos, pós operatórios de cirurgia geral, neurológica, ortopédica e pós operatórios de transplantes de coração, rins, pâncreas, rim - pâncreas, córneas e fígado.

3.2.1 A equipe e a assistência

A assistência de saúde aos pacientes da UTI é prestada por uma equipe multiprofissional, constituída de médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, fisioterapeutas, farmacêutico, psicólogo e nutricionista.

Durante o período de coleta de dados evidenciou-se que a equipe de enfermagem da UTI geral é constituída por 13 enfermeiros e 59 técnicos de enfermagem. Dos 13 enfermeiros 1 exerce a função de coordenador e os demais são enfermeiros assistenciais. A carga horária do enfermeiro coordenador é de 8 horas diárias. Há 4 enfermeiros diaristas que cumprem 6 horas

diárias, trabalhando dois no turno da manhã e os outros dois no turno da tarde. No período noturno trabalham 8 enfermeiros, cumprindo uma escala de 12 e folgando 72 horas, cobrindo também os plantões diurnos de finais de semana.

Os técnicos de enfermagem que prestam a assistência direta aos pacientes são escalonados cumprindo 12 e folgando 36 horas, divididos em quatro plantões.

A assistência de enfermagem não é totalmente sistematizada, estando o processo de enfermagem com a segunda etapa (diagnósticos de enfermagem) em implantação. O gerenciamento dos recursos físicos, materiais e humanos relacionados com a assistência de enfermagem fica sob a governabilidade do enfermeiro coordenador. O enfermeiro assistencial é responsável por prestar a assistência de enfermagem de maior complexidade, supervisionar, avaliar e orientar as atividades desenvolvidas pelos técnicos em enfermagem, que por sua vez prestam assistência direta ao paciente. Na maioria das vezes verifica-se uma proporção de 1 enfermeiro para cada 10 pacientes e 1 técnico em enfermagem para cada 2 pacientes.

A unidade é dotada de computadores disponibilizados para o registro da assistência de enfermagem em prontuário eletrônico. Em paralelo ao registro do exame físico no prontuário, informações referentes ao acompanhamento do estado de saúde dos pacientes são registradas em formulário destinado a direcionar as passagens de plantão e consulta da equipe de enfermeiros durante a permanência do paciente na UTI. Esta conduta possibilita aos enfermeiros o domínio de informações detalhadas sobre a assistência médica, de enfermagem e condições clínicas do paciente.

A assistência de enfermagem relacionada à prevenção de ocorrência de UP é realizada com a avaliação do risco através da escala de Braden, utilização de relógios norteadores de mudança de decúbito em cada box, colchonetes piramidais, aplicação de filmes transparentes em proeminências ósseas de topografias de maior atrito com as superfícies da cama e soluções de hidratação da pele após o banho.

3.3 Amostra

A amostra foi selecionada por conveniência, sendo constituída por 66 pacientes internados na UTI no período de 17 de agosto a 01 de novembro de 2011, que atenderam os critérios de inclusão propostos para o estudo.

Apesar de não ser o método mais eficiente, a amostra por conveniência revelou-se como a mais apropriada a fim de facilitar a captação de participantes em uma única UTI, com vistas na análise das principais características do grupo em estudo relacionadas com carga de trabalho de enfermagem e ocorrência de UP (MEDRONHO, 2006).

Após o término da coleta de dados foi realizado o cálculo do poder da amostra (APÊNDICE F), sendo encontrado um $\beta = 92,36\%$. Desta forma ficou evidenciado que a amostra estudada possui 92,36% de probabilidade de detectar a associação entre carga de trabalho de enfermagem e ocorrência de úlcera por pressão em pacientes internados na UTI.

3.3.1 Critérios de inclusão

Fizeram parte da amostra:

- Pacientes adultos internados na UTI;
- Pacientes que permaneceram internados na UTI por um período maior ou igual a 72 horas, pois períodos menores poderiam ser insuficientes para a ocorrência e diagnóstico da UP nas dependências da unidade;
- Pacientes classificados com um escore de risco para desenvolvimento de úlceras por pressão medido pela escala de Braden menor ou igual a 18 pontos, pois o escore de 19 a 23 caracteriza a inexistência do risco.

3.3.2 Critérios de exclusão

Não fizeram parte da amostra

- Pacientes que apresentaram úlceras por pressão à admissão na UTI;

3.4 Instrumentação

Para alcançar os objetivos propostos foram utilizados os seguintes instrumentos para coleta de dados:

3.4.1 Formulário de Informações Demográficas e Clínicas do paciente (APÊNDICE A)

Este instrumento aborda as variáveis, nome, idade, sexo, cor da pele, procedência, diagnóstico médico, tempo de internação e desfecho da internação na UTI (alta, óbito ou transferência).

3.4.2 Instrumento de avaliação de risco para o desenvolvimento de UP - Escala de Braden (APÊNDICE C)

Este instrumento consta de identificação do nome do paciente, número do leito, data de internação e escala de predição de risco para UP proposta por Braden. A escala de Braden foi construída por Bergstrom e Braden (1987) a partir da fisiopatogenia da UP, quando destacaram os determinantes críticos para a ocorrência da lesão: a intensidade e duração da pressão e a tolerância dos tecidos para suportarem essa pressão. Ela fornece seis parâmetros para avaliação, pelas suas subescalas: 1- percepção sensorial; 2- umidade; 3- atividade; 4- mobilidade; 5- nutrição; 6- fricção e cisalhamento. Cada subescala tem pontuação que varia entre 1 e 4, com exceção do domínio fricção e cisalhamento que varia entre 1 e 3. A somatória total fica entre os valores 6 e 23 (BERGSTROM *et al.*, 1987). Dos seis parâmetros, três medem determinantes clínicos de exposição à pressão – percepção sensorial, atividade e mobilidade; e três mensuram a tolerância do tecido à pressão – umidade, nutrição, fricção e cisalhamento. Cada parâmetro é acompanhado de um título e cada nível, de um conceito descritor chave e uma ou duas frases descrevendo ou qualificando os atributos a serem avaliados (LISBOA, 2010).

Este instrumento foi traduzido e validado no Brasil por Paranhos e Santos (1999), em um estudo com pacientes internados em um Centro de Terapia Intensiva. As autoras identificaram na primeira avaliação, sensibilidade de 81% e especificidade de 52%; na terceira avaliação a sensibilidade foi de 89% e a especificidade de 80% (PARANHOS; SANTOS, 1999).

O parâmetro percepção sensorial avalia a habilidade de responder significativamente à pressão relacionada com o desconforto (RABEH, 2001), que pode ser totalmente limitado, muito limitado, levemente limitado e ter nenhuma limitação. Quando se tem alteração da percepção sensorial, não se tem o desejo de mudar de posição, o que aumenta o risco para UP.

O parâmetro umidade avalia o grau ao qual a pele está exposta à umidade. Esta umidade pode ser promovida pela incontinência anal ou urinária, resíduos de alimentos ou exsudação de feridas (RABEH, 2001). A pele pode estar completamente molhada, muito molhada, ocasionalmente molhada e raramente molhada. O parâmetro atividade avalia o grau de atividade física fora do leito, tendo como categorias: acamado, confinado à cadeira, anda ocasionalmente e anda frequentemente. A mobilidade é a habilidade de mudar e controlar as posições do corpo, aliviando a pressão por meio de movimentos, podendo ser totalmente imóvel, bastante limitado, levemente limitado e não apresenta limitações. A mobilidade é um dos fatores de risco mais relevantes na formação de UP, estando relacionado ao conforto físico e psíquico do indivíduo (COSTA, 2003, LINDGREN, *et al.*, 2010, LISBOA, 2010).

Em relação ao estado nutricional, se avalia o padrão usual de ingestão alimentar (RABEH, 2001; SERPA, 2006), que pode ser muito pobre, provavelmente inadequado, adequado e excelente. Já o parâmetro que avalia a predisposição a fricção e cisalhamento, tem como categorias: problema, problema em potencial e nenhum problema.

A contagem de menor número de pontos, na Escala de Braden, indica que o indivíduo tem alto risco para desenvolver a UP. Pacientes com um valor de 19 a 23 pontos são considerados sem risco para o desenvolvimento de UP; de 15 a 18, risco baixo; de 13 a 14, risco moderado; de 10 a 12, alto risco; e de 9 ou menos pontos, risco muito elevado (WOCNS, 2003).

3.4.3 Instrumento Nursing Activities Score (APENDICE B)

Aborda escores de carga de trabalho de enfermagem propostos por Miranda e seus colaboradores em 2003. Este instrumento consta de identificação do nome do paciente, número do leito, data de internação e 23 itens de avaliação da carga de trabalho divididos em 7 grandes categorias, sendo eles: 1. Monitorização e controles; 2. Investigações laboratoriais; 3. Medicação, exceto drogas vasoativas; 4. Procedimentos de higiene; 5. Cuidados com drenos; 6. Mobilização e posicionamento; 7. Suporte e cuidados aos pacientes e familiares; 8. Tarefas administrativas e gerenciais; 9. Suporte respiratório; 10. Cuidados com vias aéreas artificiais; 11. Tratamento para melhora da função pulmonar; 12. Medicação vasoativa; 13. Reposição de grandes perdas de fluidos; 14. Monitoramento do átrio esquerdo; 15. Reanimação cardiorrespiratória; 16. Técnicas de hemofiltração/dialíticas; 17. Medida quantitativa de débito urinário; 18. Medida de pressão intracraniana; 19. Tratamento de acidose/alcalose metabólica; 20. Hiperalimentação intravenosa; 21. Nutrição enteral; 22. Intervenções específicas na UTI; 23 Intervenções específicas fora da UTI. Os itens 1, 4, 6, 7 e 8 são compostos por sub itens que são mutuamente excludentes diferenciados de acordo com o tempo gasto para a realização das atividades propostas e pelo quantitativo de pessoal que se envolveu na respectiva assistência.

Cada item possui uma pontuação. Portanto, o escore atribuído resulta da soma das pontuações dos itens que correspondem às necessidades de assistência direta e indireta dos pacientes. Esse escore representa quanto tempo da equipe de enfermagem o paciente requereu nas últimas 24 horas, sendo seu valor máximo de 176,8 pontos. Assim se a pontuação for 100 interpreta-se que o paciente requereu 100% do tempo de um profissional de enfermagem nas últimas 24 horas (CONISHI; GAIDZINSKI, 2007; MIRANDA, *et al.*, 2003). O NAS originalmente foi desenvolvido na língua inglesa e traduzido para o português e validado por Queijo (2002).

3.5 Coleta de dados

A coleta de dados foi conduzida no período de agosto a novembro de 2011 com pacientes internados na UTI geral.

3.5.1 Procedimento para coleta de dados

A Coleta dos dados foi realizada em 3 etapas:

Etapa 1: Aproximação com o campo e apresentação da proposta

Antes de iniciar a coleta dos dados, o projeto de pesquisa foi submetido à apreciação da Gerência de Enfermagem do CTI do Hospital. Em seguida foi encaminhado ao comitê de Ética em Pesquisa da instituição, obtendo parecer favorável com número de protocolo 366/11 (ANEXO B). Posteriormente, foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, também recebendo parecer favorável com número 0.014.0.240.203-11(ANEXO A).

Etapa 2: Contato com os sujeitos do estudo

O pesquisador compareceu ao plantão de todos os enfermeiros da unidade para solicitar a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE E), explicando-os verbalmente sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa, e que para coletar os dados seria necessário ter acesso ao paciente para realizar inspeção a beira do leito, eventualmente exame físico, consultar o prontuário, principalmente os impressos de evolução diária dos enfermeiros, prescrição médica, balanço hídrico e resultados de exames laboratoriais rotineiros do setor. Caso as informações coletadas através dos procedimentos descritos acima não fornecessem a consistência necessária o enfermeiro seria convidado a fornecer informações sobre os dados faltantes.

Os pacientes foram selecionados conforme os critérios de inclusão e, antecedendo a coleta de dados foi oferecido a eles o TCLE (APÊNDICE D), sendo explicitados os objetivos do estudo e o caráter voluntário da participação. Os pacientes ou responsáveis que concordaram em participar assinaram o TCLE após leitura do mesmo, antes que qualquer dado começasse a ser coletado para o estudo.

Iniciamos a coleta, primeiramente com a realização de um teste piloto com 13 pacientes no dia 28/07/2011 com o intuito de avaliar a metodologia proposta e realizar as adequações necessárias para atender os objetivos do estudo.

Etapa 3: Operacionalização da coleta de dados

A coleta de dados foi realizada de 17/08/2011 a 01/11/2011, sendo que 66 pacientes atenderam os critérios de inclusão e permaneceram na amostra. O pesquisador responsável pelo estudo comparecia à UTI diariamente no período da tarde antes do horário de visitas, incluindo finais de semana e feriados. Para operacionalizar a coleta algumas etapas foram seguidas: inicialmente o pesquisador consultava o quadro de movimentação de pacientes, localizado na sala de coordenação da enfermagem. Este continha dados sobre admissões, altas, leitos vagos e propostas de exames ou procedimentos cirúrgicos fora da UTI e era atualizado várias vezes ao dia pelo enfermeiro de plantão ou secretário do setor, conforme alterações no fluxo de pacientes. Para complementar esta etapa foram realizadas visitas aos Boxes de internação dos pacientes no intuito de checar a informação do quadro de movimentação e realizar inspeção do paciente e do seu ambiente de internação. A partir daí iniciava-se a coleta e registro dos dados dos pacientes que já haviam consentido a pesquisa. Para aqueles pacientes que estavam no início da internação e que não apresentavam condições de assinar o TCLE e responder o questionário de dados demográficos, aguardava-se a chegada dos seus respectivos familiares ou responsáveis para abordagem inicial e solicitação de autorização para inclusão do paciente na pesquisa. A etapa de solicitação de autorização para participação na pesquisa e consequente coleta de assinatura no TCLE contou com a colaboração de uma acadêmica do curso de enfermagem da Escola de Enfermagem da UFMG.

As informações necessárias para o preenchimento dos formulários de dados clínicos, escala de Braden e NAS eram extraídas inicialmente da impressão do pesquisador através da inspeção dos pacientes realizada á beira do leito, leitura da evolução do enfermeiro, averiguação da prescrição médica, consulta à planilha de exames laboratoriais de todos os pacientes e avaliação do balanço hídrico. Caso fosse identificada alguma dúvida, o enfermeiro assistencial responsável pelo paciente era convidado a fornecer os esclarecimentos necessários. Posteriormente o pesquisador cruzava as informações e procedia ao registro nos formulários de coleta. Esta conduta foi adotada com vistas na redução do risco de viés nas informações a que o pesquisador tinha acesso.

Cada paciente foi acompanhado até o momento de sua alta, óbito, transferência ou o aparecimento de UP considerando os estágios I, II, III e IV estabelecidos pela EPUAP/NPUAP

(2009) descritos anteriormente. Vale ressaltar que na UTI em que foi realizada a pesquisa, os pacientes que apresentavam hiperemia que poderia ou não ser considerada UP no estágio I, eram modificados de posição e após 30 minutos, avaliados novamente para afastar a hipótese de hiperemia reativa ser confundida com UP. Nestes casos o pesquisador confirmava a presença ou não da UP nas 24 horas subseqüentes.

Os instrumentos de coleta de dados NAS e Braden foram aplicados diariamente com conseqüente número de avaliações variando de acordo com o tempo de internação de cada paciente.

Os dados relacionados com o risco para ocorrência de UP foram coletados após 24 horas de internação dos pacientes. Os participantes foram avaliados em cada subescala da escala de Braden e os subescores foram somados, resultando no escore total.

Para a coleta de dados relacionados com a carga de trabalho de enfermagem utilizando o NAS (APENDICE B), foram consideradas como base as informações referentes às últimas 24 horas, com exceção do primeiro dia de internação, em que foram consideradas as atividades realizadas da hora da admissão até às 07:00 horas, horário de troca de turnos. Optou-se pela inclusão destas medidas, pois, por se tratar de um instrumento para quantificar tempo de assistência de enfermagem, ocorreria sub-quantificação de trabalho, caso fossem excluídos. Nos casos de admissões após às 00:00 horas foram computados apenas os cuidados a partir das 07:00 horas. No dia da alta, foram consideradas as intervenções até às 07:00 horas que precederam a saída do paciente da UTI.

Quatro itens do NAS foram padronizados para todos os pacientes, devido a característica de funcionamento da UTI. Todos os pacientes foram classificados nos itens:

- 1a - Sinais vitais horários, cálculo e registro de balanço hídrico;
- 2 - Investigações laboratoriais: bioquímicas e microbiológicas, por ser uma rotina aplicada diariamente em todos os pacientes internados no setor;
- 3 - Medicação: todos os pacientes receberam medicamentos em todos os dias de internação;
- 7 - Suporte e cuidados aos familiares e pacientes, incluindo procedimentos tais como: telefonemas, entrevistas e 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 a beira do leito observando o paciente. Para este cuidado padronizou-se o item suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por cerca de uma hora em algum plantão, tais como: explicar condições clínicas, lidar com a dor e angústia, lidar com circunstâncias familiares difíceis.

3.5.2 Aspectos éticos e legais

De acordo com a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, antes de iniciar a coleta dos dados o projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Felício Rocho (ANEXOS A e B, respectivamente).

O convite para a participação na pesquisa foi oferecido ao paciente ou responsável e enfermeiros assistenciais da UTI por meio de explicação verbal sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa, e da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE D e E). Este termo foi impresso em duas vias, sendo uma entregue ao participante ou responsável e a outra retida pelo pesquisador (ARAUJO *et al.*, 2003; BRASIL, 1996).

3.6 Análise dos dados

3.6.1 Análise da consistência do banco de dados

Os dados levantados apresentavam-se em 53 variáveis previamente definidas. Estas se referiam aos dados de identificação e demográficos (13), clínicos (8), classificação de risco para o desenvolvimento de UP (8), carga de trabalho de enfermagem (24). As variáveis constavam em três instrumentos distintos (Apêndices A, B e C). Todos os dados coletados foram digitados e tabulados em uma planilha confeccionada no programa Excel, utilizado o autofiltro para identificar e corrigir discrepâncias de dados. A digitação foi realizada pelo próprio pesquisador para os dados das 53 variáveis, num total de 21.330 registros. Durante a avaliação do banco de dados no programa R versão 2.13.0 foram identificados erros de digitação em três variáveis correspondendo a 16 registros. Os instrumentos de coleta dos

dados dos pacientes que tiveram erros de digitação foram novamente consultados e realizada a devida correção no registro das variáveis.

3.7 Análise descritiva e inferencial

A caracterização da amostra estudada foi realizada através de análise descritiva das informações demográficas e clínicas, com apresentação de frequências simples, percentuais, média, mediana, intervalo interquartil, desvio-padrão, valores máximos e mínimos. O software utilizado na análise foi R versão 2.13.0 e para análise estatística contamos com a orientação de um profissional especializado.

Para verificar os fatores que influenciavam na ocorrência de UP foram realizados modelos de Regressão Univariada Logística, utilizando o método de Equação de Estimação Generalizada (GEE) e análises multivariadas.

O método GEE foi proposto por Liang & Zeger (1986) e pode ser pensado como uma extensão de Modelos Lineares Generalizados para dados correlacionados. Nesse método, ao invés de especificar a distribuição completa da variável resposta, é preciso especificar apenas a média e variância. Nesse sentido o enfoque é semiparamétrico. Para produzir estimativas consistentes, o enfoque GEE requer apenas a especificação correta da estrutura marginal das variáveis binárias, sem fazer qualquer suposição distribucional (SILVA, 2011).

Isso torna fácil sua aplicação e extensão às variáveis de vários tipos. Num enfoque GEE, correlações entre as respostas são tratadas como parâmetros de perturbação, mas a especificação correta da estrutura de variância-covariância melhora a precisão das estimativas. Esses modelos são chamados *marginais* porque modelam uma regressão de **variável resposta em explicativa** e a dependência intra-indivíduos (isto é, os parâmetros de associação) são tratados separadamente. Então, o modelo para a resposta média depende apenas das covariáveis de interesse, não de quaisquer efeitos aleatórios ou respostas anteriores (SILVA, 2011).

Para aplicação dos modelos GEE deve haver um número n fixo de avaliações nos quais os indivíduos são medidos. Cada indivíduo não precisa ser medido em todas as n avaliações, mas

é a matriz de correlação completa $n \times n$ dos dados longitudinais que é considerada num modelo GEE como parâmetros de perturbação (SILVA, 2011).

Os modelos GEE não requerem quaisquer suposições distribucionais sobre a variável resposta. Esses modelos produzem estimadores consistentes e assintoticamente normais para os coeficientes de regressão, mesmo com má especificação da estrutura de covariância para os dados longitudinais (LIANG; ZEGER, 1986).

Como os dados estão desbalanceados, pois os tempos de acompanhamento dos pacientes são diferentes, a matriz de trabalho simétrica composta foi utilizada para tratar a estrutura de dependência entre as medidas repetidas de um mesmo indivíduo. Foi utilizado um p-valor de 0,15 para seleção das potenciais preditoras nos modelos univariados. O modelo Multivariado foi ajustado utilizando todas as potenciais preditoras como variáveis explicativas e, utilizando o algoritmo de Backward. Para permanência das variáveis no modelo final utilizou-se nível de significância de 5%.

Para justificar a multicolinearidade ocorrida no modelo final, foi utilizado o teste de Spearman para medir a força da correlação entre os totais de Branden e NAS.

4 RESULTADOS

O estudo foi desenvolvido com uma amostra de 66 pacientes adultos internados em uma UTI de um hospital privado de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Considerando os fatores que podem predispor os pacientes a desenvolver UP, buscou-se conhecer as características dos pacientes adultos internados na UTI, avaliando o escore de risco para UP, carga de trabalho de enfermagem, idade, tempo de internação, sexo, cor da pele, procedência e como estes fatores se correlacionam entre si e com a ocorrência de UP.

Os resultados serão apresentados na forma de tabelas e gráficos, distribuídos em: Caracterização Descritiva das Variáveis Qualitativas; Caracterização Descritiva das Variáveis Quantitativas; Caracterização Descritiva do Risco e Desenvolvimento de UP; Regressões Univariadas das variáveis demográficas, clínicas e ocorrência de UP; Regressões univariadas entre variáveis do NAS e ocorrência de UP; Análise Univariada das subescalas de Braden e ocorrência de UP; Análise Multivariada para UP.

Na análise descritiva a seguir, os termos UP e lesão serão considerados sinônimos.

4.1 Caracterização Descritiva das Variáveis Qualitativas

Realizou-se a caracterização demográfica dos pacientes que fizeram parte do estudo por ocorrência de UP (Tabela 1).

Os resultados apresentados mostram que os pacientes idosos com 60 anos e mais correspondem a 60,6% da população do estudo e representam 66,7% daqueles que desenvolveram UP.

O sexo masculino predominou (54,5%), sendo que 14 destes desenvolveram UP representando 77,8% da amostra de pacientes que tiveram UP. A amostra foi composta pela minoria de pacientes negros (10,6%). Os não negros totalizaram 89,4% dos pacientes e representaram 83,3% daqueles que desenvolveram a UP.

Tabela 1: Caracterização demográfica dos pacientes por ocorrência de UP. Belo Horizonte - MG, 2011 (n =66).

Variáveis	UP			Total			
	Não	Sim					
Idade	Até 59 anos	20	41,7%	6	33,3%	26	39,4%
	60 anos e mais	28	58,3%	12	66,7%	40	60,6%
Sexo	Masculino	22	45,8%	14	77,8%	36	54,5%
	Feminino	26	54,2%	4	22,2%	30	45,5%
Cor da pele	Negra	4	8,3%	3	16,7%	7	10,6%
	Não Negra	44	91,7%	15	83,3%	59	89,4%

Nota: UP – Úlcera por pressão

As variáveis clínicas qualitativas também foram descritas por ocorrência de UP (Tabela 2). Os pacientes foram categorizados por diagnósticos admissionais clínicos (60,6%) e cirúrgicos (39,4%). Os pacientes com diagnósticos clínicos representaram 72,2% daqueles que foram acometidos por UP.

Os indivíduos também foram classificados por sistemas, sendo evidenciado que as principais patologias que motivaram as internações na UTI acometeram os sistemas Gastrointestinal (27,3%), cardiovascular (22,7%) e respiratório (18,2%). O maior contingente de UP foi observado nos pacientes com afecções cardiovasculares (27,8%).

Na população estudada 78,8% tiveram alta da UTI, 21,2% evoluíram a óbito e não foi observada nenhuma transferência para outro hospital. Dos pacientes que receberam alta

87,5% saíram com pele íntegra e aqueles que morreram representaram 44,4% dos acometidos por UP.

Quanto ao local de procedência, a maioria foi admitida proveniente do Bloco cirúrgico (36,4%), seguida pela unidade de internação (30,3%), pronto socorro (25,8%), outro hospital (4,5%) e hemodinâmica (3,0%).

Tabela 2: Caracterização das variáveis clínicas dos pacientes por ocorrência de UP. Belo Horizonte - MG, 2011 (n =66).

Variáveis		UP				Total	
		Não		Sim			
Categorização do Diagnóstico Médico	Clínico	27	56,3%	13	72,2%	40	60,6%
	Cirúrgico	21	43,8%	5	27,8%	26	39,4%
	Total	48	100,0%	18	100,0%	66	100,0%
Classificação do Sistema	Cardiovascular	10	20,8%	5	27,8%	15	22,7%
	Cardiovascular+ Respiratório	0	0,0%	1	5,6%	1	1,5%
	Cerebrovascular	1	2,1%	0	0,0%	1	1,5%
	Gastrointestinal	15	31,3%	3	16,7%	18	27,3%
	Gastrointestinal/Renal	1	2,1%	0	0,0%	1	1,5%
	Neurológico	7	14,6%	3	16,7%	10	15,2%
	Respiratório	9	18,8%	3	16,7%	12	18,2%
Outros	5	10,4%	3	16,7%	8	12,1%	
Alta	Não	6	12,5%	8	44,4%	14	21,2%
	Sim	42	87,5%	10	55,6%	52	78,8%
Óbito	Não	42	87,5%	10	55,6%	52	78,8%
	Sim	6	12,5%	8	44,4%	14	21,2%
Procedência	Bloco cirúrgico	18	37,5%	6	33,3%	24	36,4%
	Hemodinâmica	2	4,2%	0	0,0%	2	3,0%
	Outro hospital	2	4,2%	1	5,6%	3	4,5%
	Pronto socorro	13	27,1%	4	22,2%	17	25,8%
	Unidade de internação	13	27,1%	7	38,9%	20	30,3%

Nota: UP – Úlcera por pressão

4.2 Caracterização Descritiva das Variáveis Quantitativas

Os resultados encontrados na avaliação descritiva da variável quantitativa idade por ocorrência de UP (Gráfico 1) evidenciaram que os idosos desenvolveram a maioria das lesões sendo observada uma média de idade de 66,96 anos com erro padrão de 4,14, e 56,78 anos no primeiro quartil, 67,55 anos no segundo quartil e 79,75 no terceiro quartil. A idade dos

pacientes que não apresentaram UP foi mais baixa, sendo representada por uma média de 58,77 anos, mediana de 60,96 e erro padrão de 2,69.

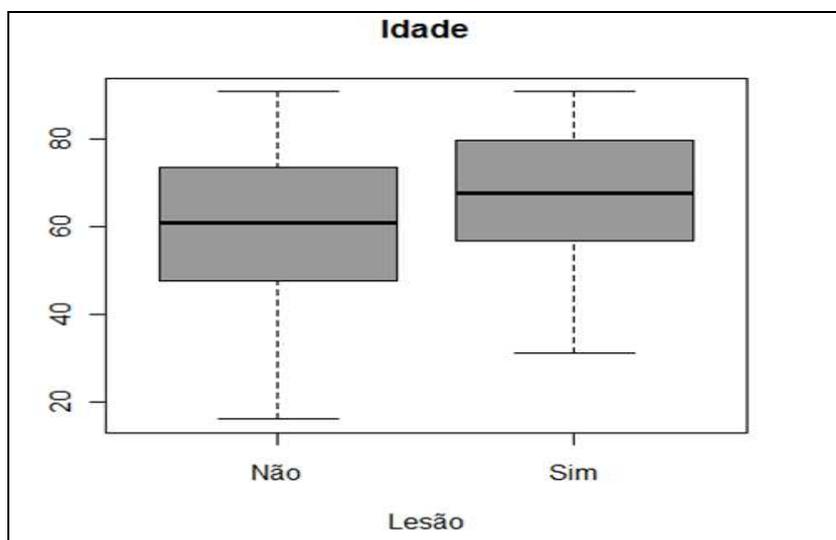


Gráfico 1 – Caracterização da variável quantitativa Idade por ocorrência de UP. Belo Horizonte - MG, 2011 (n =66)

Quanto a avaliação de tempo de internação e ocorrência de UP (Gráfico 2), foram realizadas 396 medidas para os 66 indivíduos da amostra. Os pacientes que apresentaram UP tiveram um tempo médio de internação em dias (22,16) e mediana (21,00) superior àqueles que não apresentaram a lesão (9,59), e mediana (7,00). O tempo médio para a ocorrência da UP foi de 7,48 dias e mediana de 9,00.

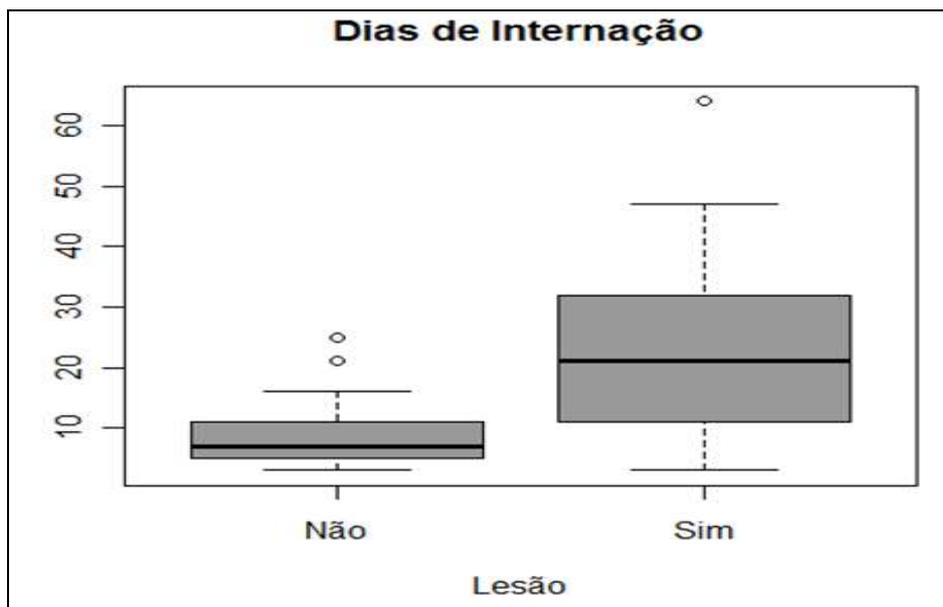


Gráfico 2 – Caracterização da variável Dias de Internação por ocorrência de UP. Belo Horizonte - MG, 2011 (n =396)

4.2.1 Caracterização descritiva da aplicação do escore de Carga de trabalho de enfermagem por ocorrência de UP.

Durante o período de coleta de dados foram realizadas 396 aplicações do NAS, sendo 295 para os pacientes sem UP e 101 para aqueles que foram acometidos. Os pacientes que apresentaram UP tiveram uma média de aplicações do NAS menor (4,31) quando comparado aos pacientes sem ocorrência da lesão (5,15) (Tabela 3). Nesta tabela também estão descritas as médias de pontuações dos escores do NAS que apresentaram variações na pontuação. As pontuações do NAS com exceção dos itens 13 e 16 apresentaram-se mais elevadas nos pacientes que evoluíram com UP, acarretando em uma média total de 66,08 pontos para os pacientes que apresentaram UP e 58,89 para aqueles sem a lesão.

Os itens 1, 2, 3 e 7 não apresentaram variações de pontuações, sendo retirados da tabela e o item 20 também foi excluído por não ter sido pontuado em nenhum pacientes da amostra.

Tabela 3 – Caracterização descritiva da aplicação do NAS por ocorrência de UP. Belo Horizonte - MG, 2011 (n =396).

Variáveis	UP	N	Média	E.P	1Q	2Q	3Q
Quant. Dias de aplicação do NAS	Não	295	5,15	0,28	2,00	4,00	6,00
	Sim	101	4,31	0,30	2,00	3,00	6,00
NAS4 – Procedimentos de Higiene	Não	295	9,53	0,37	4,10	4,10	16,50
	Sim	101	11,54	0,62	4,10	16,50	16,50
NAS5 – Cuidado com drenos	Não	295	1,39	0,04	1,80	1,80	1,80
	Sim	101	1,75	0,03	1,80	1,80	1,80
NAS6 – Mobilização e posicionamento	Não	295	10,87	0,20	5,50	12,40	12,40
	Sim	101	11,74	0,23	12,40	12,40	12,40
NAS8 – Tarefas administrativas e gerenciais	Não	295	7,29	0,41	4,20	4,20	4,20
	Sim	101	7,59	0,73	4,20	4,20	4,20
NAS9 – Suporte Respiratório	Não	295	1,30	0,02	1,40	1,40	1,40
	Sim	101	1,40	0,00	1,40	1,40	1,40
NAS10 – Cuidado com Vias Aéreas Artificiais	Não	295	0,61	0,05	0,00	0,00	1,80
	Sim	101	1,23	0,08	0,00	1,80	1,80
NAS11- Tratamento p/ melhora da função pulmonar	Não	295	2,22	0,13	0,00	4,40	4,40
	Sim	101	3,40	0,19	4,40	4,40	4,40
NAS12- Medicação vasoativa	Não	295	0,36	0,03	0,00	0,00	1,20
	Sim	101	0,67	0,06	0,00	1,20	1,20
NAS13-Reposição intravenosa de grandes perdas de fluidos	Não	295	0,23	0,07	0,00	0,00	0,00
	Sim	101	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NAS14- Monitorização do átrio esquerdo	Não	295	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
	Sim	101	0,15	0,05	0,00	0,00	0,00
NAS15- Reanimação cardiopulmonar nas últimas 24 hs	Não	295	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
	Sim	101	0,14	0,10	0,00	0,00	0,00
NAS16- Técnicas de hemofiltração	Não	295	0,16	0,06	0,00	0,00	0,00
	Sim	101	0,15	0,11	0,00	0,00	0,00
NAS17 – Medida quantitativa do débito urinário	Não	295	5,79	0,15	7,00	7,00	7,00
	Sim	101	6,72	0,14	7,00	7,00	7,00
NAS18 – Medida da pressão intracraniana	Não	295	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00
	Sim	101	0,08	0,04	0,00	0,00	0,00
NAS19- Tratamento da acidose/alcalose complicada	Não	295	0,08	0,02	0,00	0,00	0,00
	Sim	101	0,17	0,04	0,00	0,00	0,00
NAS21- Alimentação enteral	Não	295	0,39	0,04	0,00	0,00	1,30
	Sim	101	0,59	0,07	0,00	0,00	1,30
NAS22 – Intervenções específicas na UTI.	Não	295	0,11	0,03	0,00	0,00	0,00
	Sim	101	0,22	0,08	0,00	0,00	0,00
NAS23- Intervenções específicas fora da UTI	Não	295	0,07	0,02	0,00	0,00	0,00
	Sim	101	0,15	0,05	0,00	0,00	0,00
Total NAS	Não	295	58,89	0,76	49,30	58,30	67,40
	Sim	101	66,08	1,01	58,00	68,60	70,80

Nota: UP – Úlcera por pressão; N-Número de Medidas do NAS; 1Q - Primeiro Quartil; 2Q-Segundo Quartil; 3Q: Terceiro Quartil.

4.3 - Caracterização Descritiva do Risco e Desenvolvimento de UP

Quanto ao risco para o desenvolvimento de UP, o escore médio da escala de Braden para os pacientes que desenvolveram UP foi de 10,71 e mediana de 10,00, e média de 13,27 com mediana de 13,00 para os que permaneceram com pele íntegra, variando entre 7 e 19 pontos (Gráfico 3).

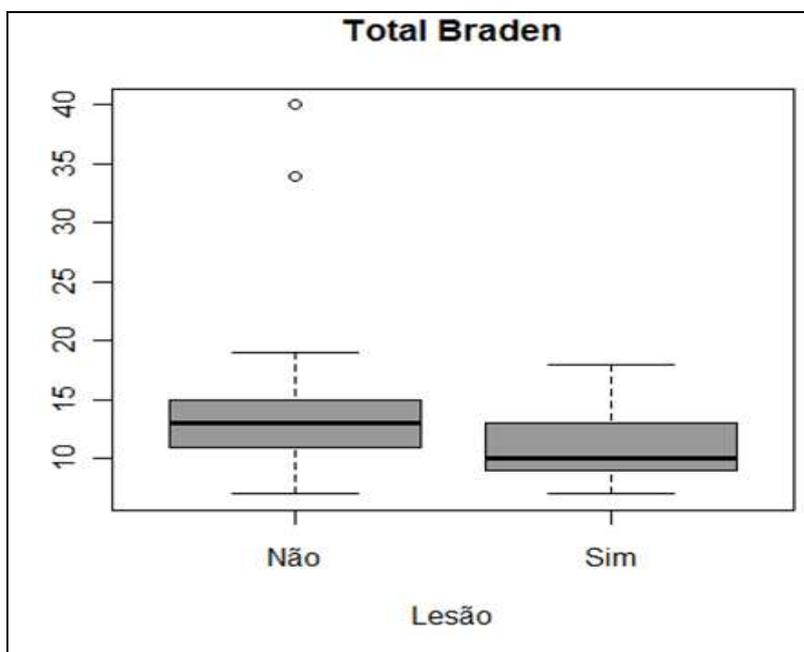


Gráfico 3 -Escore médio de Braden x Ocorrência de UP.
Belo Horizonte – MG, 2011 (n =66)

Ao classificar os pacientes com presença ou não de UP conforme a escalas de Braden (Tabela 4), pode-se observar que 33,3% deles tiveram um risco muito elevado, 39,4% elevado, correspondendo ao maior quantitativo de pacientes, 15,2% apresentaram risco moderado e 12,1% foram classificados com baixo risco. Dos pacientes que apresentaram UP, 50% foram classificados com o risco muito elevado. Ressalta-se que do total de pacientes que não apresentaram UP, 43,8% possuíam um risco elevado.

Tabela 4: Risco para desenvolvimento de UP aplicando a escala preditiva de Braden x Ocorrência da UP. Belo Horizonte - MG, 2011 (n =66).

Variáveis	UP				Total		
	Não		Sim				
Classificação de Braden	Inexistente	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Baixo	5	10,4%	3	16,7%	8	12,1%
	Moderado	9	18,8%	1	5,6%	10	15,2%
	Elevado	21	43,8%	5	27,8%	26	39,4%
	Muito elevado	13	27,1%	9	50,0%	22	33,3%
	Total	48	100,0%	18	100,0%	66	100,0%

4.4 Regressões Univariadas das variáveis demográficas, clínicas e ocorrência de UP

Para verificar os fatores que influenciavam na ocorrência de UP foram realizadas Regressões Univariadas Logísticas via GEE. No modelo 1 observa-se que a cada um ano que se aumenta na idade a chance da lesão aumenta em 1,03 vezes (p.0,111). Quando avaliado o sexo no modelo 2 evidencia-se que chance de UP no sexo feminino é de 0,24 vezes a chance do sexo masculino, conferindo fator de proteção para as mulheres e significância estatística (p. 0,026). A chance de UP naqueles com cor da pele não negra é 0,4 vezes a chance na cor negra (p.0,292). Os pacientes que evoluíram a óbito tiveram 4,8 vezes a chance de UP em relação aos sobreviventes (p.0,009) e intervalo de confiança que não passa por 1. A regressão também mostrou que os pacientes cirúrgicos tiveram 0,4 vezes a chance de óbito em relação aos pacientes clínicos, mas sem significância estatística (p. 0,248).

Tabela 5 - Regressão Univariada Logística para variável UP entre variáveis demográficas e clínicas, utilizando GEE. Belo Horizonte - MG, 2011(n = 66).

Modelos Univariados	β	S(β)	P-valor	Odds	L.I	L.S	
Modelo -1	Intercepto	-2,69	1,15	0,019	-	-	-
	Idade em anos	0,03	0,02	0,111	1,03	0,99	1,06
Modelo - 2	Intercepto	-0,46	0,34	0,182	-	-	-
	Sexo: Feminino	-1,42	0,64	0,026	0,24	0,07	0,85
Modelo - 3	Intercepto	-0,29	0,76	0,705	-	-	-
	Cor da pele: Não negra	-0,87	0,82	0,292	0,42	0,08	2,11
Modelo - 4	Intercepto	-1,42	0,34	0,000	-	-	-
	Obito: Sim	1,57	0,60	0,009	4,81	1,48	15,64
Modelo - 5	Intercepto	-0,74	0,34	0,029	-	-	-
	C.D.M*: Cirúrgico	-0,69	0,60	0,248	0,50	0,15	1,62

Nota: *Classificação Diagnóstica Médica; β - Coeficiente beta; S(β):erro padrão; Odds- Odds Ratio; L.I: Intervalo de confiança limite inferior; L.S:Intervalo de confiança limite Superior

4.5 Regressões Univariadas entre variáveis do NAS e ocorrência de UP

As regressões univariadas também foram realizadas para UP entre os itens do NAS (Tabela 6) e verificou-se no modelo 1 que os pacientes que demandam procedimentos de higiene que durem mais que 2 horas em qualquer plantão tem 1,04 vezes a chance de desenvolver UP (p.0,070) e aqueles que demandam mais que quatro horas possuem 1,07 vezes a chance de ocorrência de UP (p.0,456). No modelo 2 foi observado que a utilização de drenos eleva 4 vezes a chance de UP quando comparados com aqueles que não os possui (p.0,015). No modelo 3 pacientes que necessitam de mobilização e posicionamento no leito mais de 3 vezes em 24 horas possuem 1,13 a chance de UP em relação aqueles que necessitam deste cuidado por até 3 vezes durante o mesmo intervalo de tempo (p. 0,033) e intervalo de confiança que não passa por 1. A mobilização e posicionamento no leito mais de 3 vezes em 24 horas com o auxílio de três profissionais de enfermagem possuem 1,10 vezes a chance de UP em relação aqueles que necessitam deste cuidado por até 3 vezes durante o mesmo intervalo de tempo (p.0,120). O modelo 4 representa o item 8 do NAS e não houve diferença entre as categorias de tarefas administrativas e gerenciais que impactassem na ocorrência de UP. No modelo 5 pacientes utilizando via aérea artificial possuem 1,09 vezes a chance de lesão em relação a pacientes sem via aérea artificial (p.0,005) para cada ponto do NAS que se eleva. O modelo 6 mostra que a utilização de drogas vasoativas possuem 1,15 vezes a chance de ocorrência de UP. A utilização do cateter de Swan Ganz representada pelo modelo 7 eleva a chance de UP em 1,16 vezes mas não foi considerado com significância estatística. A ocorrência de parada cardiorrespiratória (modelo 8) possui 1,10 vezes a chance de ocorrência de UP mas também sem significância estatística (p.0,183). No modelo 9 a realização de hemodiálise não elevou a chance de ocorrência de UP. Já a medida quantitativa do débito urinário possui 1,2 vezes a chance de ocorrência de UP (modelo 10) mas com p-valor elevado (0,206). O Modelo 11 mostra que a medida da pressão intracraniana eleva a chance de ocorrência de UP em 1,07 vezes (p.0,318). A lesão tem mais chances de ocorrer nos casos de alcalose ou acidose metabólica grave (p.0,244) conforme descrito no modelo 12. No Modelo seguinte, aqueles que são submetidos à administração de nutrição enteral possuem 1,02 vezes a chance de ocorrência de UP. Os modelos 14 e 15 apresentaram resultados semelhantes em que a necessidade de intervenções específicas dentro da UTI e necessidade de realização de exames ou procedimentos fora da Unidade possuem 1,04 vezes a chance de ocorrência de UP. Contudo o modelo 16 que representa a pontuação total do NAS evidencia que para cada 10

pontos deste escore a chance de ocorrência de UP é 1,03 vezes, com significância estatística (p. 0,000).

Tabela 6 Regressão Univariada Logística para variável UP entre variáveis do NAS, utilizando GEE. Belo Horizonte - MG, 2011.

Modelos Univariados		β	S(β)	P-valor	Odds	L.I	L.S
Modelo 1 - Procedimentos de higiene	Intercepto (4,1)	-1,01	0,28	0,000	-	-	-
	NAS4b: 16,5 pontos	0,04	0,02	0,071	1,04	1,00	1,09
	NAS4c: 20 pontos	0,07	0,09	0,456	1,07	0,90	1,28
Modelo 2 – Cuidados com drenos	Intercepto	-2,21	0,58	0,000	-	-	-
	NAS5: 1,8 pontos	1,38	0,57	0,015	3,99	1,31	12,20
Modelo 3 – Mobilização e posicionamento	Intercepto (5,5)	-1,08	0,27	0,000	-	-	-
	NAS6b: 12,4 pontos	0,13	0,06	0,033	1,13	1,01	1,27
	NAS6c: 17 pontos	0,10	0,06	0,120	1,10	0,97	1,25
Modelo 4 – Tarefas administrativas e gerenciais	Intercepto: 4,2	-0,99	0,28	0,000	-	-	-
	NAS8b: 23,2 pontos	0,01	0,01	0,348	1,01	0,99	1,02
Modelo 5 – Cuidados com Vias Aéreas	Intercepto	-1,03	0,27	0,000	-	-	-
	NAS10: 1,8 pontos	0,09	0,03	0,005	1,10	1,03	1,17
Modelo 6 – Medicação vasoativa	Intercepto	-1,05	0,27	0,000	-	-	-
	NAS12: 1,2 pontos	0,14	0,06	0,015	1,15	1,03	1,29
Modelo 7 – Monitorização do átrio esquerdo	Intercepto	-0,99	0,28	0,000	-	-	-
	NAS14: 1,7 pontos	0,14	0,14	0,312	1,16	0,87	1,53
Modelo 8 – Reanimação cardiopulmonar nas últimas 24hs.	Intercepto	-0,99	0,28	0,000	-	-	-
	NAS15: 7,1 pontos	0,09	0,07	0,183	1,09	0,96	1,24
Modelo 9 – Técnicas de hemofiltração	Intercepto	-0,99	0,28	0,000	-	-	-
	NAS16: 7,7 pontos	0,00	0,06	0,947	1,00	0,89	1,14
Modelo 10 – Medida quantitativa do Débito urinário	Intercepto	-1,15	0,31	0,000	-	-	-
	NAS17: 7,0 pontos	0,19	0,15	0,206	1,21	0,90	1,62
Modelo 11 - Medida da Pressão Intracraniana	Intercepto	-0,99	0,28	0,000	-	-	-
	NAS18: 1,6 pontos	0,07	0,07	0,318	1,07	0,93	1,23
Modelo 12 – Tratamento de alcalose/acidose complicada	Intercepto	-0,99	0,28	0,000	-	-	-
	NAS19: 1,3 pontos	0,05	0,04	0,244	1,05	0,97	1,14
Modelo 13 – Alimentação enteral	Intercepto	-0,99	0,28	0,000	-	-	-
	NAS21: 1,3 pontos	0,03	0,02	0,209	1,03	0,98	1,07
Modelo 14 – Intervenções específicas na UTI	Intercepto	-0,99	0,28	0,000	-	-	-
	NAS22: 2,8 pontos	0,03	0,02	0,158	1,04	0,99	1,09
Modelo 15 – Intervenções específicas fora da UTI	Intercepto	-0,99	0,28	0,000	-	-	-
	NAS23: 1,9 pontos	0,04	0,02	0,065	1,04	1,00	1,08
Modelo 16 - Total	Intercepto	-1,16	0,27	0,000	-	-	-
	Total x (10)	0,03	0,01	0,000	1,03	1,01	1,04

Nota: β - Coeficiente beta; S(β): erro padrão; Odds- Odds Ratio; L.I: Intervalo de confiança limite inferior; L.S: Intervalo de confiança limite Superior

4.6 Regressões Univariadas das subescalas de Braden e ocorrência de UP.

Realizou-se a regressão univariada das subescalas de Braden, exceto o item Atividade (Tabela 7) que não apresentou variações na população de pacientes estudada. Percepção Sensorial, Mobilidade, Fricção e Cisalhamento foram considerados fatores de proteção para cada ponto que se eleva no escore, apresentando-se estatisticamente significativas. Já Umidade e Nutrição não se mostraram significativos na amostra estudada. Quando avaliado o escore total observa-se que para cada 10 pontos a chance de ocorrência de UP é de 0,74 vezes. Portanto, quanto maior foi a pontuação de Braden, menor foi a ocorrência de UP (p. 0,000).

Tabela 7 Regressão Univariada Logística para variável UP entre subescalas de Braden, utilizando GEE. Belo Horizonte - MG, 2011.

Modelos Univariados		β	S(β)	P-valor	Odds	L.I	L.S
Percepção Sensorial	Intercepto	-0,72	0,29	0,013	-	-	-
	Braden,1	-0,10	0,03	0,005	0,91	0,85	0,97
Umidade	Intercepto	-0,97	0,28	0,001	-	-	-
	Braden,2	0,00	0,02	0,799	1,00	0,96	1,03
Mobilidade	Intercepto	-0,65	0,30	0,031	-	-	-
	Braden,4	-0,18	0,06	0,002	0,84	0,75	0,94
Nutrição	Intercepto	-0,98	0,28	0,000	-	-	-
	Braden,5	0,00	0,00	0,190	1,00	0,99	1,00
Fricção e cisalhamento	Intercepto	-0,44	0,34	0,199	-	-	-
	Braden,6	-0,37	0,12	0,002	0,69	0,54	0,88
Total	Intercepto	-0,61	0,30	0,040	-	-	-
	Total Braden x (10)	-0,30	0,08	0,000	0,74	0,63	0,86

Nota: β - Coeficiente beta; S(β):erro padrão; Odds- Odds Ratio;

L.I: Intervalo de confiança limite inferior; L.S:Intervalo de confiança limite Superior

Na regressão das classificações de Braden (Tabela 8) observa-se que na população estudada os fatores de risco moderado, elevado e muito elevado representaram respectivamente 1,40; 1,45; 1,48 vezes a chance de ocorrência de UP, todos com p-valor < que 0,05.

Tabela 8 Regressão Univariada Logística para variável UP entre Classificações de Braden, utilizando GEE. Belo Horizonte - MG, 2011.

Modelos Univariados		β	S(β)	P-valor	Odds	L.I	L.S
Modelo - 1	Intercepto (Baixo)	-1,29	0,27	0,000	-	-	-
	Classificação Moderado	0,34	0,08	0,000	1,40	1,19	1,65
	Classificação Elevado	0,38	0,09	0,000	1,45	1,22	1,73
	Classificação Muito Elevado	0,39	0,09	0,000	1,48	1,24	1,76

Nota: β - Coeficiente beta; S(β):erro padrão; Odds- Odds Ratio;

L.I: Intervalo de confiança limite inferior; L.S:Intervalo de confiança limite Superior

4.7 Regressões Multivariadas para UP

Para seleção das potenciais predictoras nos modelos univariados foi utilizado um p-valor de 0,15. Os modelos Multivariados foram ajustados utilizando todas as potenciais predictoras como variáveis explicativas. Na tabela 9 estão contempladas as variáveis selecionadas nos modelos de regressões univariadas descritas previamente. Após a regressão multivariada as variáveis, óbito, NAS 4 sub item 20, NAS 5, NAS 6 sub item 12,4, NAS 10 e NAS12, não foram consideradas estatisticamente significativas (p-valor > 0,05) sendo retiradas do modelo.

Tabela 9 Regressão Multivariada Logística para variável UP, utilizando as variáveis com p.valor < 0,15. Belo Horizonte - MG, 2011.

Fonte	β	S(β)	P-valor	Odds	L.I	L.S
Intercepto	-3,045	1,234	0,014	-	-	-
Idade	0,046	0,021	0,030	1,05	1,00	1,09
Sexo Feminino	-1,848	0,663	0,005	0,16	0,04	0,58
Óbito Sim	1,020	0,547	0,062	2,77	0,95	8,10
NAS 4 - 16,5	0,210	0,078	0,007	1,23	1,06	1,44
NAS 4 - 20	-0,131	0,558	0,814	0,88	0,29	2,62
NAS 5 - 1,8	0,947	0,823	0,250	2,58	0,51	12,95
NAS 6 - 12,4	-0,147	0,159	0,357	0,86	0,63	1,18
NAS 6 - 17	-0,743	0,221	0,001	0,48	0,31	0,73
NAS 10 - 1,8	0,064	0,084	0,450	1,07	0,90	1,26
NAS 12 - 1,2	0,134	0,150	0,370	1,14	0,85	1,53
NAS23 - 1,9	0,282	0,119	0,018	1,33	1,05	1,67
Braden1	-0,182	0,107	0,090	0,83	0,68	1,03
Braden4	0,016	0,009	0,092	1,02	1,00	1,03
Braden6	-0,641	0,255	0,012	0,53	0,32	0,87

Nota: β - Coeficiente beta; S(β):erro padrão; Odds- Odds Ratio;

L.I: Intervalo de confiança limite inferior; L.S:Intervalo de confiança limite Superior

Na tabela 10 estão descritas as variáveis selecionadas para a regressão multivariada para ocorrência de UP. Neste modelo, NAS 6 item 12,4 e subescala de Braden 1, apresentaram p-valor > 0,05 não sendo considerados estatisticamente significativos.

Tabela 10 Regressão Multivariada Logística para variável UP – Modelo Final. Belo Horizonte - MG, 2011.

Fonte	β	S(β)	P-valor	Odds	L.I	L.S
Intercepto	-2,238	1,268	0,078	-	-	-
Idade	0,054	0,020	0,005	1,06	1,02	1,10
Sexo Feminino	-2,100	0,667	0,002	0,12	0,03	0,45
Nas6 - 12,4	0,023	0,115	0,843	1,02	0,82	1,28
Nas6 - 17	-0,572	0,182	0,002	0,56	0,40	0,81
Nas23 - 1,9	0,244	0,097	0,012	1,28	1,06	1,54
Braden1	-0,177	0,095	0,064	0,84	0,70	1,01
Braden6	-0,653	0,222	0,003	0,52	0,34	0,80

Nota: β - Coeficiente β ; S(β):erro padrão; Odds- Odds Ratio;
L.I: Intervalo de confiança limite inferior; L.S:Intervalo de confiança limite Superior

A tabela 11 representa a regressão multivariada logística utilizando variáveis consideradas estatisticamente significativas que se mantiveram no modelo final e os escores totais de carga de trabalho de enfermagem medidos pelo NAS e risco para ocorrência de UP medidos por Braden. Neste modelo o instrumento NAS perde a significância estatística (p. 0,446) devido a presença de Braden (p. 0,006).

Tabela 11 Regressão Multivariada Logística para variável UP, utilizando as variáveis previamente selecionadas e Total do Escore NAS e Braden. Belo Horizonte - MG, 2011.

Fonte	β	S(β)	P-valor	Odds	L.I	L.S
Intercepto	-2,453	1,218	0,044	-	-	-
Idade	0,042	0,020	0,039	1,04	1,00	1,09
Sexo Feminino	-1,743	0,687	0,011	0,18	0,05	0,67
Óbito Sim	1,103	0,576	0,056	3,01	0,97	9,32
Nas - Total	0,003	0,003	0,446	1,00	1,00	1,01
Braden - Total	-0,080	0,029	0,006	0,92	0,87	0,98

Nota: β - Coeficiente β ; S(β):erro padrão; Odds- Odds Ratio;
L.I: Intervalo de confiança limite inferior; L.S:Intervalo de confiança limite Superior

As tabelas 12 e 13 apresentam as variáveis Braden e NAS avaliados separadamente. Observa-se na tabela 12 que Braden mantém-se estatisticamente significativo (p.0,002), conferindo que para cada 10 pontos de elevação em seu escore a chance de ocorrência de UP é de 0,42 vezes. No modelo utilizando NAS separadamente observa-se que este instrumento mantém-se estatisticamente significativo (p.0,009), conferindo que para cada 10 pontos do NAS que se eleva a chance de ocorrência de UP é de 1,07 vezes.

Tabela 12 Regressão Multivariada Logística para variável UP utilizando o Escore total de Braden. Belo Horizonte - MG, 2011.

Fonte	β	S(β)	P-valor	Odds	L.I	L.S
Intercepto	-2,228	1,326	0,093	-	-	-
Idade	0,042	0,020	0,035	1,04	1,00	1,09
Sexo Feminino	-1,759	0,685	0,010	0,17	0,04	0,66
Óbito Sim	1,092	0,580	0,060	2,98	0,96	9,28
Braden - Total (x10)	-0,865	0,273	0,002	0,42	0,25	0,72

Nota: β - Coeficiente beta; S(β):erro padrão; Odds- Odds Ratio;
L.I: Intervalo de confiança limite inferior; L.S:Intervalo de confiança limite Superior

Tabela 13 Regressão Multivariada Logística para variável UP utilizando o Escore total do NAS. Belo Horizonte - MG, 2011.

Fonte	β	S(β)	P-valor	Odds	L.I	L.S
Intercepto	-3,517	1,280	0,006	-	-	-
Idade	0,039	0,020	0,057	1,04	1,00	1,08
Sexo Feminino	-1,682	0,703	0,017	0,19	0,05	0,74
Óbito Sim	1,263	0,580	0,029	3,53	1,13	11,02
NAS - Total (x 10)	0,024	0,002	0,009	1,07	1,02	1,12

Nota: β - Coeficiente beta; S(β):erro padrão; Odds- Odds Ratio;
L.I: Intervalo de confiança limite inferior; L.S:Intervalo de confiança limite Superior

Para verificar a correlação entre os totais NAS e Braden, foi utilizado o teste de Spearman sendo que os totais mostraram-se correlacionados negativamente de forma significativa ($r = -0,418$, $p < 0,001$). Isso justifica o fato dos dois totais não se manterem no modelo.

Discussão dos Resultados

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 Caracterização das variáveis demográficas e clínicas por ocorrência de UP.

Nesta pesquisa, desenvolvida durante o período de agosto a novembro de 2011, os pacientes que atenderam os critérios de inclusão foram acompanhados durante a internação na UTI até o momento da alta, óbito, transferência ou ocorrência de UP. Ficou evidenciado que o desenvolvimento de UP esteve associado à idade dos pacientes que fizeram parte da amostra. Os idosos constituíram a maioria dos acometidos mostrando significância estatística.

As transformações demográficas ocorridas nos últimos anos mostram uma tendência do envelhecimento da população brasileira, que de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o número de pessoas de 60 anos ou mais aumentou em mais de cinco milhões entre 1995 e 2005, estimando que esta população possa chegar em 34,3 milhões em 2050 (IBGE, 2006). Nesta mesma projeção, o país continuará galgando anos de vida média em sua população, podendo também alcançar o patamar de 81,29 anos, basicamente o mesmo nível atual da Islândia (81,80), Hong Kong, China (82,20) e Japão (82,60) (IBGE, 2008).

Na medida em que se envelhece aumenta a vulnerabilidade, os riscos de agravos e a prevalência de doenças crônicas, que proporcionam à maior parte da ocorrência de incapacidade nos idosos. É comum que o ser humano tenha pelo menos uma patologia crônico-degenerativa após os 60 anos de idade, sendo que pelo menos 15% destas pessoas apresentam duas ou mais doenças, com conseqüente elevação do risco de incapacidade e/ou dependência (BONARDI, *et al.*, 2007; DUARTE, *et.al.*, 2007; FIGUEIREDO, *et al.*, 2008; NUNES, 2010).

Este cenário já está contribuindo para uma crescente demanda de pacientes idosos por leitos de UTI no Brasil (ALVES, *et al.*, 2009; BLANES, *et al.*, 2004; CONISHI; GAIDZINSKI, 2007; FERNANDES; TORRES, 2008; FREITAS; SCHRAMM, 2009; GONÇALVES; PADILHA, 2007; GUIMARÃES *et al.*, 2010; STEIN, *et al.*, 2009). Estudo realizado na Suíça analisou comparativamente as características de 35.327 pacientes internados em UTIs entre os anos de 1980 e 1995 e mostrou que a idade dos pacientes aumentou significativamente neste período (JAKOB; TOTHEN, 1997). Nas unidades de terapia intensiva dos EUA os idosos

representam 42% a 52% de todas as admissões e quase 60% de todas as diárias de UTI (MARIK, 2006). Os resultados do nosso estudo mostraram que 60,6% dos pacientes foi composta por idosos, confirmando então que a transição demográfica brasileira tem contribuído para que o idoso esteja entre os principais usuários das UTIs.

A fragilidade do envelhecimento, associada às condições mórbidas como as alterações do estado neurológico e mental, do estado nutricional, da mobilidade, da atividade e continências anal e urinária, caracterizam população propensa à formação, recidiva e complicações de UP (SOUZA; SANTOS, 2007).

O processo de envelhecimento desencadeia a perda da massa corpórea, a redução do nível de albumina sérica, a diminuição da resposta inflamatória e a coesão entre epiderme e derme. Ocorre perda da gordura subcutânea dos membros e proeminências ósseas, prejudicando a habilidade do tecido em distribuir a carga mecânica sem comprometer a circulação do sangue, favorecendo o surgimento da UP (BERGSTROM, *et al.*, 1994).

A avaliação da pele do idoso baseia-se em critérios fisiológicos como hidratação, modificações da secreção sebácea, modificações das glândulas sudoríparas e permeabilidade; e critérios biológicos, baseados nas alterações do tecido conjuntivo e das quatro macromoléculas da matriz intercelular: o colágeno, a elastina, as proteoglicanas e as glicoproteínas de estrutura, assim como os fibroblastos que as sintetizam (NASCIMENTO, 2001).

Consideramos que estas alterações fisiológicas resultantes do processo de envelhecimento possam ter contribuído para que os idosos tenham maiores chances de serem acometidos por UP, conforme demonstrado com significância estatística nesta investigação e conseqüentemente representassem 66,7% daqueles que desenvolveram UP.

O estudo mostra uma média de 66,96 anos para os pacientes que apresentaram UP em comparação com 58,77 anos daqueles que não apresentaram este desfecho. Estes resultados aproximam-se daqueles encontrados em outras pesquisas Brasileiras. No estudo de Rogenski e Santos (2005) a média global de idade foi de 66 anos e 70,3 para o grupo com UP. Blanes, *et al.* (2004) observaram uma média de 64 anos e Petrolino (2002) observou uma média de 67 anos nos pacientes acometidos por UP.

Vários autores que encontraram relação entre o envelhecimento e o risco para UP apontam para a necessidade de uso de medidas preventivas especiais para a prevenção deste evento nesta população (FERNANDES; TORRES, 2008; LISBOA, 2010; ROGENSKY; SANTOS, 2005; SANTOS; CEOLIN 2009; SOUZA, 2007).

Neste estudo o sexo masculino predominou (54,5%) e foi acometido por 77,8% do total das UPs. As mulheres apresentaram 0,19 vezes a chance de serem acometidas por UP, com significância estatística. Fernandes e Torres (2008) também encontraram resultados semelhantes em duas UTIs do Nordeste Brasileiro em que 52,5% dos pacientes eram do sexo masculino e corresponderam a 70% daqueles que desenvolveram UP com significância estatística. Em um estudo envolvendo idosos internados em instituições de longa permanência, Lisboa (2010) observou que os homens foram os mais acometidos por UP, mas sem diferenças significativas entre os sexos. Blanes, *et al.*(2004) realizaram uma avaliação clínica e epidemiológica das UPs em pacientes internados em um hospital de São Paulo e observou um maior acometimento dos homens (57,7%). Em contra partida outros estudos mostraram que mulheres foram mais acometidas (MORALES, 2005; SOUZA; SANTOS, 2007).

Com base no resultado deste estudo e nos demais trabalhos descritos acima, ficou evidenciado que existem variações entre a ocorrência de UP e o sexo, e em nossa pesquisa não foram encontrados dados que relacionem estas duas variáveis.

Entre os indivíduos pesquisados, a cor da pele não negra foi predominante (89,6) seguida pela cor negra (10,4%). A maioria dos pacientes que desenvolveram UP foram os de cor não negra, sem significância estatística.

A estrutura da pele varia com a cor. Há semelhanças nas estruturas básicas e função de todos os tipos de pele, mas existem variações sutis, conferindo à pele negra maior resistência às irritações químicas e caracterizando-se como barreira mais efetiva a estímulos externos (BLANES, *et al.*, 2004).

Em relação aos dados clínicos foi realizada categorização por diagnósticos admissionais clínicos (60,6%) e cirúrgicos (39,4%). Os pacientes com diagnósticos clínicos representaram 72,2% daqueles que foram acometidos por UP. Vale ressaltar que as admissões de pacientes com casos clínicos geralmente não são eletivas quando comparadas com os casos cirúrgicos, e corroborando com Cremasco, *et al.*, (2009) esta característica pode exigir maior demanda de cuidados especializados com uso de tecnologia complexa e elevada, visando a necessidade e preocupação da equipe em priorizar a estabilização da situação crítica do paciente. Assim, os procedimentos de manutenção da higiene corporal que incluem a prevenção de UP podem ser comprometidos ou dificultados implicando em maior ocorrência da lesão.

Em relação à admissão, os pacientes geralmente dão entrada na UTI por intermédio das várias clínicas do hospital, do serviço de pronto atendimento, do bloco cirúrgico e, não raramente, transferidos de outro hospital, ou mesmo do próprio domicílio. A importância da origem do paciente deve-se, em parte, ao acervo de informações que ele pode trazer e às medidas iniciais e condições de transporte que afetam seu prognóstico (RATTON, 2005). Em nosso estudo a maioria das admissões foram provenientes do Bloco cirúrgico (36,4%), seguida pela unidade de internação (30,3%), pronto socorro (25,8%), outro hospital (4,5%) e hemodinâmica (3,0%).

Os indivíduos também foram classificados por sistemas, sendo evidenciado que as principais patologias que motivaram as internações na UTI acometeram os sistemas Gastrointestinal (27,3%), cardiovascular (22,7%) e respiratório (18,2%). O maior contingente de UP foi observado nos pacientes com afecções cardiovasculares (27,8%). Estas condições, frequentes em pacientes críticos, promovem instabilidade hemodinâmica e frequentemente reduzem a mobilidade no leito, predispondo-os ao desenvolvimento de UP (COSTA, 2003).

As funções cardíacas desempenham um papel importante para a regulação da quantidade de fluxo sanguíneo para os tecidos, sendo que alterações desse fluxo implicam em diminuição da oferta de oxigênio e nutrientes para os tecidos. Caso as necessidades teciduais sejam altas, um fluxo sanguíneo, mesmo em quantidade moderada, pode ser inadequado para manter a integridade tissular, causando isquemia tecidual (KNOBEL, 2007; SMELTZER; BARE, 2005).

As afecções cardiovasculares muito freqüentes em pacientes internados em UTI tendem a agravar o quadro clínico, predispondo-os utilização de recursos assistenciais mais agressivos, tais como ventilação mecânica, sedação, infusão de drogas vasoativas, utilização de sondas, cateteres e monitorizações invasivas, contribuindo para a mobilidade no leito prejudicada, redução da percepção sensorial e conseqüente elevação do risco para ocorrência de UP.

Quanto à mortalidade, foi observado neste estudo que 44,4% dos pacientes que evoluíram a óbito foram acometidos por UP. Estes apresentaram 3,5 vezes a chance de serem acometidos por lesões com (p.0,029). Observou-se também que apresentaram menores pontuações na escala de Braden e demandaram mais tempo de assistência de enfermagem. Os pacientes gravemente enfermos em UTI sabidamente possuem maior risco de evoluírem a óbito. No estudo de Cremasco (2009) foi observado que a gravidade, medida pelo SAPSII, dos pacientes que desenvolveram UP foi estatisticamente superior àqueles sem a ocorrência da lesão, indicando que quanto maior a gravidade do estado do paciente maior o risco de ocorrência de UP.

Em relação ao tempo de internação, observou-se elevação na incidência de UP à medida que o tempo de internação aumentava. Os pacientes que apresentaram UP tiveram um tempo médio de internação em dias (22,16) superior àqueles que não apresentaram a lesão (9,59).

Corroborando com os achados desta investigação, um estudo realizado com pacientes internados em UTI de um hospital universitário, de grande porte e nível terciário no interior do Estado de São Paulo, mostrou que o tempo médio de internação dos pacientes que desenvolveram UP foi de 18,43 dias e dos que não desenvolveram foi de 7,56 dias. A análise de regressão logística binária simples revelou associação entre o tempo total de internação hospitalar e a ocorrência de UP (p.0,015) (FERNANDES; CALIRI, 2008). Costa (2003) também encontrou valor médio de dias de internação mais elevado entre os pacientes que evoluíram com UP.

Nessa mesma perspectiva, Gomes *et al* (2010) em um estudo seccional analítico envolvendo 22 UTIs de 15 hospitais públicos e privados de Belo Horizonte - MG, observaram que a freqüência acumulada de UP foi maior entre os grupos com tempo de internação superior a 10 dias e que todos os pacientes que estavam na UTI há mais de 50 dias eram portadores de UP.

Estes resultados evidenciaram que quanto maior o tempo de internação, maior a ocorrência de UP.

O tempo médio para a ocorrência de UP mostrado em nosso estudo (7,48 dias) corrobora com o descrito por Ratliff e Bryant, (2003) que informa que as UPs, geralmente desenvolvem-se dentro das duas primeiras semanas de internação.

5.2 Caracterização do risco para ocorrência de UP utilizando a Escala de Braden.

A determinação do risco para o desenvolvimento da UP é a primeira medida preventiva a ser adotada. Deve ser realizada na admissão do paciente e pelo menos a cada 48 horas, ou quando ocorrer alteração em suas condições de saúde, principalmente em pacientes criticamente enfermos que apresentam grande número de fatores de risco (FERNANDES; CALIRI, 2008; WOCNS, 2003).

Para pacientes críticos, o risco medido pela escala de Braden é estabelecido como sendo: risco inexistente entre 19 e 23, risco baixo entre 15 e 18, moderado entre 13 e 14, elevado entre 10 e 12 e risco muito elevado menor que 9 (WOCNS, 2003).

Em nossa pesquisa a avaliação do risco para UP foi realizada diariamente e observou-se que o escore médio da escala de Braden para os pacientes que desenvolveram a lesão foi de 10,71, e de 13,27 para os que permaneceram com pele íntegra, com valores mínimos e máximos variando entre 7 e 19 pontos, respectivamente. Quando realizada regressão logística univariada ficou evidente que para cada 10 pontos somados ao escore de Braden na amostra estudada a chance de ocorrência de UP foi de 0,74 vezes com significância estatística (p.0,000). Portanto, quanto maior a pontuação de Braden menor o risco da lesão. Este achado reforça a validade da utilização de Braden para predição do risco de UP, conforme descrito em várias publicações (BLANES, *et al.*, 2006; BERGSTROM; BRADEN, 1987; BROWN, 2004; COSTA, 2003; FAUSTINO, 2008; FERNANDES; CALIRI, 2008; HIDALGO, *et al.*, 2006; KOTTNER; DASSEN, 2010; LISBOA, 2010; SILVA, *et al.*, 2010; SOUZA; SANTOS, 2007; SOUZA; SANTOS; SILVA, 2006).

Nesta amostra, 50% dos pacientes que desenvolveram UP foram classificados com o risco muito elevado e daqueles que não desenvolveram a lesão 43,8% receberam a mesma classificação. Em contra partida três pacientes que apresentaram risco baixo desenvolveram UP, possibilitando o questionamento de ocorrência de falhas nas medidas preventivas propostas pela unidade.

No que se refere à avaliação das subescalas de Braden todos os paciente receberam pontuação mínima na subescala atividade pelo fato de estarem confinados ao leito e quando realizado regressão logística multivariada apenas a subescala Fricção e Cisalhamento permaneceu com significância estatística (p. 0,003).

Fricção e cisalhamento são dois fatores de risco associados ao desenvolvimento de UP, avaliados pela Escala de Braden e podem ocorrer devido ao posicionamento e à mobilização incorretos. O uso de lençol móvel para elevar, movimentar ou fazer a transferência do paciente por duas pessoas evita arrastá-lo no leito, um dos fatores que leva a danos dos tecidos pela fricção e cisalhamento (BERGSTROM, *et al.*, 1992, WOCNS, 2003).

5.3 Em relação à incidência de UP

A ocorrência de UP é considerada um problema e desafio constante para pacientes, profissionais, instituições e sistemas de saúde como um todo, tanto pela elevada incidência e prevalência em certas populações como pelas conseqüências relacionadas ao aumento da morbi-mortalidade e elevação dos custos (COSTA, 2003).

Em relação ao aparecimento de UP em pacientes internados em UTIs, é importante considerar tanto a gravidade do seu estado clínico quanto a demanda de cuidados requeridos da equipe de enfermagem, visto que estas condições podem ter implicações diretas na qualidade da assistência prestada ao paciente, na qualidade de vida dos profissionais e nos custos hospitalares decorrentes do quadro de pessoal de enfermagem (CONISHI; GAIDZINSKI, 2007; CREMASCO, *et al.*, 2009; GONÇALVES, 2011; INOUE; MATSUDA, 2010).

Neste trabalho foram evidenciadas 18 ocorrências de UP gerando um elevado índice de incidência de 27,3%, dado que se aproxima do achado de outro estudo nacional que obteve

incidência de 31% (CREMASCO, *et al.*, 2009). Em uma pesquisa realizada por Souza, Santos e Silva (2006) por um período de 3 meses em uma UTI do Rio de Janeiro foi encontrado resultado aproximado (26,83%). Frequência elevada de ocorrência de UP (37,7%) também foi encontrada no estudo realizado em uma UTI Geral de São Paulo (COSTA, 2003).

Estudos internacionais mostram incidências menores. Dentre eles uma revisão de literatura de estudos europeus realizados de 2000 a 2005, evidenciou incidência de UPs em UTIs variando de 3,8 a 12,4% (SHAHIN; DASSEN; HALFENS, 2008). Corroborando com estes achados de melhores taxas de incidência, Kaitani *et al.* (2010) encontraram uma incidência de 11,2% em uma UTI de TOKIO. Em contra partida, Louro, Ferreira e Povia (2007), acompanharam 155 pacientes em uma UTI de Almada em Portugal e encontraram uma incidência de 25,8%, se aproximando dos achados Brasileiros supracitados.

Diante do exposto, percebem-se muitas variações de incidência de UP apresentadas nos estudos, que podem ser influenciados por variáveis como a característica da UTI, perfil dos pacientes internados, recursos humanos e materiais disponibilizados para a assistência, dentre outros. Mas, considerando que a incidência de UP é um indicador da qualidade da assistência e de segurança do paciente seria desejável encontrar taxas mais reduzidas. Então, avanços nas discussões sobre esta temática e a intensificação de medidas preventivas devem ser alvo das unidades de terapia intensiva.

5.4 Caracterização da carga de trabalho de enfermagem por ocorrência de UP

No que se refere aos dados relacionados com a necessidade de cuidados de enfermagem requerida pelos pacientes que fizeram parte da amostra foi observado um NAS médio mais baixo (58,89) para os que não apresentaram UP e 66,08% para aqueles que desenvolveram a lesão. A media global observada foi 60,72%, sendo que o valor máximo foi 102,3 e mínimo de 33,6.

Nessa perspectiva vários estudos realizados em UTIs brasileiras tem demonstrado variações quando comparados com os resultados desta pesquisa. Na investigação realizada por Gonçalves *et al.*, 2006, que analisou a carga de trabalho de enfermagem uma UTI geral de um hospital universitário de médio porte, em que a maioria dos pacientes tinha idade acima de 60

anos e permaneceram, em média, 3,5 dias na UTI, apresentou média NAS de 66,5%, mediana de 70,7 com variação mínima de 47,6% e máxima de 82,4%. Os autores observaram que a carga de trabalho de enfermagem permaneceu acima de 50,0% no decorrer de toda internação na Unidade.

Nessa vertente, Conishi, Gaidzinski (2007) ao analisar a carga de trabalho de enfermagem em uma UTI geral de um hospital brasileiro, privado, de nível terciário, através de estudo longitudinal realizado durante 14 dias com uma amostra de 33 pacientes, encontraram média NAS de 65,5%, com variação entre 22,30% e 127,90%.

O estudo realizado por Ducci e Padilha (2008) desenvolvido em uma UTI geral pertencente a um hospital privado do município de São Paulo, com uma amostra de 104 pacientes, constatou média NAS de 52,7%, mínima de 32,2% e máxima de 75,2%, em amostra de pacientes predominantemente idosos.

Já o estudo realizado em UTI geral de um hospital público, universitário, associando estilos de liderança e carga de trabalho de enfermagem, mostrou que a média do escore NAS mais elevada (80,09%), com variação entre 62,40% e 101,80% (BALSANELLI, 2006).

Estudo epidemiológico de corte transversal realizado por Souza *et al.*, (2008) com amostra de 71 pacientes idosos internados em três UTIs, de três hospitais do município de São Paulo, mostrou uma média 72,93, com variações mínimas e máximas de 54 e 110, respectivamente.

Em uma investigação entre NAS e sua correlação com APACHE II realizada em outra UTI de um hospital público brasileiro envolvendo 148 pacientes, verificou-se que a mortalidade foi maior nos pacientes com valores de NAS mais elevados (NOGUEIRA, *et al.*, 2007). Assim como em nosso estudo, este último correlacionou pontuações mais elevadas do NAS com piores resultados em pacientes internados em unidades de alta complexidade assistencial.

Verificou-se em nosso estudo que alguns itens/sub-itens do NAS receberam uma frequência de pontuação de 100%, conforme descrito a seguir:

1a - Sinais vitais horários, cálculo e registro de balanço hídrico – Para a utilização do sub-item 1a levou-se em consideração que os sub-itens 1b e 1c indicam que o paciente teve respectivamente, presença **contínua** por 2 e 4 horas ou mais da enfermagem para observação e/ou controle nas 24h estabelecidas para medida. Concordando com Conishi e Gaidzinski

(2007), na prática diária, muitas vezes observa-se como necessidade nem sempre atendida devido à demanda da unidade e o quadro de pessoal disponível. Pois ao se questionar o caráter da continuidade e do efetivamente realizado, reverte-se, principalmente, para o sub-item 1a. Vale ressaltar que situações que demandassem assistência contínua por duas horas ou mais, não foram evidenciadas, contribuindo para que frequência de pontuação do sub-item 1a fosse de 100%.

2 – Investigações laboratoriais: bioquímicas e microbiológicas: As investigações laboratoriais específicas para as necessidades diagnósticas de cada indivíduo foram realizadas diariamente de forma rotineira e registradas em planilhas individualizadas dos respectivos pacientes.

3 – Medicação: Durante o período de coleta de dados foram evidenciadas checagens de administração de medicamentos nas prescrições médicas de todos os pacientes.

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: a comunicação com o paciente durante procedimentos de higiene, comunicação com os familiares enquanto presente a beira do leito observando o paciente. Para este cuidado padronizou-se o sub-item 7a - suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por cerca de uma hora em algum plantão, tais como: explicar condições clínicas, lidar com a dor e angústia, lidar com circunstâncias familiares difíceis. Optou-se pela marcação deste sub-item devido a dificuldade de resgatar com fidelidade sem a informação direta do profissional de enfermagem envolvido, o que, teoricamente, compromete a coleta retrospectiva de 24h, como o instrumento propõe. Ainda concordando com Conishi e Gaidzinski (2007) supõe-se que para uso na pontuação de 24 horas, este item mereça uma forma própria de registro onde cada profissional possa indicar corretamente, após orientação específica, como e com que duração as atividades ocorreram, já que estas informações não se encontram detalhadas no prontuário (ressalta-se que esta não foi uma possibilidade durante a coleta de dados).

Nesta investigação nenhuma frequência do item 20 – hiperalimentação intravenosa foi observada durante o período de coleta de dados. Os demais itens/sub itens no NAS obtiveram frequências variadas conforme descrito na tabela 3.

Os itens do NAS que apresentaram variações na pontuação foram tratados com regressão logística univariada por ocorrência de UP e aqueles que apresentaram um p-valor $< 0,15$ foram utilizados no modelo de regressão multivariada. Na regressão univariada o NAS total retrata que quanto maior for a pontuação do NAS maior é a chance de ocorrência de UP.

O item 23 que corresponde a Intervenções específicas fora da UTI, tais como procedimentos diagnósticos e cirúrgicos, manteve-se no modelo multivariado com significância estatística mostrando que quanto maior for sua pontuação maior a chance de ocorrência de UP.

Pacientes gravemente enfermos quando precisam ser transportados para fora da UTI, principalmente aqueles com utilização de ventilação mecânica, traumatismos cranioencefálicos com risco de hipertensão intracraniana, frequentemente necessitam de sedativos que possam promover maior segurança e conforto durante o manejo, mas por outro lado esta situação pode promover falhas nos processo de prevenção de ocorrência de UP elevando o risco de integridade da pele prejudicada.

Os itens e sub-itens que apresentaram maior associação com o desfecho (UP) sendo mantidos no modelo final foram NAS 6c e NAS 23. O primeiro está relacionado com mobilização e posicionamento incluindo procedimento tais como: mudança de decúbito; mobilização do paciente; transferência da cama para a cadeira, mobilização do paciente em equipe (ex: paciente imóvel, tração, posição prona) (MIRANDA, *et al.*, 2003; QUEIJO, 2009). Nosso estudo mostrou que quanto maior é a pontuação deste item menor é a chance de ocorrência de UP. O que se justifica pela associação existente entre este item e medidas preventivas para ocorrência de UP propostas pela National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) e pela European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), 2009.

No estudo transversal, com amostra de 74 pacientes, realizado por Cremasco, *et al.*, (2009) em três UTIs de um hospital universitário de nível terciário localizado no Município de São Paulo, foi analisada a relação do NAS com a presença de UP, não foi observada associação estatisticamente significativa (p.0,702). Para tanto, foi discutido que tal constatação pode estar relacionada à própria medida de carga de trabalho, pois o NAS pontua as necessidades de

cuidados requeridos pelos pacientes nas 24 horas; assim uma elevada carga de trabalho pode significar que o paciente está sendo suficientemente assistido, reduzindo a ocorrência de UP.

Por outro lado, minha experiência profissional como enfermeiro de UTI que se iniciou em 2001, faço a inferência que quanto maior a carga de trabalho, ou seja, maior a demanda de cuidados requerida pelos pacientes, maior o risco que falhas nos protocolos assistenciais, neste caso, relacionados a prevenção de UP. Os resultados deste trabalho confirmam esta hipótese ao evidenciar no modelo final de análise multivariada que para cada 10 pontos que é acrescido no NAS a chance de ocorrência de UP eleva-se 1,07 vezes.

5.5 Correlações entre Nursing Activities Score e escala de Braden

Neste estudo foi realizada regressão multivariada contemplando os instrumentos NAS e Braden em um mesmo modelo. Tal regressão mostrou que Braden possui forte associação com o risco para ocorrência de lesão conforme já descrito por vários autores (BERGSTROM; BRADEN, 1987; COSTA, 2003; BROWN, 2004; BLANES, *et al.*, 2006; HIDALGO, *et al.*, 2006; SOUZA; SANTOS; SILVA, 2006; SOUZA; SANTOS, 2007; FAUSTINO, 2008; FERNANDES; CALIRI, 2008; KOTTNER; DASSEN, 2010; LISBOA, 2010; SILVA, *et al.*, 2010).

Ao utilizar Braden e NAS em um mesmo modelo, o instrumento de carga de trabalho perdeu a significância estatística. Quando realizada regressão multivariada utilizando o NAS sem a interferência de Braden, observa-se que este manteve significância estatística demonstrando que para cada ponto somado ao escore eleva-se a chance de ocorrência de UP em 1,07 vezes. Contudo, nesta amostra pode se considerar que o NAS possui associação com a ocorrência de UP evidenciando que quanto maior for a carga de trabalho da enfermagem maior será a chance de ocorrência de UP.

6 CONCLUSÕES

A incidência de UP nos pacientes da amostra foi de 27,3%, sendo que os acometidos apresentaram tempo médio de internação maior (22,16) quando comparados com os não acometidos e tempo médio para ocorrência da UP de 7,48 dias.

O aumento da população idosa ocorrido nos últimos anos, a vulnerabilidade relacionada ao envelhecimento, os riscos de agravos e prevalência de doenças crônicas que proporcionam parte da ocorrência de incapacidade nos idosos, contribuem para uma crescente demanda destes indivíduos por leitos de UTI no Brasil. Neste estudo os pacientes idosos com 60 anos e mais constituíram 60,6% da amostra e representaram 66,7% daqueles que desenvolveram UP, mostrando que a idade esteve associada com a ocorrência de UP (p. 0,05).

O sexo masculino predominou (54,5%) e foi acometido por 77,8% do total das UPs, sendo que as mulheres apresentaram 0,18 vezes a chance de serem acometidas por UP, conferindo fator de proteção com significância estatística (p. 0,017). Embora o sexo masculino tenha sido mais acometido, nesta investigação não foram encontrados estudos que evidenciassem associação do gênero com a ocorrência de UP.

Os pacientes que evoluíram a óbito representaram 44,4% daqueles que desenvolveram UP. Estes apresentaram 3,5 vezes a chance de serem acometidos por UP com p.0,029, apresentaram menores pontuações na escala de Braden representando maior risco para a ocorrência da lesão e demandaram mais tempo da assistência de enfermagem.

O escore médio da escala de Braden para os pacientes que desenvolveram UP foi de 10,71, e de 13,27 para os que permaneceram com pele íntegra. Os resultados das regressões logísticas uni e multivariadas confirmaram a proposta deste instrumento mostrando que quanto menor o escore de Braden maior foi a ocorrência de UP.

Em análise de regressão multivariada foi demonstrado que para cada 10 pontos acrescidos no escore do NAS eleva-se a chance de ocorrência de UP em 1,07 vezes com significância estatística (p.0,009).

Contudo, os resultados mostraram que na amostra estudada pôde-se considerar que a carga de trabalho de enfermagem possui associação com a ocorrência de UP evidenciando que quanto maior for a carga de trabalho da enfermagem maior será a chance de ocorrência da UP.

Através da identificação da incidência de UP e de fatores causais associados, como a carga de trabalho da enfermagem, fica evidente a validade interna e a contribuição deste estudo para identificação de fatores que podem ser considerados na análise de causa raiz da ocorrência da lesão, possibilitando tomadas de decisão mais assertivas voltadas para atividades preventivas que possam minimizar a ocorrência da UP.

Esta pesquisa mostrou que a elevação de horas de assistência requeridas pelos pacientes críticos aumenta a chance de ocorrência de UP, principalmente naqueles que tem sido os principais usuários dos leitos de UTI, os pacientes idosos. Este desfecho poderá contribuir para reflexões sobre a alocação de recursos humanos da enfermagem em UTIs, levando em consideração o impacto da carga de trabalho na qualidade assistencial, na segurança do paciente e nos custos hospitalares.

Esta investigação não objetivou analisar a alocação de recursos humanos na UTI, mas considerando que a elevação da carga de trabalho da enfermagem pode estar associada a ocorrência de eventos adversos como a UP, pode-se considerar que estudos desta natureza agregam valores como ferramentas de gestão, neste caso fornecendo subsídios que possam contribuir para discussões a respeito de recursos humanos dimensionados para a assistência ao paciente, frente aos custos gerados no tratamento das UPs.

Considerando os objetivos propostos, a abordagem realizada testou associações entre os escores do NAS e a ocorrência de UP, correlações entre Braden e NAS e outros fatores que se mostraram associados a ocorrência da lesão. Apesar da importância dos resultados obtidos, nesta investigação não foram considerados várias condições predisponentes, tais como: alterações metabólicas, cardiorespiratórias, circulatórias, nutricionais, obesidade, dentre outras e os processos preventivos dispensados na assistência que poderiam impactar na ocorrência de UP. Essa perspectiva remete a possibilidades de estudos futuros mais abrangentes no contexto da prática atual no cenário da UTI, relacionados a condições

predisponentes e aspectos preventivos para ocorrência de UP em pacientes criticamente enfermos.

A utilização do NAS neste estudo permitiu corroborar com questões já levantadas em estudo prévio (CONISHI; GAIDZINSKI, 2007) considerando a existência de processos de trabalho que ocorrem de forma muito própria, com reflexo no consumo de tempo dos profissionais de enfermagem diferente daquela idealizada na confecção do instrumento, merecendo melhor enquadramento nos itens de pontuação.

Podem ocorrer processos que não são adequadamente considerados, discriminados, avaliados ou classificados na realização da pontuação dos pacientes. Este apontamento pode ser exemplificado com a situação de oferta de nutrição por via oral aos pacientes, procedimento este que é muito freqüente em UTI consome tempo da enfermagem e não é enquadrado no instrumento.

Outra lacuna pode ser apontada no item 7- cuidado e suporte aos familiares que determina 4 pontos para o sub item 7a – dedicação exclusiva por cerca de uma hora em algum plantão, e 32 pontos para o sub item 7b – dedicação exclusiva por 3 horas ou mais em algum plantão. O intervalo entre 1 e 3 horas poderia ser considerado através de uma pontuação intermediária.

O fato de não ter acesso aos profissionais de enfermagem em tempo integral pode constituir-se numa limitação no resgate fidedigno de informações referentes às últimas 24 horas, como é proposto para a utilização do NAS. Frente a estas considerações, reflexões sobre a melhor prática para a utilização deste instrumento devem ser realizadas, com vistas no resgate de informações que aproximem-se ao máximo da real assistência de enfermagem prestada a beira do leito. Pois desta forma maiores contribuições relacionadas a utilização do NAS poderão ser abarcadas, podendo subsidiar futuras análises de associações entre carga de trabalho de enfermagem com várias situações envolvidas no processo de trabalho desta categoria profissional.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- ALVES, C.J. *et al.* **Avaliação de índices prognósticos para pacientes idosos admitidos em unidades de terapia intensiva.** Rev. Bras. Ter. Intensiva, v.21, n.1, p.1-8, 2009.
- ANTHONY, D. *et al.* Do risk assessment scales for pressure ulcers work? **Journal of Tissue Viability**, v. 19, p. 132-136, 2010.
- ARAUJO, L. Z. S. Aspectos éticos da pesquisa científica. **Pesqui. odontol. bras.**, v. 17, supl. 1, p. 57-63, maio, 2003.
- BALSANELLI, A.P.; ZANEI, S.S.S.V.; WHITAKER, I.Y. Carga de trabalho de enfermagem e sua relação com a gravidade de pacientes cirúrgicos em UTI. **Acta Paul. Enferm.**, v.19, n.1, p.16-20, 2006.
- BERGSTROM, N. *et al.* Treatment of pressure ulcers. Clinical Practice Guideline Number 15, U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, **Agency for Health Care Policy and Research**. Publication n^o 95-0652, 1994.
- BERGSTROM, N. *et al.* Pressure ulcers in adults: Prediction and prevention. Clinical Practice Guideline. Number 3. Rockville, MD: **Agency for Health Care Policy and Research**, 1992.
- BERGSTROM, N.; BRADEN, B.J. A conceptual scheme for the study of the etiology of pressure sores. **Rehab Nurs.**, v.12, n.1, p.8-12, Jan./Feb. 1987.
- BLANES, L. *et al.* Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no hospital São Paulo. Rev. Assoc. Méd. Bras., v.50, n.2, p.182-187, abr./jun. 2004.
- BONARDI, G.; AZEVEDO E SOUZA, V.B.; MORAES, J.F.D. Incapacidade funcional em idosos: um desafio para os profissionais de saúde. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 138-144, jul./set. 2007.
- BOURS, G.J.J.W. *et al.* Prevalence, prevention and treatment of pressure ulcer: descriptive study of 89 institutions in the Netherlands. **Research in nursing e health**, v.25, p. 99-110, 2002.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/96 sobre pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**. Brasília, 1996.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução 7, de 24 de fevereiro de 2010.** Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.html>, acessado em: 30/03/2012.
- BROWN, S.J. The Braden Scale: A review of the research evidence. **Orthopaedic Nursing**, v.23, n.1, p.30-39, jan./fev. 2004.

CARDOSO, M.C.S.; CALIRI, M.H.L.; HAAS, V.J. Prevalência de úlcera de pressão em pacientes críticos internados em um hospital universitário. **Rev. Min. Enferm.**, v.8, n.2, p.316-320, 2004.

CONISHI, R.M.Y.; GAIDZINSKI, R.R. Nursing Activities Score (NAS) como instrumento para medir carga de trabalho de enfermagem em UTI adulto. **Rev Esc Enferm. USP**, p.41, n.3, p.346-54, 2007.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução nº 358/2009, de 15 de outubro de 2009**. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a Implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. In: Conselho Federal de Enfermagem [legislação na Internet]. Brasília; 2009. [citado 2009 out. 15]. Disponível em: <<http://www.portalfcofen.gov.br>> Acesso em: 19 jun. 2010.

COSTA, I.G. **Incidência de úlcera de pressão e fatores de risco relacionados em pacientes de um centro de terapia intensiva**. 2003. 133f. Dissertação (Mestrado)-Escola de enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

CREMASCO, M.F. *et al.* Úlcera por pressão: risco e gravidade do paciente e carga de trabalho de enfermagem. **Acta Paul. Enferm.**, v.22, n.Especial - 70 Anos, p. 897-902, 2009.

CUDDIGAN, J. *et al.* PRESSURE ULCERS IN AMERICA: Prevalence, Incidence, and Implications for the Future: An Executive Summary of the National Pressure Ulcer Advisory Panel Monograph. **Advances in Skin & Wound Care**, v. 14, n. 4, Part 1 of 2, p, 208-215, Jul./Aug. 2001.

CULLEN, D.J. *et al.* Therapeutic Intervention Scoring System: a method for quantitative comparison of patient nurse. **Crit. Care Med.**, v.2, n.2, p.57-60, 1974.

DUARTE, Y.A.O.; ANDRADE, C.L.; LEBRÃO, M.L. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v.4, n.2, p.317-325, 2007.

DUCCI, A. J.; ZANEI, S. S.V.; WHITAKER, I. Y. Carga de trabalho de enfermagem para quantificar proporção profissional de enfermagem/paciente em UTI cardiológica. **Rev. Esc. Enferm. USP.**, v.42, n.4, p.673-80, 2008.

DUCCI, A.J.; PADILHA, K.G. Nursing activities score: estudo Comparativo da aplicação retrospectiva e prospectiva em unidade de terapia intensiva, **Acta Paul. Enferm.**, v.21, n.4, p.581-7, 2008

EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL AND NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: quick reference guide. Washington DC: **National Pressure Ulcer Advisory Panel**; 2009. Disponível em <<http://www.epuap.org/gltreatment.html>> acesso em: 10 de outubro 2010.

FAUSTINO, A.M. **Úlcera por pressão e fatores de risco em pacientes internados com fratura de quadril e fêmur**. 2008. 132f. Dissertação (Mestrado)-Escola de enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

FERNANDES, L.M.; CALIRI, M.H.L. Uso da escala de Braden e de Glasgow para identificação do risco para úlceras de pressão em pacientes internados em Centro de Terapia Intensiva. *Rev. Latino-Amer. Enferm. on-line*, São Paulo v.16, n.6, 2008., Disponível em: <www.eerp.usp.br/elae> acessado em: 29/10/2010.

FERNANDES, N.C.S.; TORRES, G.V. Incidência e fatores de risco de úlceras de pressão em pacientes de unidade de terapia intensiva. *Cienc. Cuid. Saúde*, v.7, n.3, p. 304-310, jul./set. 2008.

FIGUEIREDO, M.L.F. *et al.* Diagnósticos de enfermagem do idoso acamado no domicílio. *Rev. Bras. Enferm.*, v. 61, n.4, p.464-9, julho, 2008.

FREITAS, E.E.C.; SCHRAMM, F.R. A moralidade da alocação de recursos no cuidado de idosos. *Rev. Bras. Ter. Intensiva*, v. 21, n.4, p.432-436, 2009.

FUGULIN, M.F.T. *et al.* Implantação do sistema de Classificação de Pacientes na Unidade de Clínica Médica do Hospital Universitário de São Paulo. *Rev. Med. HUUSP*. v.4, n.1/2, p.63-8, 1994.

GAIDZINSKI, R.R. **O dimensionamento do pessoal de enfermagem segundo a percepção de enfermeiros que vivenciam essa prática.**1994. Tese (Doutorado)-Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

GOMES, F.S.L. *et al.* Fatores associados à úlceras por pressão em pacientes internados nos Centros de Terapia Intensiva de Adultos. *Rev. Esc. Enferm. USP*, v.44, n.4, p.1070-6, 2010.

GONÇALVES, L.A. *et.al.* Necessidades de cuidados de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Evolução diária dos pacientes segundo o Nursing Activities Score. *Rev. Bras. Enferm.*, v.53, n.1, p. 56-60, 2006.

GONÇALVES, L.A; PADILHA, K.G. Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev. Esc. Enferm. USP*, v.41, n.4, p.645-52, 2007.

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. 176f. Tese (Doutorado)-Escola de enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

GOULART, E.M.A. **Metodologia e Informática na Pesquisa Médica.** Belo Horizonte, 1999. 161p.

GUIMARÃES, R.C.M. Gravidade de pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca: uma análise evolutiva segundo o TISS-28. *Rev. Latino-Amer. Enferm.*, v. 18, n. 1, 6 telas, jan./fev. 2010.

HIDALGO, P.L.P. *et al.* Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: a systematic review. *Journ. Advanc. Nurs.*, v. 54, n.1, p. 94-110, 2006.

HESS, C.T. **Tratamento de Feridas e Úlceras**. 4º edição. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2002. 226p.

HORTA, W.A. **Processo de enfermagem**. São Paulo: EPU, 1979.

INOUE, K.C.; MATSUDA, L.M. Sizing the nursing staff in an intensive care unit for adults. **Acta Paul. Enferm.**, v. 23, n.3, p. 379-84, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Síntese de Indicadores Sociais 2005**. Rio de Janeiro (RJ): Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2006.

INTENSIVE CARE NATIONAL AUDIT AND RESEARCH CENTRE (ICNARC). System of Patient Related Activities (SOPRA). London; 1999.

JAKOB, S.M.; TOTHEM, H.U. Intensive Care 1980-1985: change in patient characteristics, nursing workload and outcome. **Intens. Care Med.**, v.23, n.11, p. 374-82, 1997.

KAITANI, T. *et al.* Risk factors related to the development of pressure ulcers in the critical care setting. **Journ. Clin. Nurs.**, v.19, p.414-421, 2010.

KEENE, A.R.; CULLEN, D.J. Therapeutic intervention scoring system: update 1983. **Crit. Care Med.**, v.11, n.1, p.1-3, 1983.

KNOBEL, E. **Condutas no Paciente Grave**. 3ªed. São Paulo: Editora Atheneu, 2006.

KOTTNER, J.; DASSEN, T. Pressure ulcer risk assessment in critical care: Interrater reliability and validity studies of the Braden and Waterlow scales and subjective ratings in two intensive care units. **Inter. Journ. Nurs. Studies**. v.47, p.671–677, 2010.

LASCHINGER, H.K.; LEITER, M.P. The impact of nursing work environments on patient safety outcomes: the mediating role of burnout/engagement. **Journ. Nurs. Adm.**,v.36, n.5, p. 259-67, 2006.

LIANG, K.Y.; ZEGER, S. L. Longitudinal data analysis using generalized linear models. **Biometrika**, v.73, p.13–22, 1986.

LINDGREN, M. *et al.* Pressure ulcer risk factors in patients undergoing surgery. **Journ. Adv Nurs**. v.50, n.6, p.605-12, 2005.

LISBOA,C.R. **Risco para úlcera por pressão em idosos institucionalizados**. 2010. 121f. Dissertação (Mestrado)-Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

LOURO, M.; FERREIRA, M.; PÓVOA, P. Avaliação de Protocolo de prevenção e tratamento de úlceras por pressão. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v.19, n.3, p. 337-41, 2007.

MACHADO, F.N. **O cuidado familiar de idosos e suas implicações no desempenho das atividades básicas de vida diária.** 2010. 156f. dissertação (Mestrado)-Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

MARIK, P.E. Management of the critically ill geriatric patient. **Crit. Care Med.**, v.34, Suppl. 9, p.176-82, 2006.

MEDRONHO, R.A. *et al.* **Epidemiologia.** São Paulo: Editora Atheneu. 2006. cap 11, 493 pag.

MIRANDA, D.R.; RIJK, A.D.; SCHAUFELI, W. Simplified therapeutic intervention scoring system: the TISS- 28 itens-results from a multicenter study. **Crit. Care Med.**, v. 24, n.1, p. 64-73, 1996.

MIRANDA, D.R. *et al.* Nursing activities score. **Crit. Care Med.**, v.3, n.2, p.374-82, 2003.

MORALES, F.Y.I. **Relación entre riesgo e incidência de úlcera por presión em el adulto mayor hospitalizado em el servicio de medicina del hospital medicina del hospital Nacional.** 2005.66f. Monografia-Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Cayetano Heredia, 2005.

NASCIMENTO, L.V. Dermatologia do idoso. In: CUCÉ, L.C.; FESTA, C.N. **Manual de dermatologia.** 2.ed. São Paulo: Atheneu; 2001. p.537-42.

NOGUEIRA, P.C.; CALIRI, M.H.L.; HAAS, V.J. Profile of patients with spinal cord injuries and occurrence of pressure ulcer at a university hospital. **Rev. Latino-Am. Enferm.**, 14, n.3, p.372-377, 2006.

NOGUEIRA, L.S. *et al.* Nursing Activities Score: comparação com o índice APACHE II e a mortalidade em pacientes admitidos em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v.19, n.3, p.327-30, 2007.

NUNES, B. **Tradução para o português e validação de um instrumento de medida de gravidade na UTI: TISS-28 Therapeutic Intervention Scoring System.** 2000. Dissertação (Mestrado)-Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

PAIVA, L.C. **Úlcera de pressão em pacientes internados em um hospital universitário em natal/rn: condições predisponentes e fatores de risco.** 2008. 98f. Dissertação (Mestrado)-Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2008.

PANAGIOTIS, K. *et al.* Association Between Nursing Wokload and Mortality or Intensive Care Unit Patients. **Journ. Nurs. Scholarship**, v.40, n.4, p. 385-390, 2008.

PARANHOS, W.Y. **Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da escala de Braden, na língua portuguesa.**1999.Dissertação (Mestrado)-Escola de enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

PENOYER, D.A. Nursing staffing and patiente outcomes in critical care: A concise reiew. **Crit. Care Med.**, v. 38, n.7, p. 1521-28, 2010.

PERROCA, M.G.; GAIDZINSKI, R.R. Sistema de Classificação de Pacientes: construção e validação de um instrumento. **Rev Esc Enferm USP**. v. 32, n.2, p.153-68, 1998.

PETROLINO, H.M.B.S. **Úlcera de pressão em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva: incidência, avaliação de risco e medidas de prevenção**. 2002. Dissertação (Mestrado)-Escola de enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

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

RABEH, S.A.N. **Úlcera de pressão: a clarificação de conceitos e estratégias para divulgação do conhecimento na literatura de enfermagem**. 2001. 195f. Dissertação (Mestrado)- Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2001.

RATLIFF, C.R.; BRYANT, D.E. **Guideline for prevention and management of pressure ulcers**. Glenview: Wound Ostomy and Continece Nurses Society. 2003

RATTON, J.L.A. *et.al.* **Emergências Médicas e Terapia Intensiva**. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2005. 958p.

ROGENSKI, N.M.B; SANTOS, V.L.C.G. Estudo sobre a incidência de úlcera por pressão em um hospital universitário. **Rev. Latino-Amer. Enferm**, v.13, n.4, p. 474-80, jul./ago. 2005.

SANTOS, J.C.; CEOLIM, M.F. Iatrogenias de enfermagem em pacientes idosos hospitalizados. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v.43, n.4, p. 810-17, 2009.

SERPA, L.F. **Capacidade preditiva da sub-escala Nutrição da Escala de Braden para avaliar o risco de desenvolvimento de UP**. 2006. 150f. Tese (Doutorado)-Escola de enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

SERPA, L.F.; SANTOS, V.L.C.G. Desnutrição como fator de risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão. **Acta Paul. Enferm.**, v. 21, n.2, p. 367-369, 2006.

SHAHIN, E.S.; DASSEN, T.; HALFENS, R.J. Pressure ulcer prevalence in intensive care patients: a literature review. **Journ. Compil**. v.13, n.2, p.71-9, Mar./Apr, 2008.

SILVA, E.W.N.L. *et al.* Applicability of the prevention protocol of pressure ulcers in intensive care unit. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v. 22, n. 2, p.175-185, 2010.

SILVA, J.L.P. **Métodos de imputação múltipla para GEE em estudos longitudinais**. 2011. 84f. Dissertação (Mestrado em Estatística)-Escola de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

SILVA, M.S.M.L.; GARCIA, T.R. Fatores de risco para úlcera de pressão em pacientes acamados. **Rev. Bras. Enferm.**, v.51, n.4, p. 615-28, 1998.

SMELTZER, S. C. O.; BARE, B.G.; FIGUEIREDO, J.E.F. **Tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. vol 1, 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1079 p

SOUSA, C.A.; SANTOS, I.; SILVA, L.D. Aplicando recomendações da Escala de Braden e prevenindo úlceras por pressão - evidências do cuidar em enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.**, v.59, n.3, p.279-84, maio/jun. 2006.

SOUZA, R.M.C. *et al.* Carga de trabalho de enfermagem requerida por adultos, idosos e muito idosos em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 43, n. esp 2, p. 1284-91, 2009.

SOUZA, L.M.; MORAIS, E.P.; BARTH, Q.C.M. Características demográficas, socioeconômicas e situação de saúde de idosos de um programa de saúde da família de Porto Alegre, Brasil. **Rev. Latino-amer. Enferm. Rib. Preto**, v.14, n.6, p.79-85. Nov./dez. 2006.

SOUZA,T.; SANTOS,V.L.C.G. Fatores de Risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão em idosos institucionalizados, **Rev. Latino-amer. Enferm.**, v.15, n.5 set./out. 2007.

STEIN, F.C. *et. al.* Fatores prognósticos em pacientes idosos admitidos em unidade de terapia intensiva. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v. 21, n.3, p.255-261, 2009.

WATERLOW, J. Pressure sores: a risk assessment card. **Nursing Times**, v.81, n.48, p.49–55, 1985.

WOUND, OSTOMY and CONTINENCE NURSES SOCIETY–WOCNS.**Guideline for Prevention and Management of Pressure Ulcers**. 2003. 52p.

ANEXO A



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

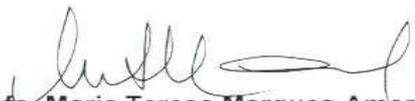
Projeto: CAAE – 0014.0.240.203-11

Interessado(a): Profa. Sônia Maria Soares
Departamento de Enfermagem Básica
Escola de Enfermagem- UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 28 de setembro de 2011, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado "**Associações entre carga de trabalho de enfermagem e ocorrência de úlceras por pressão em Unidade de Terapia intensiva**" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.



Profa. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG

ANEXO B



PARECER CONSUBSTANCIADO REFERENTE AO PROJETO DE PESQUISA

DATA DO PARECER: 26/05/2011

Nº. DO PROTOCOLO NO CEP: 366 /11

(este no. Deverá ser citado nas correspondências referentes a este processo)

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA:

ASSOCIAÇÕES ENTRE CARGA DE TRABALHO DE ENFERMAGEM E OCORRÊNCIA DE ÚLCERAS POR PRESSÃO EM PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA.

INVESTIGADOR PRINCIPAL E RESPONSÁVEL:

Profa. Dra. Sônia Maria Soares

Mestrando Cleudson Rodrigues de Oliveira

INSTITUIÇÃO ENVOLVIDA:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Unidades de Terapia Intensiva do Hospital Felício Rocho.

Não tem patrocinador

CONTEXTUALIZAÇÃO E SUMÁRIO DO PROJETO:

Nas unidades de terapia intensiva, a demanda de cuidados especializados com o uso de tecnologia complexa é elevada, tendo em vista a necessidade e a preocupação da equipe de saúde em priorizar a estabilização da situação crítica do paciente. Assim, os procedimentos de manutenção da higiene corporal que incluem a integridade cutânea, a emocional e os vínculos

Página 1 de 7



familiares podem estar comprometidos ou dificultados. Nesse contexto, seja pela dificuldade na realização de medidas preventivas para manutenção da integridade da pele ou pela gravidade do paciente, observa-se o aparecimento de úlcera por pressão, uma complicação de fácil ocorrência, em pacientes críticos hospitalizados.

O excesso da carga de trabalho pode ser um dos fatores desencadeantes das lesões, principalmente quando o dimensionamento da equipe de enfermagem não é feito conforme a demanda de cuidados de enfermagem. Além disso, pode haver valorização da realização de procedimentos e cuidados intensivos prioritários para estabilização das alterações fisiológicas que colocam os pacientes em risco de morte à implementação de cuidados preventivos para úlcera por pressão.

Portanto, relacionado à assistência de enfermagem em pacientes internados em UTI, a ocorrência de úlceras por pressão no processo de hospitalização e seu impacto na qualidade do cuidado de enfermagem prestado, acredito que pesquisar associações entre a ocorrência de úlceras por pressão e a carga de trabalho de enfermagem em pacientes com risco para desenvolver úlceras por pressão, poderá subsidiar ações específicas no atendimento desta população, possibilitando direcionar de forma mais assertiva as ações de enfermagem com vistas na melhoria da qualidade assistencial e segurança dos pacientes.

Objetivos:

A analisar associações entre carga de trabalho de enfermagem e ocorrência de úlceras por pressão em pacientes internados em unidade de terapia intensiva.

Como objetivos específicos deste estudo:

- Caracterizar o perfil demográfico e epidemiológico dos pacientes;
- Identificar o risco para desenvolvimento de úlceras por pressão aplicando a escala preditiva de Braden;
- Identificar a carga de trabalho de enfermagem aplicando o Nursing Activities Score;

Página 2 de 7



- Estimar a associação entre a carga de trabalho de enfermagem e ocorrência de úlceras por pressão em pacientes internados em UTI.

Tipo do estudo:

Trata-se de um estudo observacional do tipo analítico com delineamento de coorte prospectivo. A pesquisa consta de levantamento de dados demográficos, epidemiológicos e clínicos do paciente internado na unidade de terapia intensiva.

Será assegurado o direito a não participação, à confidencialidade dos dados e ao cuidado na utilização das informações nos trabalhos escritos, de modo que os participantes não possam ser identificados.

Local do estudo:

O estudo será realizado nas unidades de terapia intensiva (Geral e cardiovascular) de um Hospital de grande porte de Belo Horizonte.

Amostra:

A população deste estudo será constituída por todos os pacientes que forem admitidos na UTI e atenderem os critérios de inclusão. Para estimar o tamanho da amostra será realizada a análise dos dados coletados através de um teste piloto.

Coleta de Dados:

Critérios de inclusão:

- Pacientes adultos internados na UTI;
- Pacientes que permanecerem internados na UTI por um período maior ou igual a 24 horas;
- Pacientes que possuírem um escore de risco para desenvolvimento de úlceras por pressão medido pela escala de Braden menor ou igual a 18 pontos, pois o escore de 19 a 23 caracteriza a inexistência do risco.



Os dados serão coletados em prontuários dos pacientes e por meio de inspeção a beira do leito e exame físico, utilizando-se os instrumentos específicos para coleta dos dados:

- (1) Formulário de informações demográficas e epidemiológicas;
- (2) Escala de Braden;
- (3) Nursing Activities Score (NAS).

Os dados serão coletados diariamente por dois enfermeiros voluntários treinados e pelo próprio autor da pesquisa a partir de inspeção do paciente a beira do leito, realização de exame físico e informações do prontuário dos pacientes, utilizando-se os instrumentos propostos.

Antes de iniciar a coleta de dados será realizada capacitação dos enfermeiros voluntários.

Os pacientes que atenderem os critérios de inclusão serão acompanhados durante o período de admissão até o momento de alta, óbito ou transferência e serão coletados os seguintes dados: Dados demográficos (idade, sexo, raça) e epidemiológicos (procedência, comorbidades, motivo da internação, tempo de internação)- serão coletados diretamente dos registros médicos e de enfermagem contidos no prontuário dos pacientes e transferidos para uma planilha de informações demográficos e epidemiológicos do paciente confeccionada pelo autor (ANEXO I).

· Escores de risco para desenvolvimento de úlceras por pressão - será utilizada a escala de Braden (ANEXO II) que deverá ser preenchida diariamente. Para o preenchimento desta escala o pesquisador e observadores voluntários deverão ter acesso ao paciente para realizar inspeção a beira do leito e exame físico.

· Escores de carga de trabalho de enfermagem - Para a coleta de dados relacionada com carga de trabalho de enfermagem será utilizada a pontuação do Nursing Activities Score (NAS) (ANEXO III). O preenchimento do impresso será realizado diariamente. Para o preenchimento desta escala pesquisador e observadores voluntários deverão ter acesso ao paciente para realizar inspeção a beira do leito, eventualmente exame físico e consultar o

Página 4 de 7



prontuário, principalmente os impressos de prescrição médica, balanço hídrico e resultados de exames laboratoriais rotineiros do setor.

Pretende-se seguir as seguintes etapas:

- Treinamento sobre a aplicação dos instrumentos de coleta de dados;
- Aplicação simultânea dos instrumentos em uma amostra de pacientes pelos observadores e autor da pesquisa (considerado padrão ouro);
- Analisar estatisticamente os dados coletados em busca do grau de concordância entre os dados coletados pelos observadores e autor da pesquisa.

Análise dos Dados:

Os dados serão tabulados e tratados estatisticamente e serão apresentados em médias e desvio padrão, porcentagens, gráficos, quadros, tabelas e figuras.

Será utilizado o Qui-Quadrado de tendência, Qui-Quadrado de Pearson ou teste exato de Fisher na comparação das variáveis categóricas entre os pacientes com e sem UP. Para as variáveis quantitativas serão utilizados os testes: teste T-Student (para dados normais), teste Mann Whitney para dados não normais. A normalidade dos dados será verificada pelo teste de Shapiro Wilks. A análise de regressão logística será utilizada para identificar associação entre as variáveis associadas com desenvolvimento de úlceras por pressão. Para a análise estatística será utilizado o Statistica package for social sciences (SPSS) Versão 13. Será considerado estatisticamente significativo o $P < 0.05$.

Para analisar o teste de concordância, será utilizado o coeficiente Kappa, que "quantifica o grau de confiabilidade, comparando a concordância observada com a concordância esperada" (GOULART, 1999, p.76).

O estudo não oferece riscos para o paciente.

Os resultados serão divulgados através de apresentações em eventos científicos e

Página 5 de 7



publicação em revista indexada.

O estudo será interrompido diante de manifestação do desejo de descontinuidade pelos participantes. O estudo não oferece riscos para o paciente.

Os resultados serão divulgados através de apresentações em eventos científicos e publicação em revista indexada.

O estudo será interrompido diante de manifestação do desejo de descontinuidade pelos Participantes (Para esses itens ver Termo de Responsabilidade do Pesquisador).

Ao proceder-se à ANÁLISE do estudo proposto constatou-se a inclusão dos seguintes itens:

- ✓ Folha de Rosto;
- ✓ CD;
- ✓ Protocolo de Pesquisa;
- ✓ Atende a resolução 196/96;
- ✓ Preenche os requisitos fundamentais da resolução do Conselho Nacional de Saúde - sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos, possui Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em linguagem simples. O estudo não implicará em gastos para o sujeito e para a instituição envolvida;
- ✓ Segundo o orçamento, o estudo será totalmente financiado pelo pesquisador responsável;
- ✓ Brochura do Investigador;
- ✓ Cronograma;
- ✓ Formulários de coleta (ver 3 formulários);
- ✓ Solicitação de autorização institucional;

CONCLUSÃO:

Página 6 de 7



Ao proceder-se à análise ao projeto e considerando que o Pesquisador atendeu adequadamente a pendência aprovada pelo CEP/HFR na reunião de 28 de abril de 2011, após nova análise o Projeto foi aprovado.

ORIENTAÇÕES:

- ⇒ O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).
- ⇒ O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.z), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata.
- ⇒ O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.
- ⇒ Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, item III.2.e).
- ⇒ Os Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente em **26 de novembro de 2011**, semestralmente e ao término do estudo.

Atenciosamente,


Dr.ª Selme Silqueira de Matos

Coordenadora do CEP/HFR

Página 7 de 7

APÊNDICE A



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - 3º andar - Bairro Santa Efigênia
CEP.: 30.130-100 - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil
Tel.: 3248.9853 TEL-FAX.: 3248.9853



PROJETO: Associações entre carga de trabalho de enfermagem e ocorrência de úlceras por pressão em paciente internados em unidade de terapia intensiva

FORMULÁRIO DE INFORMAÇÕES DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DO PACIENTE			
Nome completo: _____			
Responsável pela Internação: _____			
Diagnóstico Médico: _____			
Data da admissão ___/___/___	Horário __:__	Box ___	Procedência: _____
Data da Saída ___/___/___	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Óbito <input type="checkbox"/> Transferência		
Sexo: M () F ()	DN: ___/___/___	Naturalidade:	
Cor da Pele: () Não Negra () Negra			
Quem respondeu? () O próprio paciente () O responsável			

APÊNDICE C

ESCALA DE BRADEN

PACIENTE: _____

LEITO: _____ DATA DE INTERNAÇÃO ____/____/____

Percepção sensorial Capacidade de reação significativa ao desconforto	1. Completamente limitada: Não reage a estímulos dolorosos (não geme, não se retrai nem se agarra a nada) devido a um nível reduzido de consciência ou à sedação, OU capacidade limitada de sentir a dor na maior parte do seu corpo.	2. Muito limitada: Reage unicamente a estímulos dolorosos. Não consegue comunicar o desconforto, exceto através de gemidos ou inquietação, OU tem alguma limitação sensorial que lhe reduz a capacidade de sentir dor ou desconforto em mais de metade do corpo	3. Ligeiramente limitada: Obedece a instruções verbais, mas nem sempre consegue comunicar o desconforto ou a necessidade de ser mudado de posição, OU tem alguma limitação sensorial que lhe reduz a capacidade de sentir dor ou desconforto em 1 ou 2 extremidades.	4. Nenhuma limitação: Obedece a instruções verbais. Não apresenta déficit sensorial que possa limitar a capacidade de sentir ou exprimir dor ou desconforto.
Umidade Nível de exposição da pele à umidade	1. Pele constantemente úmida: A pele mantém-se sempre úmida devido a sudorese, urina, etc. É detectada umidade sempre que o doente é deslocado ou virado.	2. Pele muito úmida: A pele está frequentemente, mas nem sempre, úmida. Os lençóis têm de ser mudados pelo menos uma vez por turno.	3. Pele ocasionalmente úmida: A pele está por vezes úmida, exigindo uma muda adicional de lençóis aproximadamente uma vez por dia.	4. Pele raramente úmida: A pele está geralmente seca; os lençóis só têm de ser mudados nos intervalos habituais.
Atividade Nível de atividade física	1. Acamado: O doente está confinado à cama.	2. Sentado: Capacidade de marcha gravemente limitada ou inexistente. Não pode fazer força e/ou tem de ser ajudado a sentar-se na cadeira normal ou de rodas.	3. Anda ocasionalmente: Por vezes caminha durante o dia, mas apenas curtas distâncias, com ou sem ajuda. Passa a maior parte dos turnos deitado ou sentado.	4. Anda frequentemente: Anda fora do quarto pelo menos duas vezes por dia, e dentro do quarto pelo menos de duas em duas horas durante o período em que está acordado.
Mobilidade Capacidade de alterar e controlar a posição do corpo	1. Completamente imobilizado: Não faz qualquer movimento com o corpo ou extremidades sem ajuda.	2. Muito limitada: Ocasionalmente muda ligeiramente a posição do corpo ou das extremidades, mas não é capaz de fazer mudanças frequentes ou significativas sozinho.	3. Ligeiramente limitado: Faz pequenas e frequentes alterações de posição do corpo e das extremidades sem ajuda.	4. Nenhuma limitação: Faz grandes ou frequentes alterações de posição do corpo sem ajuda.
Nutrição Alimentação habitual	1. Muito pobre: Nunca come uma refeição completa. Raramente come mais de 1/3 da comida que lhe é oferecida. Come diariamente duas refeições, ou menos, de proteínas (carne ou lacticínios). Ingere poucos líquidos. Não toma um suplemento dietético líquido, OU está em jejum e/ou a dieta líquida ou a soro durante mais de cinco dias.	2. Provavelmente inadequada: Raramente come uma refeição completa e geralmente come apenas cerca de 1/2 da comida que lhe é oferecida. A ingestão de proteínas consiste unicamente em três refeições diárias de carne ou lacticínios. Ocasionalmente toma um suplemento dietético, OU recebe menos do que a quantidade ideal de líquidos ou alimentos por sonda.	3. Adequada: Come mais da metade da maior parte das refeições. Faz quatro refeições diárias de proteínas (carne, peixe, lacticínios). Por vezes recusa uma refeição, mas toma geralmente um suplemento caso lhe seja oferecido, OU é alimentado por sonda ou num regime de nutrição parenteral total satisfazendo provavelmente a maior parte das necessidades nutricionais	4. Excelente: Come a maior parte das refeições na íntegra. Nunca recusa uma refeição. Faz geralmente um total de quatro ou mais refeições (carne, peixe, lacticínios). Come ocasionalmente entre as refeições. Não requer suplementos.
Fricção e cisalhamento	1. Problema: Requer uma ajuda moderada a máxima para se movimentar. É impossível levantar o doente completamente sem deslizar contra os lençóis. Escorrega frequentemente na cama ou cadeira, exigindo um reposicionamento constante com ajuda máxima. Espasticidade, contraturas ou agitação leva a fricção quase constante.	2. Problema potencial: Movimenta-se com alguma dificuldade ou requer uma ajuda mínima. É provável que, durante uma movimentação, a pele deslize de alguma forma contra os lençóis, cadeira, apoios ou outros dispositivos. A maior parte do tempo, mantém uma posição relativamente boa na cama ou na cadeira, mas ocasionalmente escorrega.	3. Nenhum problema: Move-se na cama e na cadeira sem ajuda e tem força muscular suficiente para se levantar completamente durante uma mudança de posição. Mantém uma correta posição na cama ou cadeira.	

APÊNDICE D

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DIRIGIDO AOS PACIENTES OU RESPONSÁVEIS (De acordo com o item IV da Resolução n° 196/96 do Conselho Nacional de Saúde sobre Pesquisa envolvendo seres humanos)

O(A) Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar, voluntariamente, como colaborador(a) na pesquisa intitulada “Associações entre carga de trabalho da enfermagem e ocorrência de úlceras por pressão em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva” (título provisório), de autoria Cleydson Rodrigues de Oliveira (mestrando) e Sônia Maria Soares (orientadora).

Antes de obter seu consentimento, é importante que todas as informações a seguir sejam lidas com atenção e que todas as suas dúvidas sejam esclarecidas. Agradecemos sua disponibilidade.

Resumo do projeto

O presente estudo tem como objetivo analisar associações entre carga de trabalho de enfermagem e ocorrência de úlceras por pressão em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (UTI). A úlcera por pressão é reconhecida como um problema de saúde que envolve toda a equipe de profissionais, mas principalmente a enfermagem no contexto da UTI, que visa ao atendimento do paciente grave, incluindo-se o diagnóstico de sua situação, intervenções e avaliação dos cuidados específicos de enfermagem.

Na UTI a demanda de cuidados especializados com o uso de tecnologia complexa é elevada, tendo em vista a necessidade e a preocupação da equipe de saúde em priorizar a estabilização da situação crítica do paciente. Assim, os procedimentos de manutenção da higiene corporal que incluem a integridade cutânea, a emocional e os vínculos familiares podem ser comprometidos ou dificultados. Nesse contexto, seja pela dificuldade na realização de medidas preventivas para manutenção da integridade da pele ou pela gravidade do paciente, observa-se o aparecimento de úlcera por pressão, uma complicação de fácil ocorrência, em pacientes críticos hospitalizados.

O excesso da carga de trabalho pode ser um dos fatores desencadeantes das lesões, principalmente quando o dimensionamento da equipe de enfermagem não é feito conforme a demanda de cuidados de enfermagem. Além disso, pode haver valorização da realização de procedimentos e cuidados intensivos prioritários para estabilização das alterações fisiológicas que colocam os pacientes em risco de morte à implementação de prevenção para úlcera por pressão.

Relacionado à assistência de enfermagem em pacientes internados em UTI, a ocorrência de úlceras por pressão no processo de hospitalização e seu impacto na qualidade do cuidado de enfermagem prestado, acredito que pesquisar associações entre a ocorrência de úlceras por pressão e a carga de trabalho de enfermagem em pacientes com risco para desenvolver úlceras por pressão, possibilitará direcionar de forma mais assertiva as ações de enfermagem com vistas na melhoria da qualidade assistencial e segurança dos pacientes.

A pesquisa consta de levantamento de dados demográficos, epidemiológico e clínicos do paciente internado na UTI.

Será assegurado o direito a não participação, à confidencialidade dos dados e ao cuidado na utilização das informações nos trabalhos escritos, de modo que os participantes não possam ser identificados.

Participação no trabalho

A participação é voluntária e nenhum participante receberá remuneração por seu envolvimento na pesquisa. O indivíduo poderá recusar-se em participar do estudo a qualquer momento, sem quaisquer prejuízos.

Procedimentos

Caso você concorde em participar deste estudo serão coletados do prontuário informações sobre aspectos demográficos e epidemiológicos, inspeção a beira do leito e exame físico.

Confidencialidade

Todas as informações coletadas serão mantidas em sigilo e o informante não será identificado(a) como participante da pesquisa, garantindo o anonimato. A utilização dos resultados do estudo será divulgada em dissertação de Mestrado e eventos científicos, congressos e na UTI. Reiterando, sua identidade será mantida em sigilo em qualquer das situações.

Riscos e desconfortos

Este estudo não trará riscos para o participante e os desconfortos serão mínimos e poderão estar, eventualmente, associados ao procedimento de exame físico.

Benefícios

Os dados obtidos permitirão aos pesquisadores investigarem associações existentes entre a carga de trabalho da enfermagem e ocorrência de úlceras por pressão em na unidade de terapia intensiva. Ainda, poderão subsidiar ações específicas no atendimento de pacientes internados na unidade de terapia intensiva, possibilitando direcionar de forma mais assertiva as ações de enfermagem com vistas na melhoria da qualidade assistencial e segurança dos pacientes.

Consentimento

Declaro para os devidos fins que me considero satisfeito com as explicações da pesquisadora e concordo em participar como voluntário(a) deste estudo.

Como tenho dificuldade para ler () sim () não, o escrito acima, atesto também que o pesquisador (ou membro da pesquisa) leu pausadamente esse documento e esclareceu as minhas dúvidas, e mediante a minha concordância para participar do estudo, coloquei abaixo a minha assinatura ou impressão digital. Eu recebi uma cópia deste formulário de consentimento assinado, para guardar.

Belo Horizonte, _____ de _____ de 20_____

Nome completo do participante: _____

Nome completo do informante: _____

Assinatura: _____

Impressão datiloscópica (quando se aplicar)

Documento em duas vias, uma para ser entregue a pessoa (ou responsável) que vai participar da pesquisa.

Contato para mais informações relacionadas ao trabalho

Caso o senhor(a) precise esclarecer qualquer dúvida sobre a pesquisa, por favor, entre em contato com:

Cleydson Rodrigues de Oliveira
Mestrando
Cleydson.net@bol.com.br
(31) 3638-7010

Sônia Maria Soares
Orientadora
smssoares.bhz@terra.com.br
(31) 3409-9855

- COEP - Comitê de Ética em Pesquisa/UFMG

Av. Presidente Antônio Carlos, n. 6627, Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005
Campus Pampulha. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. CEP: 31.270-901
Telefone: (31) 3409-4592 Email: coep@prpq.ufmg.br

- CEP - Comitê de Ética em Pesquisa/Hospital Felício Rocho

Avenida do Contorno 9530, Barro Preto, Belo Horizonte
Minas Gerais, Brasil. CEP: 30.110-908
Telefone: (31) 31 32953795 Email: CEP@feliciorocho.org.br

APENDICE E

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DIRIGIDO AOS ENFERMEIROS DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA (De acordo com o item IV da Resolução n° 196/96 do Conselho Nacional de Saúde sobre Pesquisa envolvendo seres humanos)

Prezado Enfermeiro (a),

O(A) Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar, voluntariamente, como colaborador(a) na pesquisa intitulada “Associações entre carga de trabalho da enfermagem e ocorrência de úlceras por pressão em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva” (título provisório), de autoria Cleydson Rodrigues de Oliveira (mestrando) e Sônia Maria Soares (orientadora).

Antes de obter seu consentimento, é importante que todas as informações a seguir sejam lidas com atenção e que todas as suas dúvidas sejam esclarecidas. Agradecemos sua disponibilidade.

Resumo do projeto

O presente estudo tem como objetivo analisar associações entre carga de trabalho de enfermagem e ocorrência de úlceras por pressão em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (UTI). A úlcera por pressão é reconhecida como um problema de saúde que envolve toda a equipe de profissionais, mas principalmente a enfermagem no contexto da UTI, que visa ao atendimento do paciente grave, incluindo-se o diagnóstico de sua situação, intervenções e avaliação dos cuidados específicos de enfermagem.

Na UTI a demanda de cuidados especializados com o uso de tecnologia complexa é elevada, tendo em vista a necessidade e a preocupação da equipe de saúde em priorizar a estabilização da situação crítica do paciente. Assim, os procedimentos de manutenção da higiene corporal que incluem a integridade cutânea, a emocional e os vínculos familiares podem ser comprometidos ou dificultados. Nesse contexto, seja pela dificuldade na realização de medidas preventivas para manutenção da integridade da pele ou pela gravidade do paciente, observa-se o aparecimento de úlcera por pressão, uma complicação de fácil ocorrência, em pacientes críticos hospitalizados.

O excesso da carga de trabalho pode ser um dos fatores desencadeantes das lesões, principalmente quando o dimensionamento da equipe de enfermagem não é feito conforme a demanda de cuidados de enfermagem. Além disso, pode haver valorização da realização de procedimentos e cuidados intensivos prioritários para estabilização das alterações fisiológicas que colocam os pacientes em risco de morte à implementação de prevenção para úlcera por pressão.

Relacionado à assistência de enfermagem em pacientes internados em UTI, a ocorrência de úlceras por pressão no processo de hospitalização e seu impacto na qualidade do cuidado de enfermagem prestado, acredito que pesquisar associações entre a ocorrência de úlceras por pressão e a carga de trabalho de enfermagem em pacientes com risco para desenvolver úlceras por pressão, possibilitará direcionar de forma mais assertiva as ações de enfermagem com vistas na melhoria da qualidade assistencial e segurança dos pacientes.

A pesquisa consta de levantamento de dados demográficos, epidemiológico e clínicos do paciente internado na UTI.

Será assegurado o direito a não participação, à confidencialidade dos dados e ao cuidado na utilização das informações nos trabalhos escritos, de modo que os participantes não possam ser identificados.

Participação no trabalho

A participação é voluntária e nenhum participante receberá remuneração por seu envolvimento na pesquisa. O indivíduo poderá recusar-se em participar do estudo a qualquer momento, sem quaisquer prejuízos.

Procedimentos

Para coletar os dados pesquisador e observadores voluntários deverão ter acesso ao paciente para realizar inspeção a beira do leito, eventualmente exame físico e consultar o prontuário, principalmente os impressos de prescrição médica, balanço hídrico e resultados de exames laboratoriais rotineiros do setor. Caso as informações não consigam ser coletadas por completo através dos procedimentos descritos acima, você poderá ser convidado a fornecer informações sobre os dados faltantes.

Confidencialidade

Todas as informações coletadas serão mantidas em sigilo e o informante não será identificado(a) como participante da pesquisa, garantindo o anonimato. A utilização dos resultados do estudo será divulgada em dissertação de Mestrado e eventos científicos, congressos e na UTI. Reiterando, sua identidade será mantida em sigilo em qualquer das situações.

Riscos e desconfortos

Este estudo não trará riscos para o participante e os desconfortos serão mínimos e poderão estar, eventualmente, associados à disponibilidade de tempo para fornecer as informações.

Benefícios

Os dados obtidos permitirão aos pesquisadores investigarem associações existentes entre a carga de trabalho da enfermagem e ocorrência de úlceras por pressão em na unidade de terapia intensiva. Ainda, poderão subsidiar ações específicas no atendimento de pacientes internados na unidade de terapia intensiva, possibilitando direcionar de forma mais assertiva as ações de enfermagem com vistas na melhoria da qualidade assistencial e segurança dos pacientes.

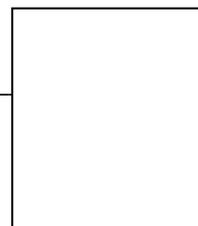
Consentimento

Declaro para os devidos fins que me considero satisfeito com as explicações dos pesquisadores e concordo em participar como voluntário(a) deste estudo.

Como tenho dificuldade para ler () sim () não, o escrito acima, atesto também que o pesquisador (ou membro da pesquisa) leu pausadamente esse documento e esclareceu as minhas dúvidas, e mediante a minha concordância para participar do estudo, coloquei abaixo a minha assinatura ou impressão digital. Eu recebi uma cópia deste formulário de consentimento assinado, para guardar.

Belo Horizonte, _____ de _____ de 20_____

Nome completo do participante: _____



Assinatura: _____

Impressão datiloscópica (quando se aplicar)

Documento em duas vias, uma para ser entregue a pessoa (ou responsável) que vai participar da pesquisa.

Contato para mais informações relacionadas ao trabalho

Caso o senhor(a) precise esclarecer qualquer dúvida sobre a pesquisa, por favor, entre em contato com:

Cleydson Rodrigues de Oliveira
Mestrando
Cleydson.net@bol.com.br
(31) 3638-7010

Sônia Maria Soares
Orientadora
smssoares.bhz@terra.com.br
(31) 3409-9855

- COEP - Comitê de Ética em Pesquisa/UFMG

Av. Presidente Antônio Carlos, n. 6627, Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005
Campus Pampulha. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. CEP: 31.270-901
Telefone: (31) 3409-4592 Email: coep@prpq.ufmg.br

- CEP - Comitê de Ética em Pesquisa/Hospital Felício Rocho

Avenida do Contorno 9530, Barro Preto, Belo Horizonte
Minas Gerais, Brasil. CEP: 30.110-908
Telefone: (31) 31 32953795 Email: CEP@feliciorocho.org.br

APENDICE F

Cálculo do poder da amostra

$$n = \frac{\{Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1 [1 + 1/RR - P_1 (1 + 1/RR^2)]}\}^2}{[P_1 (1 - 1/RR)]^2}$$

P_1 → proporção eventos grupo não exposto

RR → risco relativo

P_2 → proporção eventos grupo exposto

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2} \quad n = 66 \quad P = \frac{0,121 + 0,424}{2}$$

$$P_1 = 0,121 \quad \alpha = 5\% \quad P = 0,2725$$

$$P_2 = 0,424$$

$$RR = 3,469$$

$$1 - P = 0,7275$$

$$66 = \frac{\{1,96 \cdot \sqrt{2 \cdot 0,2725 \cdot 0,7275} + Z_{1-\beta} \sqrt{0,121 \cdot [1 + 1/3,469 - 0,121 \cdot (1 + 1/3,469^2)]}\}^2}{[0,121 \cdot (1 + 1/3,469)]^2}$$

$$66 = \frac{\{1,96 \cdot \sqrt{0,3965} + Z_{1-\beta} \sqrt{0,121 \cdot [1 + 0,2883 - 0,121 \cdot (1 + 0,0831)]}\}^2}{[0,121 \cdot (1 - 0,2883)]^2}$$

$$66 = \frac{\{1,96 \cdot 0,629673 + Z_{1-\beta} \sqrt{0,121 \cdot [1 + 0,2883 - 0,121 \cdot 1,0831]}\}^2}{[0,121 \cdot (0,7117)]^2}$$

$$66 = \frac{\{1,2341 + Z_{1-\beta} \sqrt{0,121 \cdot [1,2883 - 0,1310]}\}^2}{(0,0861)^2}$$

$$66 = \frac{\{1,2341 + Z_{1-\beta} \sqrt{0,121 \cdot 1,1573}\}^2}{0,0007} \quad \boxed{1 - \beta = 0,0764}$$

$$\sqrt{0,4894} = \{1,2341 + Z_{1-\beta} \cdot 0,3742\}^2 \quad \boxed{\beta = 92,36\%}$$

$$0,6996 = 1,2341 + 0,3742 + Z_{1-\beta}$$

$$-0,5345 = 0,3742 + Z_{1-\beta} \quad \boxed{Z_{1-\beta} = -1,43}$$