

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

ALEXANDRA NOGUEIRA MELLO LOPES

**INCIDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À LESÃO POR PRESSÃO:
Resultados de uma coorte em adultos críticos**

Porto Alegre

2018

ALEXANDRA NOGUEIRA MELLO LOPES

INCIDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À LESÃO POR PRESSÃO:
Resultados de uma coorte em adultos críticos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de Concentração: Cuidado em Enfermagem e Saúde.

Linha de Pesquisa: Tecnologias do Cuidado em Enfermagem e Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Mariur Gomes Beghetto

Porto Alegre

2018

CIP - Catalogação na Publicação

Lopes, Alexandra Nogueira Mello
INCIDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À LESÃO POR
PRESSÃO: Resultados de uma coorte em adultos críticos
/ Alexandra Nogueira Mello Lopes. -- 2018.
83 f.
Orientadora: Mariur Gomes Beghetto.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Programa de
Pós-Graduação em Enfermagem, Porto Alegre, BR-RS, 2018.

1. Lesão por Pressão. 2. Pacientes críticos. 3.
Terapia Intensiva. I. Beghetto, Mariur Gomes,
orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, por sempre acreditar no meu potencial para realizar todos meus sonhos e incentivar a sempre estudar mais;

À minha orientadora, Profª Drª Mariur Gomes Beghetto, pela paciência e dedicação, pelo exemplo, não só como professora, mas também como ser humano, pela paciência e dedicação;

À equipe do Centro de Terapia Intensiva e do SAMIS do Hospital de Clínicas de Porto Alegre pelo apoio e pelas portas abertas para a realização deste estudo;

Aos pacientes que são minha fonte de motivação diária para continuar meu aperfeiçoamento profissional;

Às colegas do grupo de pesquisa agradeço a parceria, momentos de descontração, especialmente à Franciele Anziliero e Érica Batassini, pelo incentivo desde o início desta jornada;

Às bolsistas de Iniciação Científica e agora enfermeiras, Barbara Amaral da Silva e à Barbara Elis Dal Soler pelo auxílio nas coletas;

À minha família, amigos, colegas e a todos aqueles que estiveram sempre por perto colaborando com a construção deste trabalho!

RESUMO

LOPES, Alexandra Nogueira Mello. INCIDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À LESÃO POR PRESSÃO: Resultados de uma coorte em adultos críticos. 2018. 80f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

Introdução: Tanto as taxas de incidência e de prevalência, quanto os determinantes de Lesão por Pressão(LPP) são descritos na literatura com grande variabilidade, principalmente em pacientes com características clínicas e sociais distintas, atendidos nos diferentes cenários de atenção à saúde. O acompanhamento desse indicador de qualidade assistencial permite identificar mudanças no perfil dos usuários atendidos, uma vez que as condições intrínsecas são determinantes importantes do desfecho em questão. **Objetivo:** Avaliar a incidência e os fatores associados à LPP em pacientes críticos. **Métodos:** Trata-se de uma coorte mista prospectiva e retrospectiva conduzida em adultos acompanhados desde admissão no Centro de Tratamento Intensivo até sua saída. Avaliações diárias foram realizadas quanto a variáveis clínicas e terapêutica instituída, além disso, dados retrospectivos a cerca do desenvolvimento de LPP e diagnósticos e cuidados de enfermagem foram coletados do prontuário eletrônico. Após realizarmos análise univariada, foi empregada Regressão Múltipla de Cox, na qual estabeleceu-se o número de dias até o desenvolvimento da primeira LPP como variável de tempo. Foi adotado método “enter” para processamento do modelo, sendo removidas as variáveis, uma a uma, a partir do maior valor p, durante a modelagem. O ajuste do modelo foi testado por meio do teste Omnibus. O projeto do presente estudo foi aprovado quanto aos seus aspectos éticos e metodológicos pelo Comitê de Ética da instituição sede do estudo. **Resultados:** Foram incluídos 178 com idade média $57,8 \pm 15,5$ anos, predominantemente homens, provenientes da unidade de Emergência do HCPA, por necessidade de recuperação pós-operatórias e por sepse. 64 pacientes desenvolveram pelo menos uma LPP durante a internação na UTI, resultando em uma incidência de 36%. A mediana de dias até o desenvolvimento de LPP foi de 3(P25:2; P75:6). Foram identificadas 102 LPP. A análise univariada mostrou que pacientes com LPP usaram mais VM, terapia renal substitutiva, vasopressor, sedação e bloqueador neuromuscular, obtiveram menor média de PAM e permaneceram mais horas em NPO. Além disto, apresentavam mais frequentemente valores de escala de Braden ≤ 13 , mais LPP prévia, permaneceram mais tempo no CTI e tiveram mortalidade maior. Na análise multivariada as variáveis independentes para o risco para LPP foram: pontuação na escala de Braden ≤ 13 (HR: 10,6; IC95%: 2,5 – 43,7), apresentar AVC prévio à admissão (HR: 2,6; IC95%: 1,3 – 5,0), idade >60 anos (HR: 2,0; IC95%: 1,2 – 3,5), média de horas em NPO (HR: 1,06; IC95% 1,02 – 1,10) e para cada dia de fisioterapia houve redução no risco para LPP (redução de risco relativo) de 19% (HR: 0,81; IC95%: 0,73 – 0,91). **Conclusão:** Foi elevada a incidência de LPP na amostra estudada. Foram fatores independentes de risco para o desfecho: pontuação na escala de Braden ≤ 13 , apresentar AVC prévio, idade >60 anos e a média de horas em NPO. O número de dias de exposição à fisioterapia mostrou-se protetor. Salienta-se a importância da realização de pesquisas periódicas para investigação da incidência e prevalência das LPP, visando direcionar e uniformizar as condutas.

Palavras-chave: Lesão por pressão. Cuidados Críticos. Terapia Intensiva.

ABSTRACT

LOPES, Alexandra Nogueira Mello. INCIDENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH PRESSURE INJURY: Results of a cohort in critically ill adults. 2018. 80f. Dissertation (Master in Nursing) - School of Nursing. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

Introduction: Both the incidence and prevalence rates and the determinants of Pressure Injury (PI) are described in the literature with great variability, especially in patients with distinct clinical and social characteristics, seen in the different health care settings. The monitoring of this quality of care indicator allows us to identify changes in the profile of the users served, since the intrinsic conditions are important determinants of the outcome in question. **Objective:** To evaluate the incidence and factors associated with PI in critically ill patients. **Methods:** This is a prospective and retrospective mixed cohort conducted in adults followed from admission to the Intensive Care Center until its exit. Daily evaluations were performed regarding clinical variables and therapeutics instituted, in addition, retrospective data about the development of PI and nursing diagnoses and care were collected from the electronic medical record. After performing a univariate analysis, Cox Multiple Regression was used, in which the number of days until the development of the first PI was established as a time variable. An "enter" method was used to process the model, and the variables were removed one by one from the largest p-value during modeling. The fit of the model was tested using the Omnibus test. The project of the present study was approved as to its ethical and methodological aspects by the Ethics Committee of the institution hosting the study. **Results:** A total of 178 patients with a mean age of 57.8 ± 15.5 years, predominantly men, from the emergency unit of the HCPA, were included due to the need for postoperative recovery and for sepsis. 64 patients developed at least one PI during ICU admission, resulting in an incidence of 36%. The median number of days until PI development was 3 (P25: 2, P75: 6). 102 PI were identified. The univariate analysis showed that patients with PI used more MV, renal replacement therapy, vasopressor, sedation and neuromuscular blocker, obtained lower average of MAP and remained longer hours in NPO. In addition, they presented more frequent values of Braden scale <13 , more previous PI, they stayed longer in ICU and had higher mortality. In the multivariate analysis, the independent variables for the risk for PI were: Braden scale score <13 (HR: 10.6; 95% CI: 2.5 - 43.7), presented pre-admission stroke (HR: 2.6 , 95% CI: 1.3-5.0), age > 60 years (HR: 2.0, 95% CI 1.2-3.5), mean number of hours in NPO (HR 1.06, 95% 1.02 - 1.10) and for each day of physiotherapy there was a reduction in risk for PI (relative risk reduction) of 19% (HR: 0.81; 95% CI: 0.73 - 0.91). **Conclusion:** The incidence of PI was elevated in the sample studied. There were independent risk factors for the outcome: Braden score <13 , previous stroke, age > 60 years and mean number of hours in NPO. The number of days of physical therapy exposure was protective. It is important to carry out periodic surveys to investigate the incidence and prevalence of PI, aiming to direct and standardize the conducts.

Key words: Pressure injury. Critical Care. Intensive Care.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Características do total de pacientes da amostra no momento da admissão no CTI e comparação entre as características de com e sem LPP. Dados expressos como média±desvio padrão ou mediana (P25 – P75), números absolutos (números relativos), conforme características das variáveis. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.....33
- Tabela 2** - Terapias, medicamentos e aspectos clínicos observados ao longo dos dias de internação no CTI, no total de pacientes da amostra (n = 178) e comparação entre pacientes com (n = 64) e sem LPP (n = 114). Dados expressos como média±desvio padrão, números absolutos (números relativos) ou mediana (percentil 25 – percentil 75), conforme características das variáveis. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.....34
- Tabela 3** - Frequência de Diagnósticos e Cuidados de Enfermagem prescritos durante a internação na UTI ao total de pacientes da amostra (n = 178) e comparação entre pacientes com (n = 64) e sem LPP (n = 114). Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.....37
- Tabela 4** - Modelo 1 para identificação de variáveis associadas ao risco de LPP em pacientes críticos. Dados expressos por meio de valores Hazard Ratio (brutos e ajustados), além de intervalos de confiança de 95%. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.....39
- Tabela 5** - Modelo 2 para identificação de variáveis associadas ao risco de LPP em pacientes críticos. Dados expressos por meio de valores Hazard Ratio (brutos e ajustados), além de intervalos de confiança de 95%. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.....40

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Classificação das LPP conforme NPUAP.....	17
Figura 1 – Fluxograma de pacientes internados na CTI no período do estudo, potencialmente elegíveis e efetivamente incluídos no estudo. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.....	30
Figura 2 – Tempo em dias até a primeira LPP. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.....	31
Figura 3 – Lesões por pressão estratificadas de acordo com o estágio de classificação (Total=102). Dados expressos em números absolutos. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.....	32
Figura 4 – Comparação entre o risco para óbito, ao longo dos dias de internação na UTI, em pacientes com LPP (linha contínua em vermelho) e sem LPP (linha contínua em verde). Dados censurados em 15 dias de internação na UTI. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.....	36
Figura 5 – Percentual dos DE elencados nos primeiros 10 dias de internação No CTI. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.....	38
Figura 6 – Proporção de cuidados de enfermagem prescritos aos pacientes com e sem LPP nos primeiros 10 dias de internação no CTI. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.....	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APACHE II - Acute Physiologic Chronic Health Evaluation II

ATB – antibiótico

AVC – Acidente Vascular Cerebral

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

COMPESQ/EEUFRGS - Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

COMHON - *Conscious level, Mobility, Haemodynamics, Oxygenation, Nutrition*

CTI - Centro de Tratamento Intensivo

DE – Diagnóstico de Enfermagem

DM – Diabete Mellitus

EB – Escala de Braden

EN – Escala de Norton

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

HCPA - Hospital de Clínicas de Porto Alegre

HU – Hospital Universitário

IRC – Insuficiência Renal Crônica

LPP – Lesão por Pressão

NAS - Nursing Activities Score

NPUAP - *National Pressure Ulcer Advisory Panel*

PAM - pressão arterial média

PE – Processo de Enfermagem

RASS - Richmond Agitation-Sedation Scale

RDC - Resolução da Diretoria Colegiada

SAPS - *Simplified Acute Physiology Score*

SOFA - Sepsis-related Organ Failure Assessment

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

UTIs - Unidades de Terapia Intensiva

VM – Ventilação mecânica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 OBJETIVO	15
2.1 Objetivo Geral.....	15
2.2 Objetivos Específicos	15
3 REVISÃO DE LITERATURA	16
3.1 Lesão por pressão: definição e caracterização	16
3.2 Incidência e fatores associados à LPP no paciente crítico internado em UTI	20
3.3 Escalas preditivas de risco de lesão por pressão	23
4 MÉTODO	26
4.1 Tipo de estudo.....	26
4.2 Local e Período	26
4.3 Participantes.....	26
4.4 Cálculo Amostral	27
4.5 Instrumento e logística para a coleta de dados.....	27
4.6 Análise de dados	29
4.7 Considerações éticas	29
4 RESULTADOS	30
5 DISCUSSÃO	43
6 CONCLUSÃO.....	49
REFERÊNCIAS	50
APÊNDICE A – MANUAL PARA INSERÇÃO DOS PESQUISADORES NOS LOCAIS DO ESTUDO	60
APÊNDICE B – MANUAL para preenchimento DO INSTRUMENTO de coleta.....	62
APÊNDICE C – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	68
APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	72

APÊNDICE E – TERMO DE COMPROMISSO E UTILIZAÇÃO DOS DADOS	73
APÊNDICE F– REGRESSÃO DE COX UNIVARIADA	74
ANEXO A – TERMO DE APROVAÇÃO DO PROJETO COMPESQ/UFRGS	76
ANEXO B – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HCPA.....	78
ANEXO C – ADENDO APROVADO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HCPA.....	79
ANEXO D – CITAÇÃO NO PROJETO DE PESQUISA NA PLATAFFORMA BRASIL.....	82

1 INTRODUÇÃO

Por muitos anos conhecida como “úlceras por pressão” ou “úlceras de decúbito”, recentemente foi renominada e redefinida pela *National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)*. Esta mudança deu-se por Lesão por Pressão (LPP) descrever de forma mais precisa este tipo de dano, caracterizando-se por “*um dano localizado na pele e/ou tecidos moles subjacentes, geralmente sobre uma proeminência óssea ou relacionada ao uso de dispositivo médico ou a outro artefato*”⁽¹⁾.

Devido ao seu potencial para provocar desconforto^(2,3) e para produzir complicações as LPP são injúrias temidas. Diferentes estudos, ao longos dos anos, encarregaram-se de avaliar sua incidência⁽⁴⁻⁹⁾, fatores associados⁽¹⁰⁻¹¹⁾, meios de prevenção e de tratamento⁽¹²⁾, desfechos relacionados⁽¹³⁻¹⁴⁾ e custos associados⁽¹⁵⁻¹⁶⁾. Ainda assim, sua incidência e prevalência permanecem elevada nos diferentes cenários de atenção à saúde, no mundo todo.

Tanto as taxas de incidência e de prevalência, quanto os determinantes de LPP são descritos na literatura com grande variabilidade^(10,11). Fatores como (1) impossibilidade de perceber ou de comunicar desconforto provocado pela pressão⁽¹⁷⁻¹⁹⁾, (2) uso de dispositivos que possam provocar lesões na pele e tecidos adjacentes, como sondas, cateteres e outros⁽²⁰⁾, (3) desnutrição⁽²¹⁻²²⁾, (4) idade avançada^(21, 23-26), (5) incapacidade de mobilizar-se no leito ou cadeira⁽²⁷⁻³¹⁾, (6) umidade, fricção e cisalhamento^(27,32-35), (7) instabilidade hemodinâmica^(11,27,36), (8) tempo prolongado de internação hospitalar⁽³⁶⁻³⁹⁾ são apresentados como associados à LPP. A distribuição destes fatores é desigual entre pacientes com características clínicas e sociais distintas, atendidos nos diferentes cenários de atenção à saúde; isso, por si só, pode explicar um pouco da variabilidade nas taxas documentadas^(10,11). Pacientes críticos constituem um grupo especialmente de risco para LPP, uma vez que apresentam muitos dos fatores citados⁽²⁰⁾.

Há muitas décadas, escalas foram desenvolvidas pra estimar o risco para LPP⁽⁴⁰⁻⁴²⁾: Essas escalas, especialmente a Escala de Braden (EB)⁽⁴²⁾, são amplamente utilizadas no Brasil e no nosso meio^(43,44), a despeito de sua acurácia poder apresentar desempenho preditivo reduzido em pacientes específicos⁽⁴⁴⁾. Um recente estudo prospectivo que incluiu 123 residentes de instituições de longa permanência na República Tcheca⁽⁴⁵⁾ identificou baixa acurácia diagnóstica das escalas de Braden, Norton e Watelow (AUC:

0,600; 0,611 e 0,500, respectivamente). Limitações semelhantes foram encontradas por autores chineses⁽⁴⁶⁾. Verificaram que, apesar da confiabilidade entre as três escalas, considerando seus escores totais, ser boa, apresentam menor confiabilidade em alguns itens isolados (umidade, condição física e tipo da pele). Os autores recomendam cautela ao valorizarem resultados de escalas e concluem que estudos adicionais são necessários para encontrar respostas a essas ambiguidades relacionadas a itens das escalas⁽⁴⁶⁾.

Iniciativas de desenvolvimento de outros instrumentos de avaliação, derivados de componentes de escalas já existentes, tem surgido^(47,48). Há um pouco mais de uma década, Kwong *et al.* aplicaram as escalas de Braden, Braden Modificada (com melhor detalhamento das características da pele e da composição corporal em substituição do estado nutricional) e de Norton e acompanharam 429 pacientes de duas UTIs na China quanto à incidência de LPP. Naquela amostra, o estudo demonstrou que a sensibilidade de todas as três escalas nos pontos de corte (14, 16 e 14, respectivamente) foi de 89%, enquanto a especificidade foi mais baixa (72%, 75% e 61%, respectivamente). Ressalta-se que estes achados podem ter sido afetados pela a baixa incidência (2,1%) de LPP encontrada pelos autores que, por sua vez, pode ser explicada, ao menos em parte, por características da amostra que não são comuns em UTIs clínicas e cirúrgicas (62% dos pacientes com idade <60 anos, 15% da amostra constituída por pacientes psiquiátricos)⁽⁴⁸⁾. Esses achados reforçam a necessidade de se considerar outras variáveis presentes nos adultos críticos, não contempladas nas escalas, especialmente ao se considerar o atual perfil e as tecnologias empregadas nas UTIs.

A mesma disposição para criar meios de avaliação, específicas para pacientes críticos, tem emergido⁽⁴⁹⁾. Um estudo propôs uma nova escala composta pela avaliação de 5 sub-escalas: nível de consciência, mobilidade, condições hemodinâmicas, de oxigenação e do estado nutricional (COMHON index). Cada uma das subescalas pode ser pontuada de 1 a 4, sendo a pontuação maior aquela que condiz com a pior condição apresentada pelo paciente. A pontuação varia de 5 a 20 e são considerados como de baixo risco para LPP aqueles pacientes que pontuarem de 5 a 9, de médio risco aqueles que pontuarem de 10 a 13 e de alto risco de 14 a 20. Uma amostra de conveniência composta por 26 pacientes de UTI foi submetida à avaliação por meio de quatro escalas: COMHON, Braden, Norton e Waterlow. Como esperado, houve uma maior concordância entre a escala COMHON e as escalas de Braden e a de Norton, em alguns dos seus domínios. Ressalta-se que o tamanho da amostra e o grande número de

enfermeiras aplicando a escala (n=5), associada ao estudo ser unicêntrico, constituem-se como possíveis limitações⁽⁴⁹⁾. Parece haver necessidade de que a escala seja testada em um número maior de pacientes e em outras UTI.

Os cuidados com a pele dos pacientes vêm sendo absorvidos quase que integralmente pela enfermagem, ao longo dos anos. O Processo de Enfermagem (PE), especialmente das etapas de Diagnóstico de Enfermagem (DE) e de prescrição de cuidados de enfermagem, exercem função central na logística do trabalho da enfermagem, organizando as ações de enfermagem de modo a que se possa prevenir eventos e/ou a minimizar danos^(51,52). Os DE e cuidados específicos para com a pele são de conhecimento de enfermeiros e amplamente empregados nos diferentes níveis de assistência. No entanto, sua acurácia pode ser menor em grupos específicos de pacientes, como os de terapia intensiva, uma vez que pacientes criticamente doentes podem apresentar características definidoras/fatores de risco e outras condições clínicas críticas com maior frequência e intensidade⁽⁵²⁾. Ressalta-se, ainda, o caráter multicausal das LPP^(10,11). Neste sentido, atribuir a ocorrência da lesão exclusivamente a um determinante, como ao cuidado/falta de cuidado, parece injustificado. Instituições que pautam suas práticas assistenciais na cultura de segurança precisam particular atenção a esse aspecto, de modo a não reduzir o escopo do problema (LPP) e, portanto, não oportunizar adequada abordagem⁽⁵³⁾. Em corroboração ao citado, uma dissertação de mestrado recente, aborda a relação do grau de dependência e a ocorrência de LPP em pacientes críticos⁽⁵⁴⁾. Apesar de o estudo adotar exclusivamente análise univariada, uma vez que incluiu um pequeno número de pacientes (n = 30), a autora identificou que a maior dependência (determinada pelo NAS), além de perfil clínico mais grave (identificado pelo SAPS 3) e de risco para LPP (estabelecido pela escala de Braden) foram associados à LPP.

Por muitas condições, o dimensionamento de pessoal de enfermagem para atender aos pacientes críticos de UTIs deve atender a requisitos que permitam a vigilância às condições de risco às quais esses pacientes são expostos, onde do total das 18 horas/dia de enfermagem por paciente, 52% sejam destinadas por enfermeiros, sendo as demais horas por técnicos de enfermagem⁽⁵⁵⁾. Além disto, seguindo a diretriz da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)⁽⁵⁶⁾ deve-se adotar um sistema de classificação de necessidades de cuidados de enfermagem que possibilite estimar a

carga de trabalho nas UTIs, a fim de subsidiar no processo de avaliação da demanda quanti-qualitativa dos recursos humanos (a elaboração de escalas de trabalho).

Conhecer a magnitude do problema, além de características específicas de uma determinada população, é uma das etapas de um diagnóstico situacional que antecede ao planejamento de ações de prevenção e tratamento⁽⁵⁷⁾. Neste sentido, monitorar a ocorrência de LPP por meio da determinação de indicadores, estratificados de acordo com o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes, torna-se mandatório, especialmente em instituições de saúde engajadas com a cultura de segurança do paciente^(58,59).

Com esse intuito, pesquisadores da Espanha realizam censos periódicos para estimar a prevalência ponto de LPP em hospitais e nos demais locais da rede de atenção à saúde. Com isso, estabelecem não somente as taxas de LPP, mas a sua variação de acordo com as características de pacientes e usuários dos serviços de saúde⁽⁶⁰⁾.

O acompanhamento da incidência e da prevalência de LPP como um indicador de qualidade assistencial permite não somente estimar o quanto as diferentes disciplinas envolvidas no cuidado estão adotando estratégias efetivas para o controle das LPP, mas, também, para identificar mudanças no perfil dos usuários atendidos, uma vez que as condições intrínsecas são determinantes importantes do desfecho em questão⁽⁶⁰⁾. Tratar a LPP exclusivamente como um evento prevenível relacionado à assistência pode ser um equívoco, se considerarmos seu caráter multicausal, especialmente nos cenários de terapia intensiva.

Neste sentido, o presente estudo parte das seguintes questões de pesquisa: Qual é a taxa de incidência de LLP de um CTI iminentemente clínica e cirúrgica? Quais são os fatores associados à LPP em pacientes críticos clínicos e cirúrgicos? Pacientes com DE e cuidados de enfermagem específicos apresentam menor frequência de LPP?

2 OBJETIVO

A seguir são descritos os objetivos desta pesquisa.

2.1 Objetivo Geral

Avaliar a incidência e os fatores associados à LPP em pacientes críticos.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar a frequência de listagem de diagnósticos de enfermagem específicos para LPP em pacientes críticos;
- Enumerar a proporção de cuidados de enfermagem específicos para a pele prescritos a pacientes críticos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Esta revisão abordará os seguintes itens: (1) definição e características das LPP, (2) incidência e fatores associados à LPP no paciente crítico internado em UTI e (3) escalas preditivas de risco de lesão por pressão.

3.1 Lesão por pressão: definição e caracterização

A pele possui duas camadas mais superficiais a derme e a epiderme, sendo a segunda mais superficial. A derme é rica em fibras de colágeno, o que possibilita que se estenda quando tracionada e que volte ao seu estado original. Sua irrigação por capilares venosos assegura que seja nutrida e oxigenada⁽⁶¹⁾. As terminações nervosas garantem que haja percepção de calor, frio, umidade, aspereza, maciez, dor. Ainda na derme, as glândulas sudoríparas, sebáceas e os folículos pilosos tem função a manutenção da temperatura corporal. A epiderme, por sua vez, é constituída de tecido epitelial, cujas células se dispõem em várias camadas regulares; as células mais superficiais da pele vão caindo à medida que envelhecem e morrem, havendo uma contínua descamação dos elementos da epiderme⁽⁶¹⁾.

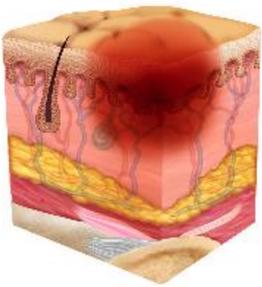
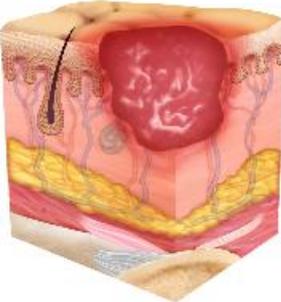
O prejuízo da integridade da pele pode ser causado por diversos fatores fisiopatológicos, degenerativos e extrínsecos. A formação de uma LPP ocorre quando há uma pressão na pele maior que a pressão capilar de 32mmHg⁽⁶²⁾. A pressão exercida por alguma força na pele resultante de gravidade provoca a oclusão do fluxo sanguíneo dos capilares venosos e arteriais. Nos tecidos subjacentes a pele, uma pressão maior do que 25mmHg já oclui fluxo sanguíneo podendo causar hipóxia e necrose precoces em comparação com a pele. Assim, sabe-se que a lesão aparente na pele representa somente a ponta do *iceberg*, pois a isquemia e consequente necrose ocorrem antes nos tecidos subcutâneos⁽⁶²⁾.

O *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP), desde abril de 2016, define LPP como “*um dano localizado na pele e/ou tecidos moles subjacentes, geralmente sobre uma proeminência óssea ou relacionada ao uso de dispositivo médico ou a outro artefato*”. A lesão pode ocorrer com a pele intacta ou com úlcera aberta e pode ser dolorosa, na maioria das vezes. Resulta de intensa e/ou prolongada pressão ou de pressão combinada com cisalhamento. A tolerância do tecido mole para a pressão e

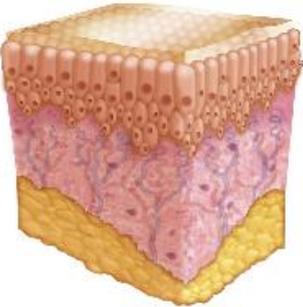
cisalhamento também pode ser afetada pelo microclima, nutrição, perfusão, doenças associadas e condição do tecido mole⁽¹⁾.

Além desta definição, as classificações dos estágios das LPP também foram recentemente alteradas para melhor compreensão (Quadro 1).

Quadro 1 – Classificação das LPP conforme *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP). Porto Alegre, 2018.

Tipo de lesão	Descrição	Imagem
Lesão por Pressão Estágio 1: Pele íntegra com eritema não branqueável	Apresenta pele intacta com uma área localizada de eritema não branqueável, que pode parecer diferentemente em pele de pigmentação escura. As mudanças de cor não incluem a descoloração roxa ou marrom, que pode indicar LPP em tecidos profundos.	
Lesão por Pressão Estágio 2: Perda de espessura parcial da pele com exposição da derme	Perda parcial da espessura da pele com derme exposta. O leito da ferida é viável, rosa ou vermelho, úmido, e também pode se apresentar como uma flictena com exsudato seroso intacto ou rompido. Estas lesões comumente resultam de microclima adverso e cisalhamento na pele sobre a pelve e cisalhamento no calcanhar.	

<p>Lesão por Pressão Estágio 3: Perda total da espessura da pele</p>	<p>Possui perda total da espessura da pele na qual o tecido adiposo é visível na úlcera. O tecido de granulação e a borda despregada da lesão estão frequentemente presentes. Esfacelo e/ou escara podem ser visíveis. A profundidade do prejuízo tecidual vai variar conforme a localização anatômica; áreas de adiposidade significativa podem desenvolver feridas profundas. Descolamento e tunelização no leito da lesão também podem ocorrer.</p>	
<p>Lesão por Pressão Estágio 4: Perda total da espessura da pele e perda tissular</p>	<p>Há perda total da espessura da pele e exposição ou palpação direta de tecidos como fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso na úlcera. Esfacelo e/ou escara podem ser visíveis. Bordas despregadas, descolamentos e/ou tunelização ocorrem frequentemente. A profundidade pode variar conforme a localização anatômica.</p>	
<p>Lesão por Pressão Tissular Profunda: descoloração vermelho escuro, marrom ou púrpura, persistente e que não embranquece.</p>	<p>Pele intacta ou não intacta com área localizada de vermelho escuro persistente não branqueável, descoloração marrom ou roxa ou separação da epiderme revelando um leito da ferida escuro ou com flictena de sangue. Apresenta dor e mudanças frequentes na temperatura que precedem alterações na cor da pele.</p>	

	Esta lesão resulta de forças de pressão intensa e prolongada e cisalhamento sobre a interface osso-músculo. A ferida pode evoluir rapidamente para revelar a real dimensão da lesão tecidual ou pode resolver sem perda tecidual.	
Lesão por Pressão não Estadiável: Perda da pele em sua espessura total e perda tissular não visível.	Há perda total da espessura da pele e tecido em que a extensão do dano tecidual no interior da úlcera não pode ser confirmada porque está coberto por esfacelo ou escara. Se o esfacelo ou escara for removido, a LPP poderá ser classificada como estágio 3 ou 4.	
Lesão por Pressão em Membrana Mucosa	LPP em membrana mucosa é encontrada nas regiões recobertas por mucosas com a utilização um dispositivo médico nesse local. Devido à anatomia do tecido essas lesões não podem ser estadiadas.	

Fonte: imagens <http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/pressure-injury-staging-illustrations/>

As regiões do corpo onde existe maior pressão, por conta da existência de proeminências ósseas, são as mais acometidas por LPP; são elas: escápulas, sacra, trocanteres, ombros, cotovelos, ísquios, calcâneos, joelhos, ombros e região occipital⁽⁶²⁾. Dispositivos médicos, comumente utilizados nos hospitais causam LPP em outras partes do corpo. O uso de sondas, drenos, cateteres, meias elásticas, tração esquelética são potenciais causadores de pressão na pele, além disso, muitas vezes favorecem a imobilidade do paciente⁽²⁰⁾.

No Brasil, em 2013, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 36 publicou ações para promover a segurança do paciente e a melhoria da qualidade do atendimento em saúde, para isso o plano de segurança do paciente prevê a prevenção de LPP, incluindo um protocolo que inclui estratégias para otimização da nutrição, hidratação e mobilização dos pacientes⁽⁶³⁾.

A ocorrência de uma nova LPP é relacionada negativamente à qualidade assistencial de cuidado de enfermagem, para isso cabe à equipe e especialmente ao enfermeiro realizar avaliações criteriosas diariamente do risco de desenvolvimento de LPP, bem como viabilizar medidas de prevenção deste evento⁽⁶⁴⁾.

Mesmo que a incidência de LPP seja atribuída à qualidade do trabalho da equipe de enfermagem é importante ressaltar que a equipe multidisciplinar que atende o paciente crítico tem papel fundamental na prevenção de LPP, uma vez que a terapia nutricional, a hidratação adequada, a fisioterapia motora e respiratória contribuem para prevenção das lesões⁽⁶⁵⁾.

3.2 Incidência e fatores associados à LPP no paciente crítico internado em UTI

Existe uma grande variabilidade em relação às taxas de incidência e fatores associados à LPP na literatura. Isso pode ser explicado pelo fato de as pesquisas que buscaram identificar a incidência de LPP em UTI realizarem metodologias heterogêneas e incluírem pacientes com perfis clínicos diversos^(6,7,10,11).

Em países desenvolvidos a incidência de LPP descrita na literatura é menor que no Brasil^(4,5,66-68). Uma revisão que incluiu mais de 300 estudos sobre incidência e prevalência de LPP, publicados entre 1990 e 2000, demonstrou taxas de incidência de 0,4% a 38%, em pacientes internados em hospitais nos Estados Unidos⁽⁶⁹⁾. No Canadá, um estudo realizado com pacientes em pós operatório de cirurgias ortopédicas, a incidência de LPP foi de 17,2%⁽⁶⁶⁾. No Reino Unido, em 542 pacientes sob cuidados paliativos a incidência de LPP foi de 12%⁽⁵⁾. Na Alemanha, um estudo que incluiu 256 hospitais e aproximadamente 33 mil pacientes encontrou incidência de 14,9% de LPP em pacientes internados em UTI e de 3,9% em pacientes internados em outras unidades hospitalares⁽⁶⁷⁾.

Especificamente em UTIs, na Espanha um estudo encontrou uma incidência de 16% de LPP em pacientes sob ventilação mecânica⁽⁴⁾. Na Suécia foi encontrada incidência de 11,2% em uma pesquisa com 1.192 pacientes críticos de 5 hospitais⁽⁶⁸⁾.

Em países subdesenvolvidos os estudos de incidência identificaram taxas semelhantes às brasileiras⁽⁷⁰⁻⁷²⁾. No Chile, um estudo que incluiu 70 mulheres internadas por motivos clínicos, identificou uma incidência de 35,7% de LPP⁽⁷²⁾. Já no México, um estudo com 47 pacientes internados em unidades clínicas encontrou uma taxa de incidência de LPP de 23%⁽⁷⁰⁾. Na Colômbia a incidência chegou a 26,7% em 150 pacientes internados em UTI; a ocorrência de LPP foi associada à infecção, tempo de internação e APACHE II⁽⁷¹⁾.

No Brasil, mesmo com avanço tecnológico do atendimento em saúde, a incidência de LPP em pacientes hospitalizados nas mais diferentes áreas de internação pode ser elevada e é variável^(5,7, 73-75). O mesmo repete-se em pacientes internados nas UTI brasileiras^(6-9,13,43,54).

Em 2005, um Hospital Universitário (HU) de São Paulo (SP), identificou uma taxa global de incidência de LPP de 40%, enquanto nos pacientes da UTI a taxa foi de 41%⁽⁷⁾. Neste mesmo HU, após a implementação de um protocolo assistencial de prevenção, a incidência de LPP reduziu para 23%⁽⁸⁾. Novamente neste mesmo hospital, no ano de 2009, especificamente em 60 pacientes neurocirúrgicos, a incidência foi de 13,3%⁽⁹⁾.

Outro estudo realizado em uma UTI no estado de SP identificou incidência de 29,9% de LPP em 177 pacientes internados por pelo menos 48h. Os locais anatômicos mais acometidos foram os calcâneos (41,5%), região sacra (29,2%), e região occipital (17,9%). A análise univariada identificou como fatores de risco para LPP a idade avançada, o tempo de internação, uso de ventilação mecânica e vasopressor, e pontuação na escala de Braden <12⁽⁷⁶⁾.

No Mato Grosso, um estudo conduzido por três meses em três hospitais encontrou incidência de LPP heterogênea, variando de 25% a 66% em pacientes internados em unidades clínicas, cirúrgicas e ortopédicas. A região sacra (73,7%) foi a mais acometida e a maioria das lesões foram classificadas como estágio 1 e 2⁽⁷⁷⁾. No Distrito Federal a incidência encontrada em 19 pacientes internados em UTI foi de 37%, sendo maior nos pacientes que internaram na subunidade de trauma (41,7%); os sítios

anatômicos mais frequentemente afetados foram calcâneos (n=9), seguidas da região maleolar (n=4) e sacral (n=3)⁽⁶⁾.

No sul do Brasil, um estudo realizado nos anos de 2005 e 2006 no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), identificou uma taxa de incidência de 1,8% de LPP em 1.503 pacientes internados em unidades clínicas e cirúrgicas⁽⁷⁹⁾. Ressalta-se que 67% dos pacientes daquele estudo eram cirúrgicos e ficaram internados por poucos dias. No mesmo hospital, alguns anos depois, a incidência de LPP encontrada em registros nos prontuários de 188 pacientes internados foi de 19%. No entanto, apenas 3% destas lesões foram notificadas no sistema de indicadores de qualidade assistencial da instituição⁽⁶⁴⁾.

Ainda no sul do Brasil, um estudo realizado em dez UTI do Paraná, incluiu 332 pacientes. A incidência naquela amostra foi de 13,6%, e os fatores associados com a ocorrência de LPP, conforme análise univariada, foram a pontuação na escala de Braden e a presença de desnutrição⁽⁷⁹⁾.

Muitos dos estudos sobre o tema referem subnotificação das LPP, principalmente das LPP em estágio 1. Também, outros estudos calculam as taxas de incidência computando exclusivamente lesões a partir do estágio 2⁽⁸⁰⁻⁸²⁾.

No que se refere aos fatores associados ao desenvolvimento de LPP, novamente a literatura é bastante controversa. Especificamente em pacientes internados na terapia intensiva, algumas evidências sugerem que a idade avançada, pressão arterial baixa, tempo prolongado de internação, pontuação elevada no APACHE II, DM, sepse, doença vascular e uso de droga vasoativa contribuem para a gênese da LPP^(17-19, 21, 23-27,31,36). Ressalta-se, contudo, que, muitas destas variáveis típicas do paciente crítico, não são contempladas na escala de Braden, escala de predição de risco amplamente utilizada nos hospitais⁽⁴³⁻⁴⁵⁾.

As pessoas mais susceptíveis ao desenvolvimento de LPP são aquelas que apresentam imobilidade total ou parcial, que estão confinadas à cama ou cadeira de rodas, que apresentam algum comprometimento neurológico da percepção sensorial. Sendo assim pacientes graves internados em UTI, tetra ou paraplégicos ou com fraturas estão expostos ao risco de aparecimento da LPP⁽⁸³⁾.

Um estudo americano incluiu 347 pacientes internados em UTI por mais de 24h, obtendo uma incidência de LPP de 18,7%. Os fatores independentes associados ao desenvolvimento de LPP foram mobilidade prejudicada, idade avançada, tempo de

internação na UTI e doença cardiovascular prévia. Nos pacientes que desenvolveram LPP a partir do estágio 2, a ocorrência de fricção e cisalhamento, o tempo de internação na UTI, o uso de noradrenalina e a presença de doença cardiovascular prévia foram fatores associados de modo independente ao risco de LPP⁽³⁸⁾.

Em 2017, uma revisão sistemática incluiu 18 estudos que realizaram análise multivariada para predição de risco de LPP em pacientes internados em UTI. Cinco estudos foram considerados como de alta qualidade e foram incluídos. Os preditores de risco de LPP foram: parada cardíaca, uso de ventilação mecânica, tempo com PAM <60mmHg, uso de droga vasoativa, doença cardiovascular prévia, pontuação no SOFA, idade elevada, tempo de ventilação mecânica, necessidade de hemodiálise, frequência da mudança de decúbito, uso de sedação, temperatura corporal elevada, história prévia de ICC, pontuação na escala de Braden ≤ 13 , diabete, tabagismo⁽¹⁰⁾.

As UTI são serviços para pacientes potencialmente recuperáveis, com necessidade de suporte a um ou múltiplos órgãos e que se beneficiam de monitorização detalhada e de tratamentos invasivos. No entanto, todo o suporte que é oferecido para o tratamento dos pacientes críticos contribui para a gênese das LPP já que estes pacientes possuem, com frequência, instabilidade hemodinâmica, insuficiência respiratória, falência múltipla de órgãos, necessidade de sedação e drogas vasoativas, alteração no nível de consciência e restrição de movimentos por período prolongado de tempo^(17-19, 21, 23-27,31,36). Este quadro os torna mais expostos aos procedimentos invasivos e com maior necessidade de manipulação, além de serem acamados e com dificuldades de movimentação, e, portanto, mais suscetíveis a LPP⁽⁶⁰⁾. Assim, a identificação do risco e a adoção de intervenções preventivas são medidas importantes para reduzir a incidência desta complicação.

3.3 Escalas preditivas de risco de lesão por pressão

As escalas de avaliação de risco estabelecem, por intermédio de pontuação, a probabilidade da ocorrência da LPP em um paciente, com base numa série de parâmetros considerados como fatores de risco. Estas escalas incluem condição geral e avaliação da pele, mobilidade, umidade, incontinência, nutrição, dor, entre outros fatores. As escalas são úteis, complementam-se e trazem benefícios na avaliação sistemática do paciente. Em pacientes críticos, a utilização destes instrumentos deve

ocorrer diariamente, em decorrência da variação das condições clínicas, sendo necessária a implementação de condutas apropriadas de prevenção após o diagnóstico do risco⁽⁸⁴⁾. A atuação do enfermeiro na avaliação do risco subsidia um cuidado integral e individualizado ao paciente e à família e proporciona informações imprescindíveis para o plano de cuidado, assegurando comunicação multidisciplinar eficaz⁽⁸⁵⁾. O enfermeiro ao aplicar uma escala preditiva de risco obtém dados para conduzir um plano de cuidados preventivos para LPP, uma vez que o escore identificado poderá determinar com maior precisão as intervenções para a prevenção ou o tratamento da LPP⁽⁸⁶⁾.

Entre várias escalas, as mais referidas são as de Norton⁽⁴⁰⁾, de Waterlow⁽⁴¹⁾ e a de Braden⁽⁴²⁾, que, embora não seja de origem brasileira, é validada na língua portuguesa para sua aplicação⁽⁸⁷⁾.

A primeira escala criada para prever o risco de LPP foi proposta por Norton, em 1962, quando ele desenvolveu e testou a Escala de Norton (EN) em uma amostra de 600 pacientes geriátricos de uma instituição de longa permanência. A EN é composta por cinco domínios: condição física, estado mental, atividade, mobilidade e incontinência; cada um dos domínios tem quatro possibilidades de pontuação. Assim, o somatório da escala oscila entre cinco e 20 pontos. Pontuações entre 14 e 12 expressam risco para LPP, enquanto pontuações menores que 12 expressam alto risco para o desenvolvimento de LPP⁽⁴⁰⁾. Posteriormente, outras escalas foram desenvolvidas, incluindo diferentes pacientes e fatores de risco importantes para prever LPP, uma vez que a EN não demonstrou resultados acurados para populações diferentes daquela de lares de idosos⁽⁸⁸⁾.

A Escala de Waterlow se baseou na EN. Porém, abrange mais domínios (sete) para identificar os fatores de risco para lesão: (1) relação peso/altura (IMC), (2) avaliação visual da pele em áreas de risco, (3) sexo/idade, (4) continência, (5) mobilidade, (6) apetite e (7) uso de medicações. Além deles, existem mais quatro outros itens que pontuam os fatores de risco especiais: sendo eles (a) subnutrição do tecido celular, (b) déficit neurológico, (c) tempo de cirurgia acima de duas horas e (d) trauma abaixo da medula lombar. Quanto maior o somatório da pontuação obtida no escore, maior o risco para LPP. De acordo com o somatório de pontos, o paciente pode ser classificado em um de três grupos: (I) em risco (somatório de pontos de 10 a 14), (II) alto risco (somatório de pontos de 15 a 19) e (III) altíssimo risco (somatório de pontos \geq

20). O objetivo da escala de Waterlow é criar consciência sobre os fatores causais e oferecer um método de avaliação de risco, grau de lesão e prevenção ou tratamento ativo necessário⁽⁴¹⁾.

A escala de Braden, derivada há mais de 30 anos por Braden e Bergstron⁽⁴²⁾ é a escala mais utilizada nos EUA e no Brasil. É composta por seis subescalas que avaliam: (1) mobilidade, (2) atividade, (3) percepção sensorial, (4) umidade da pele, (5) estado nutricional e (6) fricção/cisalhamento. Cada subescala gera uma pontuação que varia entre um e três ou quatro pontos, indicando da condição menos favorável à mais favorável. O somatório total de pontos pode variar entre seis e 23 pontos, onde menores valores indicam maior risco para LPP. Os pacientes são classificados em categorias de risco para o desenvolvimento de LPP, de acordo com o somatório de pontos obtidos: (a) altíssimo risco, somatório de pontos ≤ 9 , (b) alto risco, somatório de pontos 10 a 12, (c) risco moderado, somatório de pontos 13 a 14, (d) baixo risco, somatório de pontos 15 a 18 e (e) ausência de risco, valores de somatório de pontos 19 a 23. Estudos iniciais mostraram o valor de 16 pontos como o melhor ponto de corte, tanto para pacientes de unidades de internação (sensibilidade de 100% e especificidade de 90%), quanto de UTI (sensibilidade = 83% e especificidade = 64%)⁽⁸⁹⁾. Estudos posteriores, considerando outras variáveis, como a idade avançada, instabilidade fisiológica e demanda de cuidados mais individualizados, sugeriram que o ponto de corte fosse aumentado para 18⁽⁹⁰⁻⁹³⁾. Neste ponto de corte (18 pontos) a escala demonstraria simultaneamente seu máximo de sensibilidade (60%–81%) e de especificidade (54%–100%)⁽⁹⁴⁾.

Na instituição onde o presente estudo foi desenvolvido, existe um protocolo assistencial onde é preconizado o uso da escala de Braden e o escore total ≤ 13 é considerado como ponto de corte para delimitar o risco do paciente e indicar a conduta de enfermagem a ser adotada para a prevenção da lesão. Este ponto de corte foi definido considerando-se as características do hospital, vinculado ao Sistema Único de Saúde (SUS), em que grande parte dos pacientes é grave e necessita de atendimento de alta complexidade⁽⁹⁵⁾.

4 MÉTODO

Nesta sessão serão apresentados, de modo detalhado, o local, participantes, logística, análise dos dados obtidos para a realização desta pesquisa.

4.1 Tipo de estudo

Este trabalho deriva do estudo de coorte intitulado: “Incidência e fatores associados à Constipação em pacientes críticos” que descreveu a incidência e fatores associados à constipação em adultos críticos⁽⁹³⁾. O presente estudo é uma coorte de temporalidade mista, parte prospectiva e outra parte retrospectiva. Estudos de coorte seguem grupos de sujeitos no tempo. No estudo de coorte prospectivo o investigador seleciona a amostra de sujeitos e mede as características que poderão predizer desfechos subsequentes. Nos estudos de coorte retrospectiva o estudo é realizado através de registros históricos⁽⁹⁴⁾.

4.2 Local e Período

O estudo foi realizado no Centro de Tratamento Intensivo (CTI) de pacientes adultos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). O HCPA é uma instituição pública e universitária, vinculada ao Ministério da Educação e à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com capacidade instalada/operacional de 845 leitos, sendo que 39 pertencem ao CTI Adulto. Estes leitos encontram-se divididos em três áreas, com as seguintes particularidades: uma das áreas é específica para pós-operatório de cirurgias cardíacas e paciente com distúrbios cardiovasculares; a segunda é de escolha preferencial para pacientes com germes multirresistentes e a terceira é destinadas aos pacientes sob as demais condições clínicas e cirúrgicas.

O período de coleta prospectiva e presencial de dados foi de setembro de 2015 a dezembro de 2016. Os dados retrospectivos foram obtidos por meio de revisão de prontuários e ocorreram de janeiro de 2017 a outubro de 2017.

4.3 Participantes

Para este estudo foram incluídos todos os pacientes que participaram da coorte original “*Incidência e fatores associados à constipação: coorte prospectiva de pacientes adultos críticos*”⁽⁹³⁾. Naquela coorte foram incluídos pacientes maiores de 18 anos, que internaram pela primeira vez no CTI do HCPA, com exceção daqueles que apresentaram internação no CTI < 3 dias, diarreia ou constipação na admissão no CTI, em pós-operatório de cirurgias que requeriam preparo pré-operatório do intestino com enemas, com ostomias (colostomias ou ileostomias), dos pacientes após procedimento endovascular e dos que já estavam internados em outra UTI ou na UTI da Sala de Recuperação Pós Anestésica do HCPA.

Além destes, para o presente estudo foram incluídos outros 21 pacientes: 11 que haviam sido excluídos da coorte original por permanecerem menos do que 72 horas na UTI e 10 pacientes com os mesmos critérios de elegibilidade, mas acompanhados após as análises da coorte original, todos incluídos até dezembro de 2016.

4.4 Cálculo Amostral

Trata-se de uma amostra fixa de 178 participantes: 157 provenientes da coorte original e outros 21 pacientes adicionados no presente estudo. Os achados do presente estudo (64 casos incidentes de LPP) permitem seguir a recomendação de Fletcher⁽⁹⁵⁾, de incluir 10 desfechos para cada variável do modelo multivariado, incluindo-se até seis variáveis no modelo.

4.5 Instrumento e logística para a coleta de dados

Antes da coleta dos dados houve capacitação da equipe, que foi constituída por duas acadêmicas de enfermagem bolsistas de iniciação científica e por duas enfermeiras especialistas em terapia intensiva, mestrandas e integrantes do grupo de pesquisa “Nursing Care Study Group”.

A inserção das coletadoras no campo de pesquisa seguiu as diretrizes descritas no Manual para inserção dos pesquisadores no local de estudo (APÊNDICE A), enquanto o Manual para preenchimento do instrumento de coleta (APÊNDICE B) foi adotado visando-se padronizar: (1) a dinâmica da coleta de dados, (2) a avaliação e monitorização do desfecho e (3) os registros nos formulários de pesquisa. Estes manuais

ficaram disponíveis para a equipe de pesquisa para consultas eventuais, conforme necessidade.

Para a coleta prospectiva de dados utilizou-se o mesmo instrumento para coletar dados de todos os pacientes (APÊNDICE C). O instrumento foi elaborado a partir da revisão de literatura e contemplou: (a) variáveis demográficas do paciente, (b) histórico de saúde pregresso e atual, (c) terapias e intervenções instituídas e (d) condições clínicas apresentadas durante a internação no CTI. Os dados foram obtidos junto à equipe assistencial e no prontuário do paciente. Em julho de 2016 foi incluído novo objetivo ao estudo de coorte que já estava em andamento (“identificar a incidência e determinantes de LPP”) e novas variáveis foram incluídas ao instrumento: “Lactato”, “Tempo diário de hemodiálise”, “Local do cateter”, “Número de mudanças de decúbito”, “Mobilização – saída do leito”, “Uso de fraldas”, “Presença de LPP na admissão na UTI”, “Dias de fisioterapia”. Esses dados foram retrospectivamente avaliados nos prontuários dos pacientes já incluídos e foram prospectivamente avaliados naqueles pacientes incluídos a partir daquela data.

A coleta de dados ocorreu diariamente, exceto domingos (dados dos domingos foram coletados nas segundas-feiras). Independente do horário em que foi realizada a coleta, foram registrados os dados referentes aos eventos ocorridos entre às 0h e às 24h do dia anterior, horários que coincidem com o fechamento do balanço hídrico dos pacientes. Todos os instrumentos de coleta de dados foram conferidos quanto ao seu preenchimento por uma das enfermeiras, que desempenhou as funções de supervisora da coleta de dados da pesquisa.

A inclusão de participantes no estudo deu-se a partir de uma data agendada, após o projeto ter sido apresentado às chefias médica e de enfermagem do Serviço de Terapia Intensiva. Foram sendo incluídos os pacientes que internaram no CTI e que preenchiam os critérios de elegibilidade, até integralizar o número de 10. Todos os pacientes foram acompanhados até a saída da CTI (por alta, transferência, ou óbito). Quando um paciente saía do estudo, um novo paciente foi admitido como participante. Desta forma, sempre estiveram em acompanhamento simultâneo no máximo 10 pacientes. Quando mais de um paciente era elegível para ingresso no estudo, foi realizado sorteio através do aplicativo para smartphone IGerar®.

Para todos os pacientes foram coletados os seguintes dados nos prontuários: presença de LPP, grau e local da lesão, realização de fisioterapia e número de mudanças

de decúbito diárias. Para a variável “cor da pele” foi considerado o registro no prontuário derivado da autodeclaração pelo paciente e/ou responsável legal no momento da admissão no HCPA.

No CTI onde foi realizado este estudo a maioria dos pacientes utiliza camas com colchão de fluxo de ar, apenas alguns leitos da UTI cardíaca tem camas com colchão piramidal.

4.6 Análise de dados

Os dados foram digitados e analisados no programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0. Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva, e os resultados foram expressos por meio de média±DP, mediana (P25 – P75) ou por meio da frequência absoluta e frequência relativa, de acordo com as características das variáveis. A distribuição das variáveis foi testada por meio de teste de Shapiro-Wilk. A seguir, foi realizada análise univariada, por meio de testes paramétricos e não paramétricos, seguido de Regressão de Cox univariada. O tempo, expresso em dias, até a primeira LPP constituiu a variável de ajuste de tempo da Regressão de Cox. As variáveis cujo valor-P foi 0,20 na análise de Regressão de Cox univariada foram incluídas em um modelo de Regressão de Cox multivariado, adotando-se a função “enter”. A remoção das variáveis na etapa de modelagem deu-se por aquela que apresentava-se com maior valor-P, até que restassem exclusivamente no modelo aquelas cujo valor-P fosse <0,05. O ajuste do modelo foi avaliado por meio do teste de Omnibus. Variáveis apontadas na revisão de literatura como fatores de risco de LPP foram inseridas na etapa de modelagem, ainda que na análise univariada o valor-P fosse >0,20.

4.7 Considerações éticas

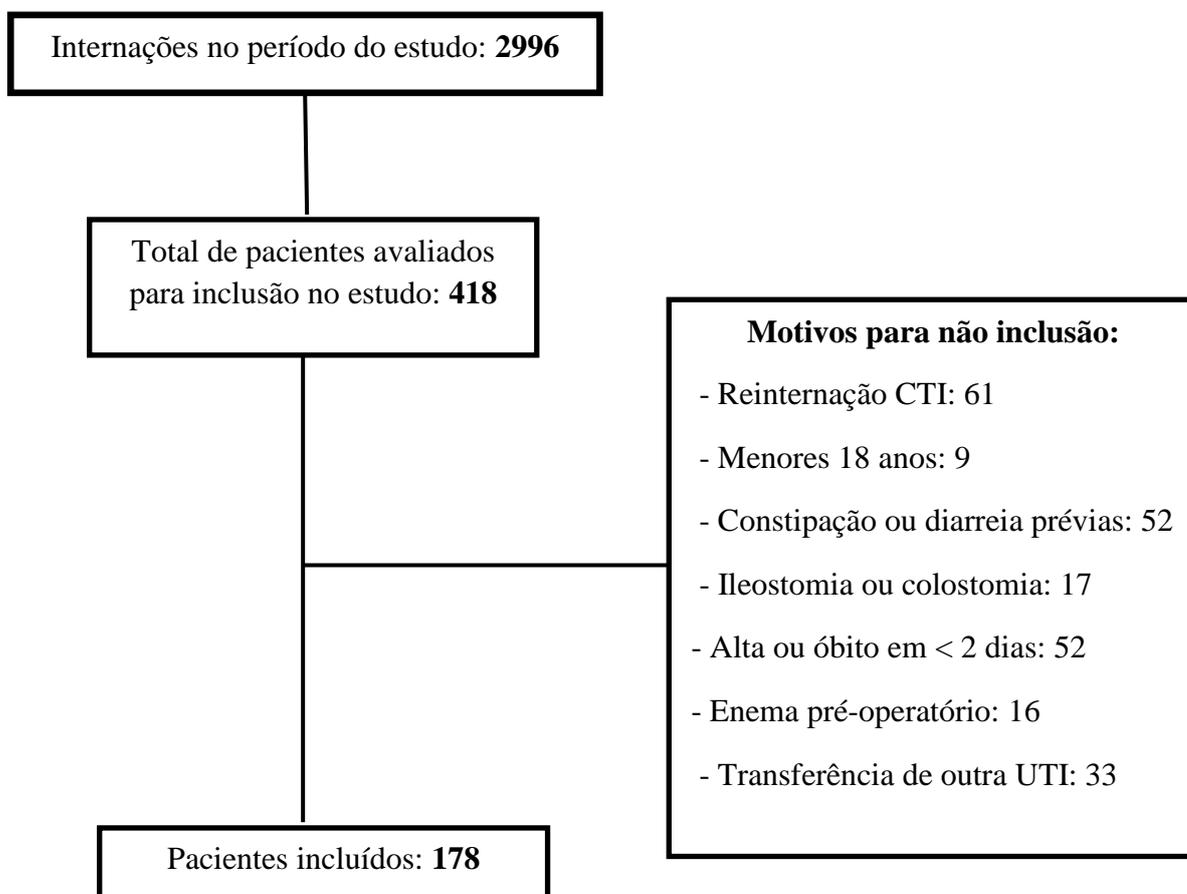
O presente projeto foi elaborado de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução CNS Nº 466, de 12 de dezembro de 2012)⁽⁹⁶⁾ e complementares ao Conselho Nacional de Saúde⁽⁹⁷⁾. O projeto da coorte original foi aprovado quanto a seus aspectos éticos e metodológicos pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HCPA (ANEXO B).

Ao inserir novos objetivos à pesquisa original foi enviado ao CEP da instituição um adendo solicitando a inclusão de novos objetivos e de novas variáveis ao instrumento de coleta. Este adendo teve parecer aprovado (ANEXO C).

4 RESULTADOS

Durante o período de coleta, houve 2996 internações no CTI. Preservando a amostragem intencional, onde seriam acompanhados simultaneamente 10 pacientes durante todo o período de internação no CTI, 418 pacientes foram avaliados quanto aos critérios de elegibilidade. Destes, 178 pacientes apresentaram o total dos critérios e foram efetivamente incluídos (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma de pacientes internados na CTI no período do estudo, potencialmente elegíveis e efetivamente incluídos no estudo. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

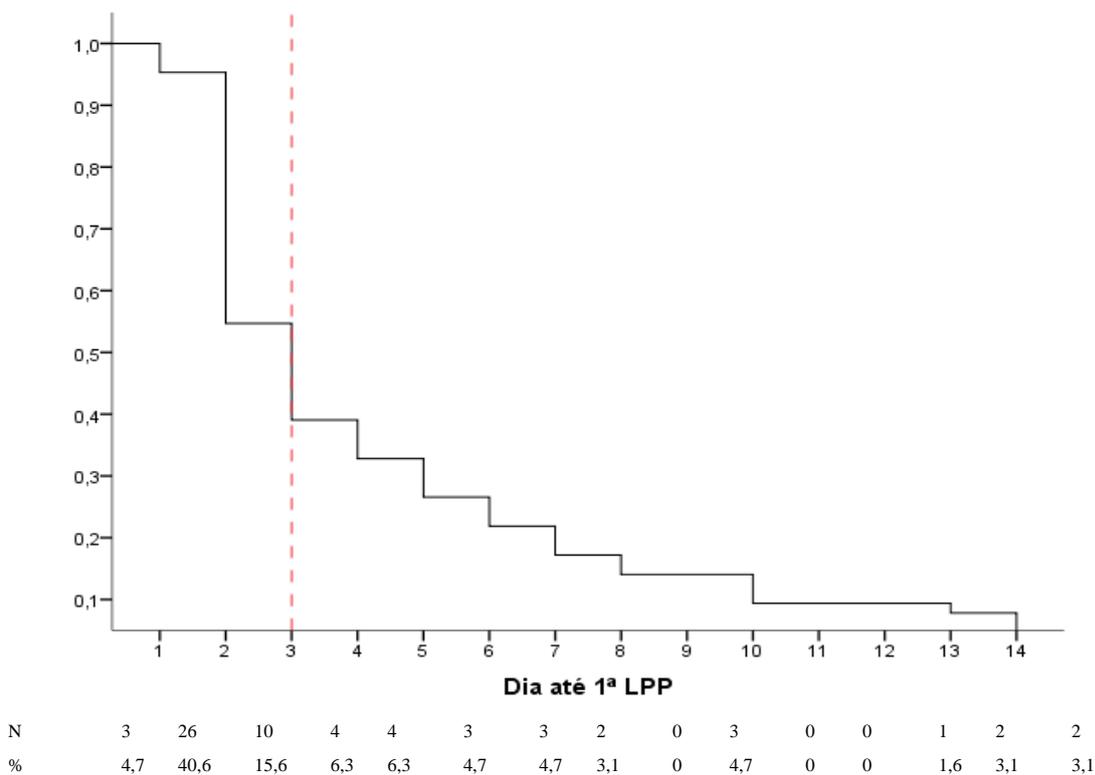
CTI – Centro de Terapia Intensiva; UTI – Unidade de Terapia Intensiva.

A idade do total de pacientes efetivamente analisados ($n = 178$) foi $57,8 \pm 15,5$ anos; eram predominantemente homens (55,1%), provenientes da unidade de Emergência do HCPA (47,2%), admitidos por necessidade de recuperação ou por complicações pós-operatórias (24,7%) e por sepse (23%). Apenas 7,9% dos pacientes autodeclararam sua cor de pele como preta. As doenças prévias as mais prevalentes foram Hipertensão Arterial Sistêmica - HAS (50,6%), Diabete Mellitus - DM (26,4%), Câncer (19,7%), Insuficiência Renal Crônica - IRC (14,6%), Acidente Vascular Cerebral - AVC (10,7%), conforme detalhado na Tabela 1.

No momento da admissão no CTI 16 pacientes já apresentavam pelo menos uma LPP comunitária ou adquirida em outra unidade do HCPA; destes, 11 desenvolveram nova LPP durante a internação no CTI.

Dentre os 178 pacientes do estudo, 64 desenvolveram pelo menos uma LPP durante a internação na UTI, resultando em uma incidência de LPP de 36%. A densidade de incidência foi 0,46 LPP/1000 dias de internação. Nos pacientes que desenvolveram LPP a mediana de dias de internação na UTI até o diagnóstico clínico de LPP foi de 3 (P25:2; P75:6) dias. A Figura 2, cujos dados foram censurados em 14 dias, mostra que mais de 40% das LPP ocorrem no 2º dia de internação na UTI e que a maior parte das LPP (60,3%) ocorreram precocemente (até o 3º dia de internação na UTI).

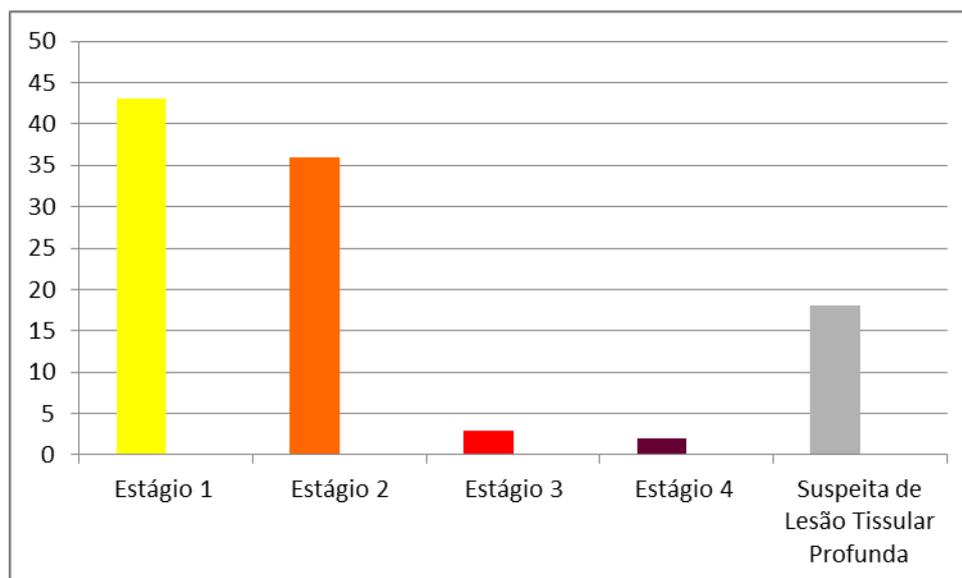
Figura 2 – Tempo em dias até a primeira LPP. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Nos pacientes que apresentaram LPP ($n = 64$) foram identificadas 102 LPP. Lesão única foi documentada em 38 pacientes, enquanto 18 pacientes cursaram com duas lesões, sete pacientes com três lesões e um paciente com quatro lesões. Estas 102 LPP apresentaram diferentes estágios de evolução: 42,2% foram classificadas como Estágio 1, 35,3% no Estágio 2 e 17,6% como LPP Tissular Profunda (Figura 4). Os locais anatômicos mais acometidos foram região sacra (47,2%), calcâneos (29,5%), glúteos (8,8%), escápulas (4,9%). Em menor quantidade (2,9% em cada) os cotovelos, trocânteres e maléolos, e apenas um paciente desenvolveu lesão em região occipital (0,9%).

Figura 3 – Lesões por pressão estratificadas de acordo com o estágio de classificação (Total = 102). Dados expressos em números absolutos. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A análise univariada mostrou algumas diferenças entre o grupo de pacientes com LPP e o grupo de pacientes sem LPP, já no momento da sua admissão na CTI. Pacientes com LPP eram mais velhos ($p = 0,007$), apresentavam valores mais elevados de APACHE II ($p = 0,003$) e de SOFA ($p = 0,008$), sua procedência era predominantemente da emergência e menor de outras áreas como bloco cirúrgico e unidade de internação ($p = 0,03$) e internavam por diferentes motivos na CTI, cursando com mais internações justificadas por sepse e problemas respiratórios ($p = 0,007$). Com relação a doenças prévias, não houve diferença entre os grupos, a não ser pela frequência de AVC, maior no grupo com LPP ($p = 0,018$) (Tabela 1).

Tabela 1 - Características do total de pacientes da amostra no momento da admissão no CTI e comparação entre as características de com e sem LPP. Dados expressos como média±desvio padrão ou mediana (P25 – P75), números absolutos (números relativos), conforme características das variáveis. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.

	Todos (n=178)	Com LPP (n=64)	Sem LPP (n=114)	p
Sexo masculino	98 (55,1)	38 (30,9)	60 (61,2)	0,47
Idade, anos	57,8 ± 15,5	62 ± 14,8	55,5 ± 15,4	0,007
APACHE II	21,5 ± 8,4	24,1 ± 7,8	19,1 ± 8,2	0,003
SOFA (1º dia)	6 (4 – 10)	7,5 (5 – 11)	6 (3 – 9)	0,008
Origem				0,032

Emergência	84 (47,2)	33 (51,6)	51 (44,7)	
Bloco Cirúrgico	45 (25,3)	8 (12,5)	37 (32,5)	
Unidade de Internação	39 (21,9)	18 (12,5)	21 (18,4)	
Externo	8 (4,5)	3 (4,7)	5 (4,4)	
Motivo internação no CTI				0,007
Pós operatório	44 (24,7)	9 (14,1)	35 (30,7)	
Sepse	41 (23)	24 (37,5)	17 (14,9)	
Neurológicos	31 (17,4)	11 (17,2)	20 (17,2)	
Respiratórios	31 (17,4)	13 (20,3)	18 (15,8)	
Cardiológicos	13 (7,3)	5 (7,8)	8 (7)	
Gastroenterológicos	5 (2,8)	1 (1,6)	4 (3,5)	
Outros	13 (7,3)	1 (1,6)	12 (10,5)	
Doenças prévias				
HAS	90 (50,6)	35 (54,7)	55 (48,2)	0,504
DM	47 (26,4)	18 (28,1)	29 (25,4)	0,831
Câncer	35 (19,7)	16 (25)	19 (16,7)	0,252
IRC	26 (14,6)	13 (20,3)	13 (11,4)	0,163
AVC	19 (10,7)	12 (18,8)	7 (6,1)	0,018
DPOC	17 (9,6)	6 (9,4)	11 (9,6)	1,000
CI	15 (8,4)	6 (9,4)	9 (7,9)	0,952
ICC	14 (7,9)	6 (9,4)	8 (7)	0,787
Cor da pele (autodeclarado)				1,000
Branca	164 (92,1)	59 (36)	105 (64)	
Negro	14 (7,9)	5 (35,7)	9 (64,3)	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Legenda: APACHE II - Acute Physiologic Chronic Health Evaluation II; SOFA - Sepsis-related Organ Failure Assessment; CTI – Centro de Tratamento Intensivo; HAS – Hipertensão arterial sistêmica; DM – Diabetes Melitus; DPOC – Doença pulmonar obstrutiva crônica; IRC – Insuficiência renal crônica; ICC – Insuficiência cardíaca congestiva; CI – Cardipatia isquêmica; AVC – Acidente vascular cerebral.

Ao longo dos dias de internação na UTI, os pacientes foram submetidos a diferentes terapêuticas de suporte. Foi frequente o uso de ventilação mecânica invasiva (78%), terapia renal substitutiva (22,5%), droga vasoativa (61,2%), sedação (75,8%) (Tabela 2). Importante ressaltar que nesta amostra de pacientes não houve nenhum caso de mudança de decúbito para posição prona.

A análise univariada mostrou que pacientes com LPP usaram mais VM ($p = 0,014$), terapia renal substitutiva ($p = 0,008$), vasopressor ($p = 0,000$), sedação ($p = 0,001$) e bloqueador neuromuscular ($p = 0,01$); obtiveram menor média de PAM ($p = 0,045$) e permaneceram mais horas em NPO ($p = 0,011$), utilizando menos dieta por via oral e mais dieta por sonda nasoentérica que os pacientes sem LPP ($p = 0,000$). Foram

maiores usuários de fraldas até o 3º dia de admissão no CTI ($p = 0,011$), submetidos a maior número de mudanças de decúbito ($p = 0,000$) e apresentaram mais alteração do estado neurológico (Rass ≥ 5 ou Glasgow ≤ 6) ($p = 0,000$). A sub escala Mobilidade, da escala de Braden, foi avaliada até o 3º dia e os pacientes com LPP foram mais classificados como “Imóvel ou bastante limitados” ($p = 0,023$). Além disto, apresentavam mais frequentemente valores de escala de Braden ≤ 13 ($p = 0,000$) e mais LPP prévia ($p = 0,001$). Os pacientes que desenvolveram LPP permaneceram mais tempo no CTI ($p = 0,000$) e tiveram mortalidade maior ($p=0,000$) (Tabela 2).

Tabela 2 – Terapias, medicamentos e aspectos clínicos observados ao longo dos dias de internação no CTI, no total de pacientes da amostra ($n = 178$) e comparação entre pacientes com ($n = 64$) e sem LPP ($n = 114$). Dados expressos como média \pm desvio padrão, números absolutos (números relativos) ou mediana (percentil 25 – percentil 75), conforme características das variáveis. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.

	Todos (n=178)	Com LPP (n=64)	Sem LPP (n=114)	p
VM	139 (78,1)	57 (89,1)	82 (71,9)	0,014
Tempo VM (dias)	2 (1 – 4)	2 (2 – 4)	1 (1 – 4)	0,052
HD	40 (22,5)	22 (34,4)	18 (15,8)	0,008
Tempo HD (horas)	0 (0 – 0)	0 (0 – 7,8)	0 (0 – 0)	0,006
Vasopressor	109 (61,2)	51 (79,7)	58 (50,9)	0,000
Tempo Vasopressor (dias)	2 (0 – 4)	2 (1 – 3)	0 (1 – 2)	0,002
Sedação	135 (75,8)	58 (90,6)	77 (67,5)	0,001
Tempo Sedação (dias)	2 (0 – 4)	2 (2 – 4)	1 (0 – 3,2)	0,000
Bloq. Neuromuscular	29 (16,3)	17 (26,6)	12 (10,5)	0,010
Uso de ATB	148 (83,1)	58 (90,6)	90 (78,9)	0,074
Média PAM	65,7 \pm 11,6	63,5 \pm 12,4	67 \pm 10	0,045
Tempo de NPO (horas)	8 (3,9 – 12)	10,6 (3,5 – 21,7)	6,4 (4 – 10)	0,011
Dieta Predominante				0,000
NPO	75 (44,4)	31 (49,2)	44 (41,5)	
VO	44 (26)	4 (6,3)	40 (37,7)	
SNE	50 (29,6)	28 (44,4)	22 (20,8)	

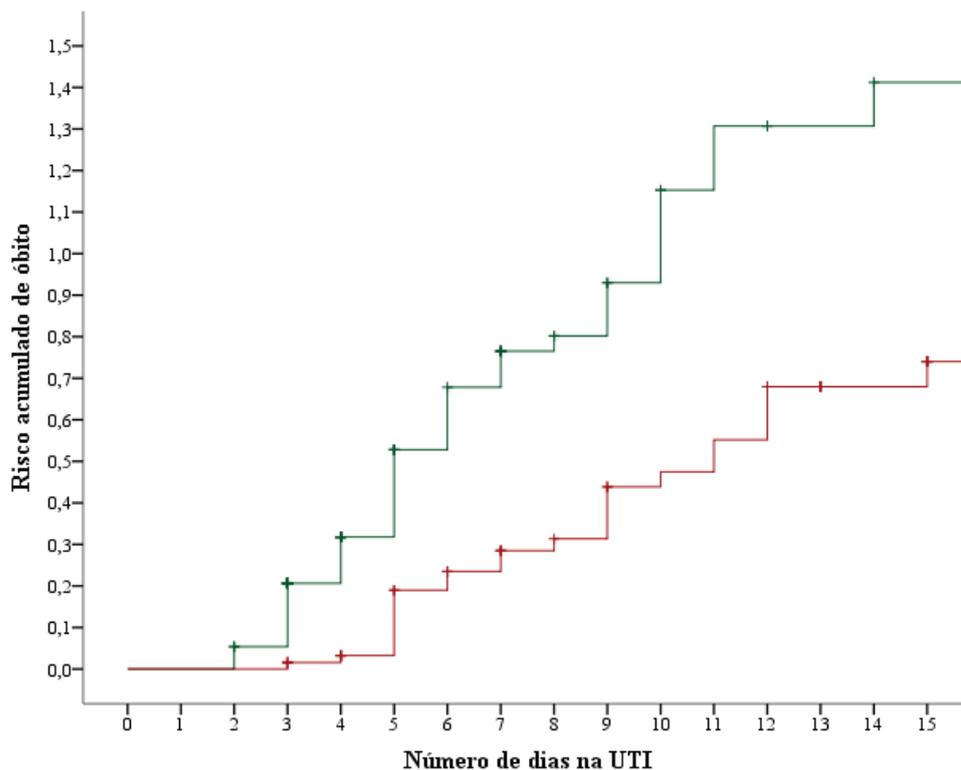
Uso de fraldas até 3º dia	82 (46,1)	34 (53,1)	48 (42,1)	0,011
Mudanças de decúbito	7 (2 – 18,2)	14 (5,2 – 28)	4,5 (0 – 12,5)	0,000
Fisioterapia Motora	2 (1 – 3)	2 (0 – 4,5)	2 (1 – 3)	0,246
Neurológico				0,000
Rass -5 ou Glasgow <6	68 (83,1)	39 (60,9)	29 (25,4)	
Mobilidade até 3º dia				0,023
Imóvel ou bastante limitada	144 (80,9)	58 (90,6)	86 (75,4)	
Levemente limitada ou sem limitações	34 (19,1)	6 (9,4)	28 (24,6)	
Escala de Braden				0,000
Braden ≤13	132 (74,2)	62 (96,9)	70 (61,4)	
Braden >13	46 (25,8)	2 (3,1)	44 (38,6)	
LPP prévia	16 (9)	11 (17,2)	5 (4,4)	0,010
Desfechos				
Dias no CTI	5 (4 – 10)	9 (5 – 15)	5 (3 – 7,5)	0,000
Óbito	41 (23)	26 (40,6)	15 (13,2)	0,000

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Legenda: VM – Ventilação mecânica; HD – Hemodiálise; ATB – Antibiótico; PAM – Pressão Arterial Média; NPO – Nada por via Oral; VO – Via oral; SNE – Sonda Nasoentérica; RASS - Richmond Agitation-Sedation Scale.

A Figura 4 mostra o risco de óbito, ajustado para os dias de internação na UTI, nos grupos de pacientes com e sem LPP, representados, respectivamente, por linhas vermelhas e verdes. O risco para morte foi maior nos pacientes sem LPP (Log-Rank test: 18,704; $p = 0,000$), sugerindo que os pacientes que não desenvolveram LPP morreram antes.

Figura 4 – Comparação entre o risco para óbito, ao longo dos dias de internação na UTI, em pacientes com LPP (linha contínua em vermelho) e sem LPP (linha contínua em verde). Dados censurados em 15 dias de internação na UTI. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018. — pacientes com LPP; — pacientes sem LPP.

Ao se avaliar a frequência de registros de diagnósticos de enfermagem (DE) e de cuidados de enfermagem para prevenção de LPP evidenciou-se que poucos pacientes tinham DE específicos de pele elencados. No entanto, 86% do total de pacientes tinham CE prescritos, em qualquer dia da internação. Exclusivamente a respeito daqueles sujeitos com LPP ($n = 64$), viu-se que apenas 23,4% possuíam DE específicos de pele; porém 98,4% tinham cuidados relacionados à pele prescritos durante a internação na UTI, o que nos permite concluir que estes estavam associados a outros DE não específicos para a pele.

A Tabela 3 apresenta a frequência de DE e cuidados de enfermagem em alguns dias que antecedeu a LPP, comparando-se o grupo com e sem LPP. Nota-se que o tempo computado no grupo sem LPP é o tempo de permanência na UTI, uma vez que eram livres de LPP. Houve diferenças significativas nas frequências de DE elencados a pacientes que cursaram com LPP e que não cursaram. Além disso, chama a atenção que dois DE relacionados com a pele (“Risco de Integridade Tissular Prejudicada” e “Perfusão Tissular Ineficaz: periférica”) não foram elencados para nenhum paciente do estudo. Por outro lado, evidenciou-se que 70,2% do total de pacientes apresentou o DE “Síndrome do Déficit do Autocuidado” e 34,8% o DE “Déficit no Autocuidado: banho e

higiene” em algum momento da internação na UTI. O primeiro foi mais frequente nos pacientes com LPP (90,6%). E o segundo mais frequente naqueles pacientes que não apresentaram LPP (45,6%). Embora estes dois diagnósticos não sejam relacionados especificamente com a pele, é possível através deles selecionar cuidados específicos com a pele, o que justifica que mesmo na ausência de DE de pele elencados os pacientes tenham cuidados prescritos.

O diagnóstico de Risco de Lesão por Pressão foi elencado para 19,1%(34) dos pacientes e destes 23,4%(15) desenvolveram LPP. Dos pacientes cuja escala de Braden obteve pontuação ≤ 13 (n = 132) apenas 44,8% tinham o diagnóstico de Risco de Lesão Por Pressão elencado e, destes, 90,9% tinham cuidados prescritos para prevenção de LPP.

Tabela 3 – Frequência de Diagnósticos e Cuidados de Enfermagem prescritos durante a internação na UTI ao total de pacientes da amostra (n = 178) e comparação entre pacientes com (n = 64) e sem LPP (n = 114). Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.

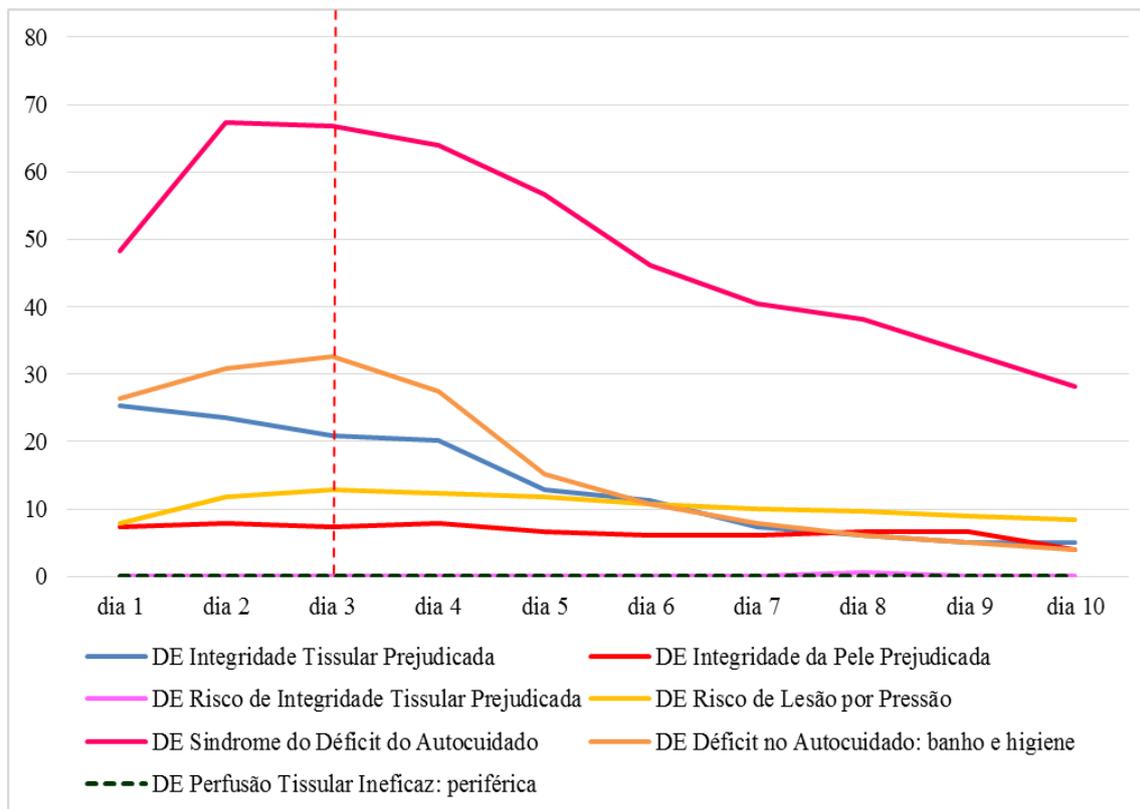
	Total (n=178)	Com LPP (n=64)	Sem LPP (n=114)	p
DE Déficit no Autocuidado: banho e higiene	34,8	15,6	45,6	0,000
DE Síndrome do Déficit do Autocuidado	70,2	87,5	60,5	0,000
DE Risco de LPP	19,1	23,4	15,8	0,208
DE Integridade Tissular Prejudicada	27	17,2	32,5	0,028
DE Integridade da Pele Prejudicada	9,6	9,4	9,6	0,952
DE Risco de Integridade Tissular Prejudicada	0	0	0	
DE Perfusão Tissular Ineficaz: periférica	0	0	0	
Cuidados de Enfermagem prescritos	84,3	95,3	78,1	0,002

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Legenda: DE – Diagnóstico de Enfermagem.

A Figura 5 mostra, em percentual, o levantamento dos diferentes DE ao longo dos 10 primeiros dias de internação na UTI. Identifica-se que mesmo o diagnóstico mais frequente reduz ao longo dos dias de internação.

Figura 5 – Percentual dos DE elencados nos primeiros 10 dias de internação No CTI. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.

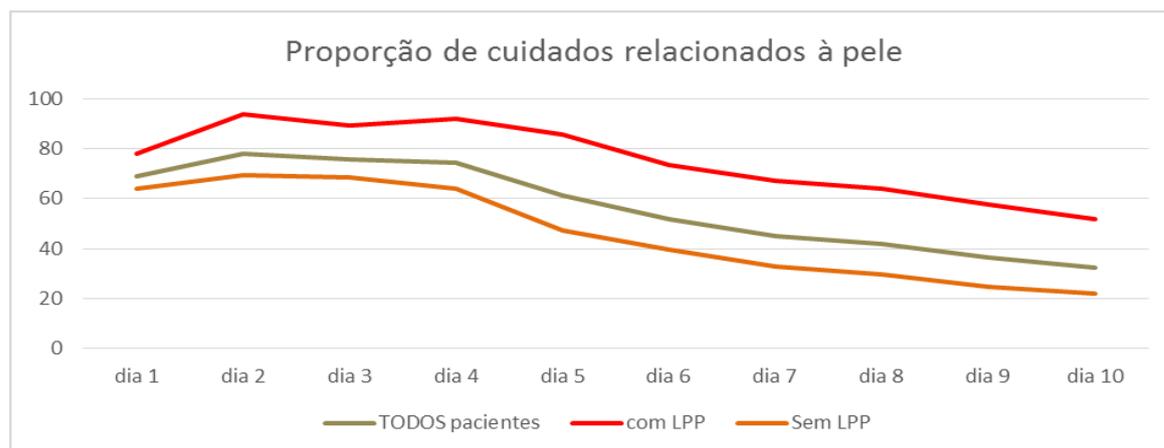


Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Legenda: DE - Diagnóstico de Enfermagem. Os DE “Risco de Integridade Tissular Prejudicada” e “Perfusão Tissular Ineficaz: periférica” tiveram frequência zero ao longo dos dias de internação na UTI e suas linhas aparecem sobrepostas ao eixo x.

Identificou-se, ainda, que os pacientes com LPP tiveram maior proporção de prescrição de cuidados específicos para a pele ao longo dos 10 primeiros dias de internação na UTI, em comparação com os pacientes que não tiveram LPP ($p = 0,002$) (Figura 6). Mesmo assim, também nesses pacientes, houve redução de cuidados prescritos ao longo dos dias.

Figura 6 – Proporção de cuidados de enfermagem prescritos aos pacientes com e sem LPP nos primeiros 10 dias de internação no CTI. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Através de regressão de Cox univariada foram identificadas 36 variáveis com valor-p <0,20, elegíveis para a etapa de modelagem (tabela apresentada no APÊNDICE F). Após modelagem e ajuste para fatores de confusão, foram construídos dois modelos explicativos. No Modelo 1 foram isoladas como variáveis independentes para o risco para LPP: (a) ter pontuação na escala de Braden ≤ 13 (HR: 10,6; IC95%: 2,5 – 43,7), (b) ter apresentado AVC prévio à admissão no CTI (HR: 2,6; IC95%: 1,3 – 5,0), (c) idade >60 anos (HR: 2,0; IC95%: 1,2 – 3,5) e (d) média de horas em NPO (HR: 1,06; IC95% 1,02 – 1,10). Além disso, para cada dia de fisioterapia houve redução no risco para LPP (redução de risco relativo) de 19% (HR: 0,81; IC95%: 0,73 – 0,91).

Tabela 4 – Modelo 1 para identificação de variáveis associadas ao risco de LPP em pacientes críticos. Dados expressos por meio de valores Hazard Ratio (brutos e ajustados), além de intervalos de confiança de 95%. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.

Variáveis	HR (IC 95%)	p	HR ajustado (IC 95%)	p
Braden ≤ 13	9,21(2,24 – 37,80)	0,002	10,6 (2,5 – 43,7)	0,001
AVC prévio	1,75 (0,93 – 3,31)	0,082	2,6 (1,3 – 5,0)	0,006
Idade >60 anos	0,59 (0,35 – 1,01)	0,058	2,01 (1,2 – 3,5)	0,013
Média horas em NPO	1,09 (1,05 – 1,12)	0,000	1,06 (1,02 – 1,10)	0,001
Dias de fisioterapia	0,89 (0,82 – 0,96)	0,003	0,81 (0,73 – 0,91)	0,000

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018. Legenda: AVC: Acidente Vascular Cerebral; NPO: Nada por via oral.

Um modelo alternativo (Modelo 2) foi construído, forçando-se a inclusão e permanência de variáveis relacionadas ao processo de trabalho de enfermagem (DE e

cuidados de enfermagem). Esse segundo modelo mostrou como variáveis independentes de risco para LPP: (a) ter pontuação na escala de Braden ≤ 13 (HR: 0,90; IC95%: 0,21 – 0,37), (b) média de horas em NPO (HR: 1,06; IC95% 1,02 – 1,99), (c) ter apresentado AVC prévio à admissão no CTI (HR: 2,74; IC95%: 1,42 – 5,3), (d) tempo de internação, em dias, na UTI (HR: 1,03; IC95%: 1,00 – 1,05). Ainda no modelo 2, para cada dia de exposição a ventilação mecânica houve redução do risco em 23% para LPP (HR: 0,77; IC95%: 0,71 – 0,85) e o único DE que permaneceu no modelo como protetor para LPP foi o Déficit no autocuidado: banho e higiene (HR: 0,26; IC95%: 0,09 – 0,74) (Tabela 5).

Tabela 5 – Modelo 2 para identificação de variáveis associadas ao risco de LPP em pacientes críticos. Dados expressos por meio de valores Hazard Ratio (brutos e ajustados), além de intervalos de confiança de 95%. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.

Variáveis	HR (IC 95%)	p	HR ajustado (IC 95%)	P
Braden ≤ 13	9,21(2,24 – 37,80)	0,002	0,90(0,21 - 0,37)	0,001
AVC prévio	1,75(0,93 – 3,31)	0,082	2,74(1,42 – 5,30)	0,003
Tempo de internação UTI	1,02(0,99 – 1,04)	0,140	1,03(1,00 – 1,05)	0,011
Média horas em NPO	1,09(1,05 – 1,12)	0,000	1,06(1,02 – 1,99)	0,001
Dias em VM	0,89(0,82 – 0,96)	0,003	0,77(0,71 – 0,85)	0,000
DE Déficit Autocuidado: banho e higiene	0,20(0,07 – 0,55)	0,002	0,26(0,09 – 0,74)	0,012

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Legenda: AVC: Acidente Vascular Cerebral; UTI: Unidade de Terapia Intensiva; NPO: Nada por via oral; VM: Ventilação Mecânica; DE: diagnóstico de enfermagem.

Percebe-se que o Modelo 2 inclui duas variáveis que apresentam colinearidade com a variável de tempo do ajuste da Regressão de Cox: Tempo de internação na UTI e dias em VM. No grupo de pacientes sem LPP, o tempo de internação na UTI e a variável de tempo da regressão de Cox (tempo até LPP) é exatamente o mesmo. Também há sobreposição de dias no grupo sem LPP e nos dias em VM, o que nos fez retirar essas variáveis do modelo. A retirada destas variáveis do modelo, mesmo incluindo o uso de VM (sim ou não), ou usar VM por tempo maior que o tempo mediano de dias (sim ou não), instabilizou o modelo, o que foi demonstrado pelo teste

de Omnibus. Assim, o Modelo 1 mostrou-se estável e parece mais explicativo do desfecho estudado nessa amostra.

5 DISCUSSÃO

O presente estudo identificou que LPP é um evento incidente em pacientes críticos; mais de 1/3 dos pacientes da amostra apresentou pelo menos uma LPP. Em análises preliminares (univariadas), variáveis relacionadas à clínica dos pacientes e ao seu tratamento foram sinalizadas como de risco para LPP. Entretanto, ao contrário de alguns dos nossos pressupostos e de achados de estudos anteriores, após ajuste para fatores de confusão, somente ter pontuação na escala de Braden ≤ 13 , ter apresentado AVC prévio, idade >60 anos e a média de horas em NPO mostraram-se associadas de modo independente ao desfecho. Também de modo independente, o número de dias de exposição à fisioterapia mostrou-se protetor. Mesmo por meio de um modelo alternativo, onde se impôs a permanência de DE e de cuidados na análise, não é possível afirmar que DE e cuidados específicos para a pele tenham sido protetores de LPP, na amostra estudada.

A taxa de incidência identificada no presente estudo foi nove vezes maior do que a demonstrada no indicador de LPP mensurado pela instituição sede do estudo, no mesmo período no mesmo local (Dados não publicados, fornecidos pelo gestor do CTI do HCPA). Uma justificativa para isso pode ser atribuída, em parte, ao fato de o indicador institucional não computar a incidência de LPP estágio 1 que constituíram 42% das LPP no presente estudo. LPP em estágio I são de mais difícil diagnóstico, ainda que prevalentes, e são negligenciadas em muitos dos serviços que mensuram taxas⁽⁸⁰⁾. Soma-se a isso, para justificar a discrepância entre a taxa institucional e a evidenciada por nós, o problema da subnotificação nos meios de registro de LPP relacionados à assistência. Um estudo transversal analisou dados retrospectivos e comparou a taxa de notificação de LPP (indicador institucional) às anotações de LPP registradas nas evoluções (prontuários) dos pacientes, em unidades de internação clínicas e cirúrgicas do hospital sede do presente estudo. A avaliação restringiu-se aos dados de LPP em estágio grau II ou maior; as autoras verificaram que enquanto a taxa de LPP notificada foi 3%, os registros em prontuário identificaram incidência de 10%⁽⁶⁴⁾. De modo semelhante, a subnotificação foi determinada nos resultados de estudo transversal realizado em uma UTI Geral de um Hospital Universitário de São Paulo. Durante um mês foram acompanhadas as notificações de LPP e os registros realizados em prontuários por enfermeiros. As autoras relataram que dentre os nove pacientes que apresentaram LPP, somente em três houve notificação no sistema informatizado, compondo o indicador de LPP⁽⁸¹⁾.

As pesquisas que buscaram identificar a incidência de LPP em terapia intensiva mostram valores heterogêneos; isto pode ser explicado pela diferença do perfil de pacientes e nas metodologias utilizadas^(10,11). Um estudo acompanhou por três meses pacientes de unidades de internação, semi-intensiva e intensiva de um hospital universitário de São Paulo. A taxa global de incidência de LPP foi de 39,8%. Especificamente na UTI, a taxa foi de 41%. Quando as autoras calcularam as taxas excluindo pacientes com LPP grau I, sob a justificativa de que costumam ser subnotificadas, a incidência de LPP na UTI reduziu para a metade (20,5%)⁽⁷⁾. Outra pesquisa realizada no em hospital no sul do Brasil buscou identificar a incidência de LPP em UTI. Foram encontradas apenas 22 LPP em 21.227 pacientes. No entanto, os próprios autores afirmam que essa baixa incidência é muito discrepante em relação aos índices registrados na literatura e que é possível que tenha havido a subnotificação desde evento. A subnotificação foi relacionada à rotatividade dos profissionais, bem como a problemas de comunicação e falta de conhecimento das rotinas institucionalizadas⁽⁸²⁾.

Parte da literatura de enfermagem trata a ocorrência de LPP como evento adverso relacionado à assistência^(82,101,102). Discriminam-no como “evento prevenível” e afirmam que “...é importante a adoção de medidas preventivas tais como mudança de decúbito, uso de protetores de proeminências ósseas, inspeção e proteção da pele, além de identificação dos clientes sob o risco de desenvolver a úlcera”⁽¹⁰³⁾. No entanto, em pacientes criticamente doentes, outras variáveis relacionadas às características do pacientes e ao seu tratamento, para além de cuidados de enfermagem, precisam ser consideradas ao tentar explicar a presença de LPP.

Estudos anteriores sugerem que idade elevada, sexo feminino, cor de pele branca são fatores intrínsecos para o desenvolvimento de LPP. Dentre estes fatores, no presente estudo apenas a idade >60 anos mostrou-se como preditor independente de risco para LPP. Com o aumento da idade a pele se torna mais ressecada, devido à diminuição das glândulas sudoríparas e sebáceas, ocorrendo redução da vascularização, textura e elasticidade, atrofia muscular o que torna as estruturas ósseas mais proeminentes e acelera o trauma tissular⁽¹⁰⁴⁻¹⁰⁹⁾. De fato, a associação entre sexo e LPP não é clara. No presente estudo, análise preliminar, univariada, mostrou que os homens apresentaram mais risco de desenvolver LPP, resultado similar aos publicados em outros estudos^(7,110). Já em relação à cor da pele, sabe-se que a branca possui menor resistência à agressão externa causada pela umidade e fricção em relação à pele negra⁽¹¹¹⁾. Na amostra analisada por nós, o número pacientes cuja cor da pele foi autodeclarada como não branca (preta ou parda) foi muito reduzido. Isso pode ser

justificado por esse estudo ter sido realizado no sul do Brasil, onde há uma forte colonização europeia.

Não foram encontrados estudos que, assim como o nosso, identificassem especificamente o tempo médio em NPO como de risco para a ocorrência de LPP. Entretanto sabe-se o quadro clínico dos pacientes de UTI, frequentemente, impossibilita a administração da terapia nutricional e que problemas de motilidade intestinal secundários ao íleo pós-operatório, estase gástrica ou intestinal, hipoperfusão, sepse, trauma, choque e disfunção de múltiplos órgãos são comuns nesses pacientes⁽¹¹²⁾. Além disso, o jejum prescrito inadequadamente é frequente em pacientes críticos, principalmente naqueles em pós-operatório, e que isto contribui para a piora do estado nutricional de pacientes previamente desnutridos, prolongando a internação e aumentando a chance de complicações hospitalares, como as LPP⁽¹¹³⁾. Em relação à nutrição, os pacientes desnutridos apresentam maior chance de desenvolvimento de LPP e retardo da cicatrização dessas lesões, além disso sabe-se que dietas pobres em proteína são um fator independente para desenvolvimento de LPP. Desta forma, o estado nutricional passou a constituir-se como um domínio componente de escalas de avaliação do risco para LPP, com a escala de Braden^(21,114,115). Por isso, os estudos realizados em UTI indicam o início precoce da terapia nutricional, no período de 24 a 48 horas após admissão do paciente, exceto em pacientes instáveis hemodinamicamente^(116,117). Ressalta-se que a amostra estudada foi composta efetivamente por pacientes críticos, o que foi evidenciado pelo elevado valor de APACHE, avaliação neurológica, presença de sepse. A instabilidade hemodinâmica demandou várias terapêuticas de suporte como VM e HD, além do uso de drogas vasoativas, especialmente os que evoluíram para LPP, justificando esses períodos de NPO e a inviabilidade de estabelecimento precoce de terapia nutricional.

As doenças crônicas não transmissíveis são consideradas preditoras de LPP em diversos estudos, sendo o AVC mais prevalente em pacientes com LPP⁽¹¹⁸⁾. No presente estudo o AVC prévio a admissão na UTI se mostrou como fator independente de risco para o desenvolvimento de LPP. Longos períodos de tempo no leito, déficit cognitivo moderado ou grave, problemas de cognição ou neurológicos que interferem na capacidade de movimentação são comuns em pacientes que tiveram AVC^(119,120). Além disso, o comprometimento de atividades da vida diária é significativo para o surgimento de LPP, já que a redução da capacidade funcional está associada à diminuição da mobilidade^(84,121,122).

Corroborando essa tese, na amostra estudada, a exposição à fisioterapia mostrou-se como fator de proteção a ocorrência de LPP. A capacidade de mobilização e as mudanças de decúbito foram fatores protetores em estudos com metodologias semelhantes ao nosso^(123,124).

A movimentação, mesmo que passiva, dos membros melhora a circulação sanguínea aumentando a oferta de oxigênio aos tecidos, prevenindo desta forma a formação de lesões e contraturas⁽¹²⁵⁾. O fisioterapeuta atua na prevenção das LPP, promovendo mudança de decúbito, exercícios ativos e passivos, observação do estado geral do paciente, bem como a integridade física da pele e deambulação precoce⁽¹²⁶⁾. Uma revisão sistemática objetivou identificar na literatura estudos a respeito da mobilização precoce no paciente de UTI. Foram incluídos 8 ensaios clínicos randomizados que concluíram que a mobilização precoce na UTI reduz a perda das habilidades funcionais, favorecendo a prevenção e o tratamento de distúrbios neuromusculares decorrentes da permanência prolongada no leito, além disso, é descrita como uma prática segura, capaz de promover melhora na capacidade funcional, na qualidade de vida, na força motora, periférica e respiratória, além de reduzir o tempo de internação⁽¹²⁷⁾. Ainda assim, quando analisamos a mobilização precoce (até o 3º dia de internação na UTI) isoladamente, a despeito da fisioterapia, essa variável não mostrou-se como um preditor independente de LPP. Desta forma, a realização de fisioterapia no paciente crítico traz benefícios adicionais à mobilização isolada na prevenção de LPP.

São poucas as pesquisas que realizaram análise multivariada robusta para identificar os preditores para LPP. Uma revisão sistemática atual avaliou 18 estudos que buscaram identificar através de análise multivariada por regressão de Cox os fatores de risco independentes para LPP em pacientes críticos. Destes, apenas cinco foram classificados como de alta qualidade. Os fatores independentes de risco para LPP foram: parada cardíaca, uso de ventilação mecânica, tempo com PAM <60mmHg, uso de droga vasoativa, doença cardiovascular prévia, pontuação no SOFA, idade elevada, tempo de ventilação mecânica, necessidade de hemodiálise, frequência da mudança de decúbito, uso de sedação, temperatura corporal elevada, história prévia de ICC, pontuação na escala de Braden ≤ 13 , diabetes, tabagismo⁽¹⁰⁾. Dentre esses fatores, três não foram incluídos na nossa análise: parada cardíaca, temperatura corporal elevada e tabagismo. Todas as demais variáveis selecionadas nessa revisão, e muitas outras, foram analisadas por nós. Apesar de hipotensão, por exemplo, ter sido considerada como de risco para desenvolvimento de LPP em alguns estudos anteriores (a pressão arterial média <60 mmHg é indicativo de circulação periférica e perfusão tecidual insuficientes)^(11,27,36), identificamos resultados semelhantes exclusivamente na etapa de análise univariada, quando a PAM dos pacientes com LPP foi menor que a dos pacientes sem LPP ($p=0,045$). Contudo, esta associação não foi confirmada após ajuste para o tempo de exposição e demais confundidores.

No que tange aos medicamentos utilizados, principalmente de uso contínuo, podem também contribuir para o desenvolvimento das LPP. Enquanto sedativos e analgésicos prejudicam a mobilidade, os agentes hipotensores reduzem o fluxo sanguíneo e a perfusão tissular, tornando-os mais susceptíveis à pressão⁽¹²⁷⁾. Na amostra estudada os sedativos, bloqueadores neuromusculares, vasopressores, opióides foram mais frequentemente utilizados por pacientes que desenvolveram LPP, no entanto na análise multivariada, o uso desses medicamentos não se mostrou como fator de risco independente.

Tentativas de se determinar quais as variáveis envolvidas no risco para LPP e o peso de cada uma no desenvolvimento deste desfecho tem sido propostas. Poucas com delineamentos e análises estatísticas robustas. Com esse propósito, pesquisadores alemães revisaram os registros de enfermagem nos prontuários de 34.338 pacientes agudos de unidade de internação de um hospital escola. Doze variáveis compuseram a escala que poderia integralizar 43 pontos. Mais da metade dos pontos seriam atribuídos a três variáveis: ocorrência prévia de LPP (12 pontos), mobilidade prejudicada (7 pontos) e problemas na pele na área anatômica LPP (7 pontos). Os demais pontos da escala referiam-se a nove variáveis: fricção e obstrução de artérias abdominais e pélvicas (3 pontos cada), presença de câncer, de dor, uso de medicamentos com efeito sedativo (2 pontos cada), desnutrição, desidratação, problemas de pele, baixa sensibilidade a dor (1 ponto cada). Apesar de a escala proposta pelos autores ter se mostrado acurada (sensibilidade e especificidade > 83%), referem-se, exclusivamente a pacientes de unidades de internação. Variáveis características de UTI não foram avaliadas no estudo⁽¹²⁷⁾.

Resultados semelhantes aos obtidos no presente estudo, ao tentar isolar o efeito de variáveis como preditoras de LPP, foram obtidos em outro estudo recentemente publicado⁽¹²⁸⁾. De modo retrospectivo, dados de prontuário de 529 pacientes que estiveram internados em UTI (clínica e cardiológica) de hospital terciário de Guangzhou, China. Os autores empregaram um modelo de decisão (árvore de decisão) e regressão logística. Após excluir dados de pacientes com LPP em estágio 1, identificaram que os anos de idade (OR: 1,09; IC95%: 1,04-1,1), o tempo de permanência na UTI (OR: 1,07; IC95%: 1,04-1,1), a pressão diastólica <60mmHg (OR: 12,4; IC95%: 3,4-45,1), o nível sérico de albumina (OR: 4,7; IC95%: 1,4-15,3), o uso de VM (OR: 2,8; IC95%: 1,14-7,0), valores de escore de Braden ≥ 12 (OR: 0,7; IC95%: 0,5-0,9) e a presença de incontinência fecal (OR: 6,3; IC95%: 1,6-24,0) como fatores independentes de risco para LPP⁽¹²⁸⁾. Esse estudo e o nosso apresentam diferenças na forma de coleta de dados e por termos adotado regressão de Cox, que permite considerar o tempo de exposição como um importante fator de confusão para o desfecho em questão. Isso é

corroborado pelo fato de os autores chineses isolarem o tempo de permanência na UTI como um preditor de LPP. Além disso, nosso estudo permitiu o acompanhamento prospectivo de variáveis relacionadas à clínica e às terapêuticas de suporte à vida (medicamentos, ventilação mecânica, terapia nutricional, substituição renal, etc), todas monitoradas em relação à dose e tempo de uso, não incluídas no estudo chinês. Neste sentido, apesar do número de sujeitos do presente estudo ser menor, o modelo obtido por nós parece mais explicativo do fenômeno para o nosso meio.

Em relação aos DE, este foi o único estudo que analisou a associação entre os DE e cuidados de enfermagem com a pele e a presença de LPP por meio de análise multivariada. Anteriormente, na mesma instituição, em 2011, um estudo objetivou caracterizar o perfil clínico dos pacientes hospitalizados em risco para LPP e identificar os DEs⁽¹⁰¹⁾. Dentre os 194 pacientes classificados como de risco para LPP, os diagnósticos mais prevalentes foram Risco de Infecção, Síndrome do Déficit do Autocuidado e Déficit no Autocuidado: banho e higiene. Os DEs que se referem à pele como integridade da pele prejudicada, integridade tissular prejudicada e risco para prejuízo da integridade da pele foram pouco encontrados, assim como no presente estudo, o que nos remete a uma possível falha na acurácia diagnóstica⁽⁵⁶⁾. É importante ressaltar que o DE Risco de LPP foi desenvolvido posteriormente a este estudo⁽¹²⁹⁾.

Apesar de o nosso estudo contar com uma amostra selecionada de pacientes, inicialmente planejada com o objetivo de avaliar constipação em pacientes clínicos e ter incluído um pequeno número dos pacientes internados na UTI, trata-se do primeiro estudo que incluiu, além das presentes em escalas de risco para LPP (Braden, no caso), outras variáveis clínicas (APACHE, SOFA, comorbidades, motivo de internação e condições à admissão), terapêuticas instituídas (uso de VM, vasopressor, antibióticos, hemodiálise, terapia nutricional), evolução dos pacientes (variação de pressão arterial, presença de infecção) além de outras, inerentes ao processo de trabalho de enfermagem (DE e cuidados de enfermagem). Associado a isso, a robusta metodologia e análise de dados fornece informações importantes para nortear o estabelecimento de protocolos e rotinas assistenciais, uma vez que viu-se que a maior parte das LPP ocorrem precocemente e associadas a características específicas.

6 CONCLUSÃO

Foi elevada a incidência de LPP na amostra estudada. Os dados de incidência de LPP da instituição em estudo mostraram que existe subnotificação. Foram fatores independentes de risco para o desfecho: ter pontuação na escala de Braden ≤ 13 , ter apresentado AVC prévio, idade >60 anos e a média de horas em NPO. Também de modo independente, o número de dias de exposição à fisioterapia mostrou-se protetor. Salienta-se a importância da realização de pesquisas periódicas para investigação da incidência e prevalência das LPP, visando direcionar e uniformizar as condutas. A escassez e a inadequação do registro em prontuário compromete a continuidade do planejamento dos cuidados em suas diferentes fases, o planejamento assistencial da equipe multiprofissional e a segurança do paciente.

REFERÊNCIAS

1. NPUAP. *National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) announces a change in terminology from pressure injury and updates the stages of pressure injury.* Washington DC; 2016.
2. Jackson D, Durrant L, Bishop E. Pain associated with pressure injury: a qualitative study of community based, home-dwelling individuals. *ARPN J Eng Appl Sci.* 2017;12(10):3218–21.
3. Mehaffey JH, Politano AD, Bhamidipati CM, Tracci MC, Cherry KJ, Kern JA. Decubitus Ulcers in Patients Undergoing Vascular Operations Do Not Influence Mortality But Affect Resource Utilization. *J Vasc Surg* 2017;66(1):330–1.
4. Manzano F, Navarro MJ, Roldán D, Moral MA, Leyva I, Guerrero C, et al. Pressure ulcer incidence and risk factors in ventilated intensive care patients. *J Crit Care.* 2010;25(3):469–76.
5. Galvin J. An audit of pressure ulcer incidence in a palliative care setting. *Int J Palliat Nurs.* 2002;8(5):214–21.
6. Matos LS, Duarte NLV, Minetto RDC. Incidência e prevalência de úlcera por pressão no CTI de um Hospital Público do DF. *Rev Eletrônica Enferm.* 2010;12(4):719–26.
7. Rogenski NMB, Santos VLCG. Estudo sobre a incidência de úlceras por pressão em um hospital universitário. *Rev Latinoam Enferm.* 2005;13(4):474–80.
8. Rogenski NMB, Kurcgant P. Incidência de úlceras por pressão após a implementação de um protocolo de prevenção. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2012;20(2).
9. Diccini S, Camaduro C, Iida LIS. Incidência de úlcera por pressão em pacientes neurocirúrgicos de hospital universitário. *Acta Paul Enferm* 2009;22(2):205–9.
10. Alderden J, Rondinelli J, Pepper G, Cummins M, Whitney JA. Risk factors for pressure injuries among critical care patients: A systematic review. *Int J Nurs Stud* 2017;71:97–114.
11. Cox J. Predictors of pressure ulcers in adult critical care patients. *Am J CritCare.* 2011;20(5):364–75.
12. Reddy M, Gill SS, Rochon PA. Preventing pressure ulcers: a systematic review. *JAMA.* 2006;296(8):974–84.
13. Fernandes LM, Caliri MHL. 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 Lat Am Enfermagem* 2008;16(6):973–8.
14. Dantas ALdM, Ferreira PC, Valença CN, Diniz, KD, Nunes JdP, Germano RM. Complications of pressure ulcers in severely ill patients: a descriptive-exploratory study. *Online Braz J Nurs.* 2013;12:319–329.

15. Chacon JMF, Blanes L, Borba LG, Rocha LRM, Ferreira LM. Direct variable cost of the topical treatment of stages III and IV pressure injuries incurred in a public university hospital. *J Tissue Viability* 2017;26(2):108–12.
16. Simon J. P, Patricia W. S. A systematic review of economic evaluations assessing interventions aimed at preventing or treating pressure ulcers. *Int J Nurs Stud*. 2015;52(3):769–88.
17. Lander MJ, Black JM, Cuddigan JE, Walko MA, Didier LA, Lander MJ, et al. hospitalized patients Medical device related pressure ulcers in hospitalized patients. 2010;7.
18. Baharestani M. Medical Device Related Pressure Ulcers : The Hidden Epidemic Across the LifespanBaharestani, Mona. 2013;1–34.
19. Apold J, Rydrych D. Preventing device-related pressure ulcers: Using data to guide statewide change. *J Nurs Care Qual*. 2012;27(1):28–34.
20. Makic MBF. Medical Device-Related Pressure Ulcers and Intensive Care Patients. *J Perianesthesia Nurs* 2015;30(4):336–7.
21. Shahin ESM, Meijers JMM, Schols JMGA, Tannen A, Halfens RJG, Dassen T. The relationship between malnutrition parameters and pressure ulcers in hospitals and nursing homes. *Nutrition* 2010;26(9):886–9.
22. Banks M, Bauer J, Graves N, Ash S. Malnutrition and pressure ulcer risk in adults in Australian health care facilities. *Nutrition*. 2010;26(9):896-901.
23. Theaker C, Mannan M, Ives N, Soni N. Risk factors for pressure sores in the critically ill. *Anaesthesia*. 2000;55(3):221–4.
24. Bours G, Laat E, Halfens R, Lubbers M. Prevalence, risk factors and prevention of pressure ulcers in Dutch intensive care units. *Intensive Care Med*. 2001;27(10):1599–605.
25. Frankel H, Sperry J, Kaplan L Risk factors for pressure ulcer development in a best practice surgical intensive care unit. *Am Surg*. 2007;73:1215–1217.
26. Eachempati SR, Hydo LJ, Barie PS. Factors influencing the development of decubitus ulcers in critically ill surgical patients. *Crit Care Med*. 2001;29(9):1678–82.
27. Wound Ostomy and Continence Nurses Society. Guideline for the Prevention and Management of Pressure Ulcers. Mt Laurel, NJ: Wound, Ostomy and Continence Nurses Society; 2010.
28. Järbrink K, Ni G, Sönnergren H, Schmidtchen A, Pang C, Bajpai R, et al. Prevalence and incidence of chronic wounds and related complications: A protocol for a systematic review. *Syst Rev*. 2016;5(1):1–6.

29. Krapfl L, Gray M. Does regular repositioning prevent pressure ulcers? *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2008;35(6): 571-577.
30. McInnes E, Jammali-Blasi A, Bell-Syer SEM, Dumville JC, Middleton V, Cullum N. Support surfaces for pressure ulcer prevention. *Cochrane database Syst Rev.* 2015;9(5):CD001735.
31. Lindgren M, Unosson M, Fredrikson M, Ek A-C. Immobility – a major risk factor for development of pressure ulcers among adult hospitalized patients: a prospective study. *Scand J Caring Sci.* 2004;18(15):57–64.
32. Jiricka M, Ryan P, Carvalho M, Bukvich J. Pressure ulcer risk factors in an ICU population. *Am J Crit Care.* 1995;4(5): 361-367.
33. Carlson E, Kemp M, Shott S. Predicting the risk of pressure ulcers in critically ill patients. *Am J Crit Care.* 1999;8(4):262-269.
34. Brindle CT. Outliers to the Braden Scale: identifying high risk ICU patients and the results of prophylactic dressing use. *WCET J.* 2010;30(1):11-18.
35. Sibbald RG, Norton L, Woo KY. Optimized Skin Care Can Prevent Pressure Ulcers. *Adv Skin Wound Care.* 2009;22(9):392.
36. Coleman S, Gorecki C, Nelson EA, Closs SJ, Defloor T, Halfens R, et al. Patient risk factors for pressure ulcer development: Systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2013;50(7):974–1003.
37. Cremasco MF, Wenzel F, Zanei SS V, Whitaker IY. Pressure ulcers in the intensive care unit: The relationship between nursing workload, illness severity and pressure ulcer risk. *J Clin Nurs.* 2013;22(15–16):2183–91.
38. Sayar S, Turgut S, Doğan H, Ekici A, Yurtsever S, Demirkan F, et al. Incidence of pressure ulcers in intensive care unit patients at risk according to the Waterlow scale and factors influencing the development of pressure ulcers. *J Clin Nurs.* 2009;18(5):765–74.
39. Tayyib N, Coyer F, Lewis P. Saudi Arabian adult intensive care unit pressure ulcer incidence and risk factors: a prospective cohort study. *Int. Wound J.* 2016. 2016 Oct;13(5):912-9.
40. Norton D. Calculating the risk: reflections on the Norton scale. *Decubitus.* 1989;2(3):24-31
41. Waterlow J. Pressure sores: a risk assessment card. *Nurs Times.* 1985; 81(48):49-55.
42. Bergstrom N, Braden B, Laguzza A, Holman V. The Braden scale for predicting pressure sore risk. *Nursing Research,* 1987; 36(4), 205–210.
43. Bavaresco T, Medeiros RH, Lucena A de F. Implantação da Escala de Braden em uma unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. *Rev Gaúcha Enferm .*

- 2011;32(4):703–10.
44. Serpa LF, Santos VLC de G, Campanili TCGF, Queiroz M. Validade preditiva da Escala de Braden para o risco de desenvolvimento de úlcera por pressão em pacientes críticos. *Rev Lat Am Enferm*. 2011;19(1):1–8.
 45. Šateková L, Žiaková K, Zeleníková R. Predictive validity of the Braden Scale, Norton Scale, and Waterlow Scale in the Czech Republic. *Int J Nurs Pract*. 2017;23(1):1–10.
 46. Wang L-H, Chen H-L, Yan H-Y, Gao J-H, Wang F, Ming Y, et al. Inter-rater reliability of three most commonly used pressure ulcer risk assessment scales in clinical practice. *Int Wound J*. 2015;12(5):590–4.
 47. Lindgren M, Unosson M, Krantz A-M, Ek A-C. A risk assessment scale for the prediction of pressure sore development: reliability and validity. *J Adv Nurs*. 2002;38(2):190–9.
 48. Kwong E, Pang S, Wong T, Ho J, Shao-Ling X, Li-Jun T. Predicting pressure ulcer risk with the modified Braden, Braden, and Norton scales in acute care hospitals in Mainland China. *Appl Nurs Res*. 2005;18(2):122–8.
 49. Fulbrook P, Anderson A. Pressure injury risk assessment in intensive care: Comparison of inter-rater reliability of the COMHON (Conscious level, Mobility, Haemodynamics, Oxygenation, Nutrition) Index with three scales. *J Adv Nurs*. 2016;72(3):680–92.
 50. North American Nursing Diagnosis Association – International (NANDA-I). *Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2015-2017*. Porto Alegre: Artmed; 2015.
 51. Lucena AF, de Barros ALBL. Nursing diagnoses in a Brazilian intensive care unit. *Int J Nurs Terminol Classif*. 2006;17(3):139–46.
 52. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Implantação do Núcleo de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde – Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária*. Brasília: Anvisa; 2014.
 53. Gulin FS. *Relação entre a carga de trabalho de enfermagem e a ocorrências de lesão por pressão em pacientes de terapia intensiva [dissertação]*. Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo; 2017.
 54. Conselho Federal de Enfermagem. *Resolução nº 0527/2016. Atualiza e estabelece parâmetros para o Dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nos serviços/locais em que são realizadas atividades de enfermagem*. Brasil; 2016.
 55. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Resolução RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências*. Brasília; 2010.
 56. Nascimento CCP, Toffoletto MC, Gonçalves LA, Freitas W das G, Padilha KG. *Indicadores de resultados da assistência: análise dos eventos adversos durante a*

- internação hospitalar. *Rev Latino-Am Enferm.* 2008;16(4):746–51.
57. Brasil. Lei n. 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da Enfermagem, e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 26 jun. 1986. Seção I, p. 8.853 a 8.855.
 58. Feldman LB. *Gestão de risco e Segurança Hospitalar*. 2.ed. São Paulo: Martinari, 2009.
 59. Agreda JJS, Bou J-ETI, Soriano Verdú J, Casanova López P. 3rd national survey of the prevalence of pressure ulcers in Spain, 2009. *Epidemiology and defining variables in lesions and patients [Spanish]*. *Gerokomos*. 2011;22(2):77–90.
 60. Prazeres, S. *Tratamento de feridas: teoria e pratica*. Porto Alegre: Editora Moriá, 2009.
 61. Domanski RC, Borges EL. *Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidências*. Rio de Janeiro: Rubio, 2012.
 62. Ministério da Saúde. *Resolução da Diretoria Colegiada Nº 36 - Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências*. Brasília (DF); 2013.
 63. Santos CT Dos, Oliveira MC, Pereira AGDS, Suzuki LM, Lucena ADF. Indicador de qualidade assistencial úlcera por pressão: análise de prontuário e de notificação de incidente. *Rev Gauch Enferm.* 2013;34(1):111–8.
 64. Nuss S, Medeiros K , Alonso M. Importância da abordagem multidisciplinar no tratamento da úlcera por pressão em pacientes com sequelas incapacitantes: relato de caso Sara. *Acta Biomed Bras.* 2015;6(1):78–83.
 65. Campbell KE, Woodbury MG, Houghton PE. Implementation of best practice in the prevention of heel pressure ulcers in the acute orthopedic population. *Int Wound J.* 2010;7(1):28–40.
 66. Lahmann NA, Kottner J, Dassen T, Tannen A. Higher pressure ulcer risk on intensive care? - Comparison between general wards and intensive care units. *J Clin Nurs.* 2012;21(3–4):354–61.
 67. Gunningberg L, Stotts NA, Idvall E. Hospital-acquired pressure ulcers in two Swedish County Councils: Cross-sectional data as the foundation for future quality improvement. *Int Wound J.* 2011;8(5):465–73.
 68. Janet RN, Berlowitz DR, Ayello MPH, Elizabeth A, National Pressure Ulcer Advisory Panel Board of Directors *Advances in Skin & Wound Care*. Pressure ulcers in america: Prevalence, Incidence, and Implications for the Future: An Executive Summary of the National Pressure Ulcer Advisory Panel Monograph. Section Editor(s): Cuddigan July-2001 14(4):208-215.
 69. Castillo MM, Luz K, Guerrero H, Ortega NS, Zuleica V, Sánchez P, et al. With Chronic Degenerative in Internal Medicine Diseases. 2014;13:118–21.

70. Yepes D, Molina F, León W, Pérez E. Incidencia y factores de riesgo en relación con las úlceras por presión en enfermos críticos. *Med Intensiva*. 2009;33(6):276–81.
71. Blümel M JE, Tirado G K, Schiele M C, Schönfeldt F G, Sarrá C S. Validez de la escala de Braden para predecir úlceras por presión en población femenina. *Rev Med Chil*. 2004;132(5):595–600.
72. Louro M, Ferreira M, Póvoa P. Avaliação de protocolo de prevenção e tratamento de úlceras de pressão. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2007;19(3):337–41.
73. Fernandes NCS, Torres GDV. Incidência e fatores de risco de úlceras de pressão em pacientes de unidade de terapia intensiva. *Cienc Cuid Saude* 2008;7(3):304–10.
74. Araújo TM, De Araújo MFM, Caetano JÁ. Comparação de escalas de avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes em estado crítico. *ACTA Paul Enferm*. 2011;24(5):695–700.
75. Póvoa VCO, Dantas SRPE. Incidência de Úlceras Por Pressão em um Centro de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário. *Rev ESTIMA* 2008; 6(2):50-57.
76. Costa IG. Incidência de úlcera por pressão em hospitais regionais de Mato Grosso, Brasil. *Rev Gauch Enferm*. 2010;31(4):693–700.
77. Zambonato BP, Assis MCS, Beghetto MG. Associação das sub-escalas de Braden com o risco do desenvolvimento de úlcera por pressão. *Rev Gaúcha Enferm*. 2013;34(1):21-28
78. Becker D et al. Pressure Ulcers in ICU Patients: Incidence and Clinical and Epidemiological Features: A Multicenter Study in Southern Brazil. *Intensive Crit Care Nurs* 2017; 42, 55-61.
79. Halfens RJG, Bours G, Van Ast W. Relevance of the diagnosis “stage 1 pressure ulcer”: an empirical study of the clinical course of stage 1 ulcers in acute care and longterm care hospital populations. *J Clin Nurs*. 2001;10(6):748–57.
80. Mascarenhas N, Guedes S, Bohomol E, Federal U, Paulo DS. Análise dos registros de enfermagem sobre úlcera por pressão em unidade de terapia intensiva * Analysis of nursing records on pressure ulcers in intensive care unit Mônica Jordão de Souza Pinto 1. 2011;33–42.
81. Shahin ESM, Dassen T, Halfens RJG. Pressure ulcer prevalence and incidence in intensive care patients: a literature review. *Nurs Crit Care*. 2008;13(2):71–9.
82. Araújo CRD de, Lucena STM de, Santos IB da C, Soares MaJGO. A enfermagem e a utilização da escala de braden em úlcera por pressão. *Rev Enferm*. 2010;18(3):359–64.
83. Magnan MA, Maklebust J. Braden scale risk assessments and pressure ulcer prevention planning: What’s the connection? *J Wound, Ostomy Cont Nurs*. 2009;36(6):622–34.
84. Paranhos WY, Santos VLGC. Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da

- escala de Braden, na lingua portuguesa. Rev Esc Enferm USP. 1999;33(esp):191–206.
85. Bell J. Are pressure ulcer grading and risk assessment tools useful? Wounds UK. 2005;1(2):62–9.
 86. Bergstrom N, Demuth P, Braden B. A clinical trial of the Braden scale for predicting pressure sore risk. Nursing Clinics of North America. 1987. 22(2), 417–428.
 87. Braden BJ, Bergstrom N. Predictive validity of the braden scale for pressure sore risk in a nursing home population. Res Nurs Health. 1994;17(6):459–70.
 88. Lyder CH, Yu C, Emerling J, Mangat R, Stevenson D, Empleo-Frazier O, et al. The braden scale for pressure ulcer risk: Evaluating the predictive validity in black and latino/hispanic elders. Appl Nurs Res. 1999;12(2):60–8.
 89. Bergstrom N, Braden B, Kemp M, Champagne M, Ruby E. Predicting pressure ulcer risk. A multi-site study of the predictive validity of the Braden scale. Nursing Research, 1998. 47(5), 261–269.
 90. Pang SM, Wong TK. Predicting pressure sore risk with the Norton, Braden, and Waterloo scales in a Hong Kong rehabilitation hospital. Nursing Research, 1998. 47(3), 147– 153.
 91. Bergquist S, Frantz R. Braden scale: Validity in communitybased older adults receiving home health care. Applied Nursing Research, 2001 14(1), 36 – 43.
 92. Menegon DB, Bercini RR, Brambila MI, Scola ML, Jansen RYT. Implantação Do Protocolo Assistencial De Prevenção E Tratamento De Úlcera De Pressão No Hospital De Clínicas De Porto Alegre. J Chem Inf Model. 2007;53(9):1689–99.
 93. Batassini E. Incidência e fatores associados à *constipação*: coorte. prospectiva de *pacientes* adultos *críticos* [dissertação]. Porto Alegre. Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2017.
 94. Hulley SB, et al. *Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica*/tradução: Michael. Schmidt Duncan. 4. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
 95. Fletcher R, Frisancho A, Wagner E. Chance. In: Fletcher R, editor. Clinical Epidemiology the Essentials. Baltimore: Williams e Wikins; 1996. p. 199–207.
 96. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Resolução no 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília (DF); 2012.
 97. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Norma Operacional. No 001/2013. Brasília (DF); 2013.
 98. Bates-jensen BM. Quality Indicators for Prevention and Management of Pressure Ulcers. 2010;(10).

99. Gabriel CS, Melo MRA da C, Rocha FLR, Bernardes A, Miguelaci T, Silva M de LP. Utilização de indicadores de desempenho em serviço de enfermagem em unidade hospital público. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2011;19(5):1-9.
100. Carneiro FS, Bezerra ALQ, Silva ABCS, Souza LP, Paranaguá TTBP, Branquinho NCSS. Eventos adversos na clínica cirúrgica de um hospital universitário: instrumento de avaliação da qualidade. *Rev. enferm. UERJ*, 2011; 19(2):204-11.
101. Lucena ADF, Gabriela A, Almeida MDA, Lucia V, Dias M, Friedrich MA. Perfil clínico e diagnósticos de enfermagem de pacientes em risco para úlcera por pressão. *Rev Latino-Am Enferm*. 2011;19(3):1-8.
102. Figueiredo I, Bar MH, Luz A, Maria C, Brito S De, Nolêto S, et al. Diagnósticos de enfermagem do idoso acamado no domicílio. *Rev Bras Enferm*. 2008;61(4):464-9.
103. Olson B et al. Pressure Ulcer Incidence in an Acute Care Setting. Vol. 23, *Jwocn*. 1996.
104. Linck CDL, Crossetti MDGO. Fragilidade no idoso: o que vem sendo produzido pela enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm*. 2011;32(2):385-93.
105. Azevedo MF, Rodrigues MIG, Hennemann TLA. Feridas: incrivelmente fácil. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
106. Slowikowski G, Funk M. Factors associated with pressure ulcers in patients in a surgical intensive care unit. 2010;37:619-26.
107. Denti, IA, Ceron DK, De Biasi L. Identificação de clientes com risco para desenvolvimento de úlceras por pressão em uma unidade de terapia intensiva. *Perspectiva*. 2014 (38):49-59.
108. Blanes L, Duarte IDS, Calil JA, Ferreira LM. Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no Hospital São Paulo. *Rev Assoc Med Bras*. 2004;50(2):182-7.
109. Serpa LF. Efeitos da administração contínua versus intermitente da nutrição enteral em pacientes críticos. *Revista do Hospital das Clínicas Universidade de São Paulo, São Paulo*, 2003.
110. Correia MITD.; Silva G. Paradigmas e evidências da nutrição perioperatória. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 2005 v. 32.
111. Banks M, Bauer J, Graves N, Ash S. Malnutrition and pressure ulcer risk in adults in Australian health care facilities. *Nutrition*. 2010;26(9):896-901.
112. Pinchcofsky-devin GD. Correlation of pressure sores and nutrition. *Am Geriatr Soc*. 1986;435-40.
113. Heyland DK, Dhaliwal R, Drover JW, Gramlich L, Dodek P. Canadian clinical practice guidelines for nutrition support in mechanically ventilated, critically ill adult patients. *J*

- Parenter Enter Nutr. 2003;27(5):355–73.
114. Kreymann KG, Berger MM, Deutz NEP, Hiesmayr M, Jolliet P, Kazandjiev G, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care. *Clin Nutr.* 2006;25(2):210–23.
 115. Aguiar ESS, Soares MJGO, Caliri MHL, Costa MML, Oliveira SHS. Avaliação da capacidade funcional de idosos associada ao risco de úlcera por pressão. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(1):94-100.
 116. Freitas JDPC, Alberti LR. Aplicação da Escala de Braden em domicílio: incidência e fatores associados a úlcera por pressão. *Acta Paul Enferm;* 2013.
 117. Akca NK, Aydin G, Gümüs K. Pressure ulcers and their associated factors in nursing home inmates. *J Coll Physicians Surg Pakistan.* 2015;25(1):27–30.
 118. Moraes GLA, Araújo TM De, Caetano JÁ, Lopes MVO, Silva MJ. Avaliação de risco para úlcera por pressão em idosos acamados no domicílio. *ACTA Paul Enferm.* 2012;25:7–12.
 119. Lobo A. Factores de riesgo en el desarrollo de úlceras de presión y sus implicaciones en la calidad de vida. *Rev Bras Geriatr e Gerontol.* 2008;11(3):405–18.
 120. Coleman S, Nixon J, Keen J, Wilson L, Mcginnis E, Dealey C, et al. A new pressure ulcer conceptual framework. *J Adv Nurs.* 2014;70(10):2222–34.
 121. Nijs N, Toppets A, Defloor T, Bernaerts K, Milisen K, Van Den Berghe G. Incidence and risk factors for pressure ulcers in the intensive care unit. *J Clin Nurs.* 2009;18(9):1258–66.
 122. Campedelli M C, Gaidzinski R R. Escara: Problema na hospitalização. 1 ed. São Paulo: Ática, 1991.
 123. Andrade RF, Folchini N F. Úlcera de pressão. 82 F. Monografia [graduação em Fisioterapia] Campo Grande (MS). Universidade Católica Dom Bosco- UCDB, 1998.
 124. Silva VS; Pinto JG; Martinez BP, Camelier FWR. Movilización en la Unidad de Cuidados Intensivos: revisión sistemática. *Fisioter. Pesqui.* 2014, 21(4):398-404.
 125. Alderden J, Rondinelli J, Pepper G, Cummins M, Whitney J. . Risk factors for pressure injuries among critical care patients: A systematic review *Int J Nurs Stud.* 2017 Jun;71:97-114.
 126. Fernandes LM. Úlcera de pressão em pacientes críticos hospitalizados. Uma revisão integrativa da literatura [dissertação]. São Paulo. Universidade de São Paulo. 2000.
 127. Nonnemacher M, Stausberg J, Bartoszek G, Lottko B, Neuhaeuser M, Maier I. Predicting pressure ulcer risk: A multifactorial approach to assess risk factors in a large university hospital population. *J Clin Nurs.* 2009;18(1):99–107.
 128. Deng X. Predicting the Risk for Hospital-Acquired Pressure Ulcers in Critical Care

- Patients. Crit Care Nurse. 2017;37(4):e1–11.
129. Santos CT Dos. Desenvolvimento e validação de conteúdo do diagnóstico de enfermagem risco de úlcera por pressão [dissertação]. Porto Alegre. Universidade Federal do Rio Grande do Sul 2014.

APÊNDICE A – MANUAL PARA INSERÇÃO DOS PESQUISADORES NOS LOCAIS DO ESTUDO

Este manual apresentará os procedimentos necessários para a inserção dos pesquisadores nos locais onde esta pesquisa se desenvolverá. Considerando que UTIs são áreas fechadas, com regras para a circulação de pessoas e estratégias rigorosas para controle de infecções, os pesquisadores deverão seguir as observações listadas a seguir.

1 HORÁRIO DE COLETA

Considerando que durante o turno da noite existem esforços para diminuir o nível de ruídos e a circulação de pessoas, criando um ambiente adequado para o repouso dos pacientes, as coletas de dados para esta pesquisa serão, preferencialmente, realizadas durante o dia.

2 IDENTIFICAÇÃO DOS PESQUISADORES

Os pesquisadores utilizarão crachá com identificação conforme padronizado pelos hospitais, sendo que o mesmo estará sempre em local visível e será utilizado exclusivamente para os fins desta pesquisa.

3 VESTIMENTA

Será utilizado jaleco branco ou roupa específica fornecida pelos hospitais para uso na UTI (roupa verde). O uso de avental descartável branco também é recomendado para o acesso às UTIs e para contato com as áreas próximas ao paciente. Conforme a Norma Regulamentadora - NR 32, é necessário o uso de calçados fechados e não é permitido o uso de adornos.

4 MEDIDAS PARA CONTROLE DE INFECÇÃO

Os pesquisadores seguirão as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) quanto à higienização das mãos nos seguintes momentos: I) Antes do contato com o paciente II) Antes de procedimento asséptico 64 III) Após a exposição a líquidos corporais IV) Após contato com o paciente V) Após contato com as áreas próximas ao paciente

Considerando que os pesquisadores não realizarão procedimentos assépticos e também não haverá exposição a líquidos corporais, destacam-se os itens: I, IV e V. Para a higienização é possível utilizar água e sabão ou álcool gel. Os pesquisadores utilizarão o material necessário para a coleta de dados (canetas, folhas, prancheta) apenas nas áreas administrativas ou postos de enfermagem, evitando o contato com áreas próximas ao paciente, prevenindo, assim, transmissão de infecções.

5 UTILIZAÇÃO DO PRONTUÁRIO DO PACIENTE

O prontuário do paciente será acessado exclusivamente para a coleta dos dados relacionados a esta pesquisa. Tanto para o manuseio do prontuário físico, como para o uso de computadores e acesso ao prontuário eletrônico, os pesquisadores darão prioridade para os profissionais que estiverem trabalhando no local, de forma a não prejudicar a assistência ao paciente.

APÊNDICE B – MANUAL para preenchimento DO INSTRUMENTO de coleta

Cada campo do instrumento para coleta de dados (em negrito) deve ser preenchido conforme as orientações a seguir:

1) Dados de identificação que deverão ser preenchidos uma única vez

Nome: nome completo do paciente, sem abreviaturas.

(RG) registro prontuário do paciente.

Incl.: preencher o dia, mês e ano de inclusão do paciente no estudo.

DN: data de nascimento: Dia, mês e ano de nascimento do paciente.

Sexo: assinalar **(F)** para pacientes do sexo feminino e **(M)** para pacientes do sexo masculino

Leito: número correspondente ao leito ocupado pelo paciente na UTI.

Área: preencher com o número da área em que o paciente está internado.

2) Dados sobre o motivo da internação em UTI e desfechos

Int. UTI: internação na UTI: dia, mês e ano de internação do paciente na UTI.

Alta UTI: dia, mês e ano em que o paciente recebeu alta da UTI.

Óbito UTI: assinalar **(S)** para sim e **(N)** para não com relação a ocorrência de óbito na UTI. O campo **data** deve ser preenchido com dia, mês e ano em que o óbito ocorreu.

APACHE II: corresponde ao escore de gravidade *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II*, que é feito rotineiramente pelo médico intensivista. Deverá ser copiado o escore final, em número absoluto.

Class.: classificação do paciente, sendo que () **clínico** se refere à pacientes cujo motivo da internação na UTI é clínico, e () **cirúrgico** se refere à pacientes internados em pós-operatório ou complicação cirúrgica.

Cirurgia: assinalar () **urgência** para casos de cirurgia de urgência e () **eletiva** para cirurgias eletivas.

Tipo cirurgia: Preencher apenas para pacientes cirúrgicos, com o tipo de cirurgia realizada.

CID: Classificação Internacional de Doenças definida no momento da internação do paciente na UTI.

Diagnóstico int UTI: Refere-se ao diagnóstico médico que motivou a internação na UTI, encontrado no sumário de internação ou nas evoluções.

3) História da doença pregressa

Comorbidades: Refere-se às comorbidades prévias apresentadas pelo paciente: **HAS** – hipertensão arterial sistêmica; **DM** – diabetes melito, **Câncer**; **DPOC** – doença pulmonar obstrUTIsva crônica; **IRA**– insuficiência renal aguda ou insuficiência renal crônica; **IRC** – insuficiência renal crônica; **ICC** – insuficiência cardíaca congestiva; **CI** - cardiopatia isquêmica; **DAC** – doença arterial coronariana; **AVC** – acidente vascular cerebral. O campo **outras** deve ser preenchido com outras comorbidades que não estejam listadas acima.

4) História da doença atual

Diagnósticos durante a internação na UTI: Assinalar **(S)** para a presença e **(N)** para a ausência de **Sepse**; **Choque** e **tipo: séptico, cardiogênico, hipovolêmico**. Marcar () **infecção** para casos de infecção sem choque u seps. No campo **FOCO** preencher com o foco relacionado à infecção, à seps ou ao choque séptico. O campo **Outros** deve ser preenchido com outros diagnósticos evidenciados durante a internação na UTI, encontrados nas evoluções diárias. Registrar a data do diagnóstico.

Paciente em isolamento: Assinalar **(S)** para sim e **(N)** para não com relação à necessidade de isolamento. No campo **Germe** identificar o germe responsável pelo isolamento e em que **Sítio** foi isolado.

Cuidados paliativos: Assinalar **(S)** para pacientes com definição de cuidados paliativos e **(N)** para pacientes com investimento pleno do ponto de vista curativo. A data (dia, mês e ano) da definição de cuidados paliativos deve ser preenchida no campo: **Definido em**.

5) Dados antropométricos e nutricionais

Peso: Peso em Kg do paciente, encontrado no histórico de enfermagem ou na evolução da nutrição.

Altura: Altura em metro do paciente, encontrado no histórico de enfermagem ou na evolução da nutrição.

(aferido) ou (estimado): Refere à origem do peso do paciente.

TIPO SONDA: Refere-se a sonda utilizada para infusão de dieta. Não considerar sonda nasogástrica tipo “Levine”, utilizada para drenagem. Marcar **(sem)** para pacientes que não possuem sondas; **(NG)** para pacientes com sonda nasogástrica; **(NE)** para pacientes com sonda nasoentérica, **(gastro)** para pacientes com gastrostomia; **(jejuno)** para pacientes com jejunostomia.

Data inserção da sonda: Preencher o dia, mês e ano de inserção da sonda em uso. Existem três campos para esta data, possibilitando registrar as trocas de sonda. Nos casos em que o paciente já estava com sonda antes da internação hospitalar, e portanto não é possível saber quando foi inserida, marcar o campo () **prévia**.

6) Dados sobre a internação hospitalar que antecede a internação na UTI

Data internação: dia, mês e ano de internação hospitalar do paciente.

Unidade internação: unidade onde o paciente estava internado antes de ser transferido à UTI.

Uso ATB: marcar **(S)** para sim e **(N)** para não com relação ao uso de antibiótico durante a internação hospitalar.

Uso NE: marcar **(S)** para sim e **(N)** para não com relação ao uso de nutrição enteral durante a internação hospitalar.

Uso laxante: marcar **(S)** para sim e **(N)** para não com relação ao uso de laxantes durante a internação hospitalar.

Uso opióide: marcar **(S)** para sim e **(N)** para não com relação ao uso de opióides durante a internação hospitalar.

Cirurgia: descrever cirurgia realizada durante internação hospitalar que antecedeu a internação na UTI e a **Data** (dia, mês e ano) em que ocorreu o procedimento.

Segunda parte: Será utilizada para controle diário dos pacientes.

Data: dia, mês e ano a que se referem os dados.

1) Medicamentos

Nesta divisão estão listados os medicamentos de interesse. Foram identificados, entre parênteses ao lado do nome genérico, o nome comercial de diversos medicamentos, já que o HMD utiliza em sua prescrição alguns nomes comerciais. Esta informação será encontrada na prescrição médica diária. Medicamentos prescritos como se necessário somente serão considerados quando houver checagem afirmando que formam administrados.

Os itens **Antibióticos** e **Quimioterápicos** possuem campo aberto. Já nas demais categorias: **Opióides**, **Sedativos**, **Bloq.** (bloqueadores neuromusculares), **Vasopress.** (vasopressores), **Profil.** (profilaxia para hemorragia digestiva), **Di.** (antidiarreicos), **Laxantes** e **Procinéticos**, deverá ser marcado com **X (letra xis)**, na linha referente ao medicamento, quando o paciente estiver em uso, e com ----- (**traço**) quando o paciente não utilizar. Esta regra não vale para os seguintes medicamentos: **Fentanil, Morfina, Midazolam, Propofol, Clonidina, Atracúrio e Adrenalina**. Nestes itens há três opções: **(C)** para infusão contínua, **(I)** para administração intermitente e **(N)** deverá ser escolhido quando o paciente não estiver em uso.

Para possibilitar o cálculo das doses infundidas de vasopressores, conforme sugerido pelo escore *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA), deverão ser registrados também: a quantidade de ampolas na solução, a quantidade de soro e o gotejo, para as seguintes medicações: noradrenalina, adrenalina, vasopressina, dopamina e dobutamina. As medicações serão consideradas quando sua infusão durar mais que 1 hora e será considerado o maior gotejo utilizado nas 24 horas.

2) Aspectos clínicos

Na divisão **CLÍNICA**, serão avaliados os itens relacionados à condição clínica do paciente. O item **Neuro** será utilizado para descrever a avaliação neurológica, que pode ser feita através da escala de **RASS** para pacientes em uso de **Sedação** e através da escala de **Glasgow** para pacientes sem sedação. Esta avaliação já é feita rotineiramente pelos médicos e enfermeiros, e deverá ser copiada do prontuário.

No item **Ventilação**, a **assistência ventilatória** deverá ser escolhida e marcada com **X (letra xis)**, considerando o modo ventilatório predominante nas últimas 24 horas: **AA** - ar ambiente; **ON** - óculos nasal; **CN** - cateter nasal, **VNI** – ventilação não invasiva; **MV** – máscara de Venturi; **MH** – máscara com reservatório ou de Hudson; **TQT** – traqueostomia e **TOT** – tubo orotraqueal. A seguir, determinar a **FiO2** – fração inspirada de oxigênio, poderá ser descrita em Litros/min, nos casos de ventilação espontânea, ou em porcentagem, nos casos de ventilação mecânica. A **Relação PaO2/FiO2** é utilizada pelo escore *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA) para determinar falência respiratória e deverá ser calculada

apenas para pacientes em ventilação mecânica. Para calcular, é preciso transformar a FiO₂ em valor decimal, por exemplo: FiO₂: 90% deve ser considerada 0,9. A seguir, divide-se a PaO₂ – pressão parcial de oxigênio, descrita no resultado da gasometria arterial, pela FiO₂. Para os pacientes em **VM** – ventilação mecânica, deverá ser registrado o modo ventilatório: **PA** – pressão assistida ou pressão de suporte; **PC** – pressão controlada e **VC** – volume controlado. Também serão considerados os valores de **VAC** – volume corrente e **PEEP** – pressão expiratória positiva final. **Falha de ayre** será definida como o retorno à ventilação mecânica após teste de ventilação espontânea e **falha de extubação** será considerada a necessidade de reintubação em até 24 horas após a extubação.

O item **H**. se refere à Hemodinâmica, será coletado o delta de pressão arterial média nas 24 horas, ou seja: a menor e a maior pressões. Para este item, o escore SOFA utiliza também as doses de drogas vasopressoras, que já foram registradas anteriormente.

O item **Hepático, renal e coagulação** contem o **BH 24 horas** – balanço hídrico, exames laboratoriais: **sódio, potássio, magnésio, cálcio, plaquetas, bilirrubinas e creatinina**. Também avalia o **débito urinário em 24 horas**, a presença ou não de sonda vesical de demora (**SVD**) e a necessidade de terapia renal substitutiva – **Hemodiálise**, (**N**) para não, (**C**) para contínua e (**I**) para intermitente.

O item **Endoc.** contem o registro das glicemias, caracterizando episódios de **hiperglicemias** – glicemia capilar > 180mg/dL e episódios de **hipoglicemias** – glicemia capilar <70mg/dL. Também deve ser registrado a necessidade de insulina (**IV**) para intravenosa ou (**SC**) para subcutânea.

O item **Terapia Nutricional** traz um campo livre para a descrição do tipo de **Dieta VO** – via oral. Assinalar o campo **NPO** para os pacientes mantidos em “nada por via oral” ou jejum. As dietas enterais são descritas conforme a fórmula e divididas conforme o hospital. Assinalar com um X (letra xis) a fórmula em uso. No campo **gotejo dieta** registrar o gotejo predominante nas últimas 24 horas Os equipos, dietas e seringas serão considerados válidos por 24 horas, marcar (**S**) para casos em que estes materiais estão válidos ou (**N**) quando estiverem vencidos. Em **Retirada acidental da sonda** marcar (**S**) para pacientes que apresentaram retirada acidental da sonda ou (**N**) para os casos em que isso não ocorreu.

Para paciente em uso de nutrição parenteral, **NP: Kcal e g de Ptna**, registrar as Kcal e as gramas de proteína administradas por dia, a partir da prescrição de nutrição parenteral. Para os pacientes que recebem **fibra, procinético ou simbiótico**, anotar qual deles está prescrito. No campo: **Pausa dieta em 24 h** deve-se contabilizar o número de horas que o paciente não recebeu dieta, e, a seguir, no campo **Motivo pausa**, assinalar o motivo da pausa.

Distúrbios TGI – refere-se a distúrbios do trato gastrointestinal, marcar (**S**) para a presença e (**N**) para a ausência de: **vômitos** (definido como a ocorrência de qualquer regurgitação visível de conteúdo gástrico independentemente da quantidade); **SNG AF** – sonda nasogástrica aberta em frasco (registrar o **volume resíduo/24horas**); **distensão abd.** – abdominal; **Dor abd.** – abdominal.

O item **Infe.** refere-se ao controle de infecções. Registrar Δ **T Axilar** – variação da temperatura axilar e a presença de focos infecciosos: **(R)** respiratório; **(U)** urinário; **(C)** cateter; **(FO)** ferida operatória; **(S)** sepse.

No item **Evacuações**, assinalar o **Nº de evacuações em 24 horas**, a **consistência das fezes** e o **volume de fezes em 24 h**, em mL.

Constipação: Assinalar **(S)** para os pacientes que apresentarem constipação durante o acompanhamento e **(N)** para os que não apresentarem.

Diarreia: Assinalar **(S)** para os pacientes que apresentarem diarreia durante o acompanhamento e **(N)** para os que não apresentarem.

O item **Mobilidade** é uma subescala da Escala de Braden e deverá ser copiado da Escala de Braden feita rotineiramente pelos enfermeiros. Nos itens **úlceras por pressão** e **dermatite** copiar da evolução de enfermagem dados sobre a existência ou não de úlcera por pressão e/ou dermatite, e em caso de úlcera por pressão, o grau da lesão. **Braden** se refere ao escore da Escala de Braden que já realizada rotineiramente e **Morse** se refere à Escala de Morse, que também já é realizada, deve ser copiado o valor final.

Na divisão **EQUIPE** serão consideradas as variáveis relacionadas ao dimensionamento da equipe de enfermagem. O item **NAS** refere-se ao Nursing Activities Score, que já é feito nos serviços, anotar o escore total. Os próximos itens se referem ao número de pacientes que o técnico e o enfermeiro estão assistindo por turno: **M:** manhã, **T:** tarde e **N:** noite.

		DATA:					
MEDICAMENTOS	Antibióticos						
	Quimioterápicos						
	Opióides	Fentanil	(C) (I) (N)				
		Morfina (Dímorf)	(C) (I) (N)				
		Codeína (Tylex)					
		Tramadol (Tramal)					
		Metadona(Metadon)					
	Petidina (Dolantina)						
	Sedativos	Midazolam(Dormonid)	(C) (I) (N)				
		Propofol (Diprivan)	(C) (I) (N)				
		Ketamina (Ketamin)					
		Dexmedetomidina (Precedex)					
		Clonidina (Atensina)	(C) (I) (N)				
	Tiopental (Thiopentax)						
	Bloq. -	Atracúrio (Tracrium)	(C) (I) (N)				
		Pancurônio (Pavulon)					
		Rocurônio (Esmeron)					
	Vasopressores	Noradrenalina	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h				
		Adrenalina	(C) (I) (N) ___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	(C) (I) (N) ___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	(C) (I) (N) ___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	(C) (I) (N) ___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	(C) (I) (N) ___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h
		Vasopressina	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h				
		Dopamina	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h				
		Dobutamina(Dobutrex)	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h				
	Profil. h.e.	Omeprazol (Losec)					
		Ranitidina (Antak)					
		Cimetidina					
		Pantoprazol (Pantozol)					
		Sucralfato					
	Diar.	Loperamida (Imosec)					
		Racecadotril (Tiorfan)					
	Laxantes	Lactulose (Lactulona)					
		Docusato+ bisacodil (Humectol)					
		Bisacodil (Dulcolax)					
Supositório							
Enema							
Minilax							
Óleo mineral							
Muvinalx							
Neostigmina (Prostigmine)							
Prócliméticos	Metoclopramida (Plasil)						
	Domperidona (Motilium)						
	Bromoprida						
	Eritromicina						
	Ondansetrona (Nausebron/ Zofran)						

		DATA					
CLÍNICA	Neuro	Sedação: RASS					
		Glasgow					
	Ventilação	Assistência ventilatória	(AA) (ON) (CN) (VNI) (MV) (MH) (TQT) (TOT)	(AA) (ON) (CN) (BIPAP) (MV) (MH) (TQT) (TOT)	(AA) (ON) (CN) (BIPAP) (MV) (MH) (TQT) (TOT)	(AA) (ON) (CN) (BIPAP) (MV) (MH) (TQT) (TOT)	(AA) (ON) (CN) (BIPAP) (MV) (MH) (TQT) (TOT)
		FIO2					
		Relação PaO2/FIO2					
		VM	(PA) (PC) (VC)	(PA) (PC) (VC)	(PA) (PC) (VC)	(PA) (PC) (VC)	(PA) (PC) (VC)
		VAC	PEEP				
		Faixa ayre	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
		Faixa de extubação	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
	H	Δ PAM					
	Hepático, Renal e coagulação	BH 24 horas					
		Sódio					
		Potássio					
		Magnésio					
		Cálcio					
		Plaquetas					
		Bilirrubinas					
		Creatinina					
		Débito urinário em 24h					
		SVD	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
	Endoc.	Hemodálise	(N) (C) (I)	(N) (C) (I)	(N) (C) (I)	(N) (C) (I)	(N) (C) (I)
		Hiperglicemia	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
		Hipoglicemia	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
		Insulina	(IV) (SC)	(IV) (SC)	(IV) (SC)	(IV) (SC)	(IV) (SC)
	Terapia nutricional	Dieta VO tipo					
		NPO					
			() Hiperproteica s/ fibras () Hiperproteica c/ fibras CTI () Oligomérica hiperproteica () Oligomérica Hiperproteica especial	() Hiperproteica s/ fibras () Hiperproteica c/ fibras CTI () Oligomérica hiperproteica () Oligomérica Hiperproteica especial	() Hiperproteica s/ fibras () Hiperproteica c/ fibras CTI () Oligomérica hiperproteica () Oligomérica Hiperproteica especial	() Hiperproteica s/ fibras () Hiperproteica c/ fibras CTI () Oligomérica hiperproteica () Oligomérica Hiperproteica especial	() Hiperproteica s/ fibras () Hiperproteica c/ fibras CTI () Oligomérica hiperproteica () Oligomérica Hiperproteica especial
		Tipo de dieta enteral HCPA	() ()	() ()	() ()	() ()	() ()
Tipo de dieta enteral HMD		() Impact () Novasource GC HP () Jevity HI CAL () Jevity Plus 1.2 () Osmolite Plus () Nutrison () Fresubin () Nutri enteral () Novasource SR () ()	() Impact () Novasource GC HP () Jevity HI CAL () Jevity Plus 1.2 () Osmolite Plus () Nutrison () Fresubin () Nutri enteral () Novasource SR () ()	() Impact () Novasource GC HP () Jevity HI CAL () Jevity Plus 1.2 () Osmolite Plus () Nutrison () Fresubin () Nutri enteral () Novasource SR () ()	() Impact () Novasource GC HP () Jevity HI CAL () Jevity Plus 1.2 () Osmolite Plus () Nutrison () Fresubin () Nutri enteral () Novasource SR () ()	() Impact () Novasource GC HP () Jevity HI CAL () Jevity Plus 1.2 () Osmolite Plus () Nutrison () Fresubin () Nutri enteral () Novasource SR () ()	
Gotejo dieta							
Equipo na validade		(S) (N)					
Dieta na validade		(S) (N)					
Seringa na validade		(S) (N)					

		DATA							
CLÍNICA	Terapia Nutricional	Retirada accident. SNE	(S) (N)						
		NP: cal e g de Pina							
		Fibra, procinético ou simbiótico: qual?							
		Pausa dieta em 24h	_____h	_____h	_____h	_____h	_____h		
		Motivo pausa	() exames () NPO p/cirurgia ou procedimento () pcte sem SNE () NPO prescrito () distúrbios TGI ()	() exames () NPO p/cirurgia ou procedimento () pcte sem SNE () NPO prescrito () distúrbios TGI ()	() exames () NPO p/cirurgia ou procedimento () pcte sem SNE () NPO prescrito () distúrbios TGI ()	() exames () NPO p/cirurgia ou procedimento () pcte sem SNE () NPO prescrito () distúrbios TGI ()	() exames () NPO p/cirurgia ou procedimento () pcte sem SNE () NPO prescrito () distúrbios TGI ()	() exames () NPO p/cirurgia ou procedimento () pcte sem SNE () NPO prescrito () distúrbios TGI ()	
	Distúrbios TGI	Vômitos	(S) (N)						
		SNG AF	(S) (N)						
		Volume resíduo/24h							
		Distensão abd.	(S) (N)						
		Dor abd.	(S) (N)						
	Infe.	Δ Taxilar							
		Foco infecção	(R) (U) (C) (FO)(S)						
	Evacuações	Nº de evacuações em 24 horas	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)	
		Consistência das fezes	() líquidas () semi-líquidas () pastosas () endurecidas	() líquidas () semi-líquidas () pastosas () endurecidas	() líquidas () semi-líquidas () pastosas () endurecidas	() líquidas () semi-líquidas () pastosas () endurecidas	() líquidas () semi-líquidas () pastosas () endurecidas	() líquidas () semi-líquidas () pastosas () endurecidas	
		Volume fezes em 24 h							
		Constipação	(S) (N)						
		Diarreia	(S) (N)						
	Mobilidade	Completamen. limitado							
		Muito limitado							
		Levemente limitado							
		Nenhuma limitação							
		Úlcera por pressão	(S) (N) Grau:						
		Dermatite	(S) (N)						
Braden									
EQUIPE	Morse								
	NAS								
	M	Técnico está com este paciente e mais:	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)		
	T	Técnico está com este paciente e mais:	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)		
	N	Técnico está com este paciente e mais:	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)		
	M	Enfermeiro está com este paciente e mais:	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	
	T	Enfermeiro está com este paciente e mais:	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	
N	Enfermeiro está com este paciente e mais:	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)		
COLETADOR:									

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estamos convidando você (ou a pessoa pela qual você é responsável) a participar do projeto de pesquisa “Diarreia e constipação em pacientes críticos: incidência e fatores associados”. Os objetivos deste estudo são identificar quantas pessoas desenvolvem diarreia ou constipação intestinal na Unidade de Terapia Intensiva, e também entender por que motivo esses distúrbios acontecem. Se você aceitar participar do estudo, o único procedimento será autorizar o acesso aos dados registrados no prontuário, durante a permanência do paciente na Unidade de Terapia Intensiva. A participação no estudo não trará benefício direto ao participante. O estudo contribuirá para o aumento do conhecimento sobre o assunto e os resultados poderão auxiliar a realização de estudos futuros sobre o assunto. Não são conhecidos riscos associados ao procedimento previsto. A participação no estudo é totalmente voluntária, e a não participação ou desistência após ingressar no estudo não implicará em nenhum tipo de prejuízo para você ou para a pessoa pela qual você é responsável. Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela participação no estudo. Os pesquisadores se comprometem em preservar a confidencialidade dos registros individuais que serão consultados no prontuário, assim como os dados de identificação pessoal dos participantes, pois os resultados serão divulgados de maneira agrupada, sem utilizar o nome dos indivíduos que participaram do estudo. Todas as dúvidas poderão ser esclarecidas antes e durante o curso da pesquisa, através de contato com o pesquisador responsável Prof^a Dr^a Mariur Gomes Beghetto, telefone: 33598601, ou no Serviço de Enfermagem em Internação Clínica (Unidade Álvaro Alvim). O Comitê de Ética em Pesquisa poderá ser contatado para esclarecimento de dúvidas, no 2º andar do HCPA, sala 2227, ou através do telefone 33597640, das 8h às 17h, de segunda à sexta. Este documento será elaborado em duas vias, sendo uma delas entregue ao participante ou responsável e outra mantida pelo grupo de pesquisadores.

Nome do participante _____ Assinatura _____

Nome do responsável _____ Assinatura _____

Nome do pesquisador _____ Assinatura _____

Local e data: _____

APÊNDICE E – TERMO DE COMPROMISSO E UTILIZAÇÃO DOS DADOS



Termo de Compromisso para Utilização de Dados

Título do Projeto	Cadastro no GPPG
DIARREIA E CONSTIPAÇÃO EM PACIENTES CRÍTICOS: INCIDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS	

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados em prontuários e bases de dados do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima.

Porto Alegre, 23 de julho de 2015.

Nome dos Pesquisadores	Assinatura
Meriur Gomes Beghetto	<i>Meriur Beghetto</i>
Erica Batassini	<i>Erica Batassini</i>
Ana Paula Almeida Corrêa	<i>Ana Paula Almeida</i>
Andréia Martins Opecht	<i>Andréia Martins Opecht</i>
Franciele Anzillero	<i>Franciele Anzillero</i>
Bárbara Amaral da Silva	<i>Bárbara Amaral</i>
Bárbara Elis Dal Soler	<i>Bárbara Elis Dal Soler</i>

APÊNDICE F– REGRESSÃO DE COX UNIVARIADA

Regressão de Cox Univariada. As variáveis em negrito foram incluídas no modelo de análise multivariada. Porto Alegre, RS, Brasil, 2018.

Variáveis	Hazart Ratio (IC 95%)	p
Idade >60 anos	0,59 (0,35 – 1,01)	0,058
Cor da pele, autodeclarado	1,04 (0,41 - 2,62)	0,922
Sexo	4,82 (1,75 – 13,29)	0,000
Clínico/Cirúrgico	2,26 (1,15 – 4,45)	0,018
Sepse	0,49 (0,29 – 0,82)	0,007
HAS	1,06 (0,64 – 1,74)	0,814
DM	1,14 (0,66 – 1,98)	0,623
Câncer	1,83 (1,02 – 3,26)	0,051
DPOC	1,09 (0,47 – 2,54)	0,837
IRA	1,07 (0,26 – 4,41)	0,921
IRC	1,29 (0,69 – 2,39)	0,413
ICC	1,22 (0,52 – 2,84)	0,637
CI	1,48 (0,63 – 3,48)	0,357
AVC prévio	1,75 (0,93 – 3,31)	0,082
Tempo de CTI (dias)	1,02 (0,99 – 1,04)	0,140
Média de PAM mínima	0,97 (0,95 – 1,00)	0,046
Neurológico Glasgow<6 Rass-5	0,34 (0,71 – 0,70)	0,008
Uso de Ventilação Mecânica	1,79 (0,81 – 3,96)	0,149
Uso de Hemodiálise	1,80 (1,07 – 3,03)	0,026
Uso de Bloq Neuromuscular	2,17 (1,24 – 3,81)	0,007
Uso de sedação	2,49 (1,07 – 5,81)	0,017
Hipocalemia	1,02 (0,53 – 1,97)	0,931
Uso de Antibiótico	1,74 (0,75 – 4,06)	0,161
Uso de Vasopressor	2,49 (1,35 – 4,60)	0,003
Uso Opióide	2,08 (0,82 – 5,22)	0,119
APACHE II	1,03 (0,99 – 1,07)	0,069
SOFA 1º dia	1,04 (0,98 – 1,11)	0,160
Uso de SVD	1,14 (0,45 – 2,87)	0,772

Mobilidade até 3º dia	2,13 (0,91 – 4,95)	0,051
Tempo de VM (dias)	0,89 (0,82 – 0,96)	0,003
Tempo de Vasopressor (dias)	0,99 (0,91 – 1,07)	0,003
Dias de Fisioterapia	0,83 (0,75 – 0,93)	0,001
Braden ≤ 13	9,21 (2,24 – 37,80)	0,002
Média de NPO (horas)	1,09 (1,05 – 1,12)	0,000
Tempo de sedação (dias)	0,94 (0,88 – 1,01)	0,066
Total de mudanças de decúbito	1,02 (1,00 – 1,03)	0,017
Tempo de hemodiálise (horas)	0,99 (0,99 – 1,00)	0,787
LPP prévia	2,95 (1,52 – 5,70)	0,001
Cuidados prescritos no dia da LPP	4,99 (1,56 – 15,93)	0,000
Cuidados prescritos antes da LPP	3,27(1,02 – 10,47)	0,016
DE Déficit no Autocuidado: banho e higiene	0,20(0,07 – 0,55)	0,002
DE Síndrome do Déficit do Autocuidado	2,60(1,23 – 5,47)	0,005
DE Risco de Lesão por Pressão	1,22(0,68 – 2,19)	0,502
DE Integridade Tissular Prejudicada	0,68(0,35 – 1,32)	0,241
DE Integridade da Pele Prejudicada	0,80(0,34 – 1,88)	0,612

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Legenda: APACHE II - Acute Physiologic Chronic Health Evaluation II; SOFA - Sepsis-related Organ Failure Assessment; CTI – Centro de Tratamento Intensivo; HAS – Hipertensão arterial sistêmica; DM – Diabetes Melitus; DPOC – Doença pulmonar obstrutiva crônica; IRC – Insuficiência renal crônica; ICC – Insuficiência cardíaca congestiva; CI – Cardipatia isquêmica; AVC – Acidente vascular cerebral, VM – Ventilação mecânica; HD – Hemodiálise; ATB – Antibiótico; PAM – Pressão Arterial Média; NPO – Nada por via Oral; VO – Via oral; SNE – Sonda Nasoentérica; RASS - Richmond Agitation-Sedation Scale; DE – Diagnóstico de Enfermagem.

ANEXO A – TERMO DE APROVAÇÃO DO PROJETO COMPESQ/UFRGS

Sistema Pesquisa - Pesquisador: Mariur Gomes Beghetto			
Dados Gerais:			
Projeto Nº:	29585	Título:	DIARREIA E CONSTIPACAO EM PACIENTES CRITICOS: INCIDENCIA E FATORES ASSOCIADOS
Área de conhecimento:	Enfermagem	Início:	01/09/2015
		Previsão de conclusão:	31/08/2018
Situação:	Projeto em Andamento		
Origem:	Escola de Enfermagem Programa de Pós-Graduação em Enfermagem	Projeto da linha de pesquisa:	Tecnologias do cuidado em enfermagem e saúde
Local de Realização:	não informado		
Não apresenta relação com Patrimônio Genético ou Conhecimento Tradicional Associado.			

Palavras Chave:

TERAPIA INTENSIVA, CUIDADO DE ENFERMAGEM, FATORES

Equipe UFRGS:

Nome: MARIUR GOMES BEGHETTO

Coordenador - Início: 01/09/2015 Previsão de término: 31/08/2018

Nome: BARBARA AMARAL DA SILVA

Técnico: Assistente de Pesquisa - Início: 01/09/2015 Previsão de término: 31/08/2018

Nome: ÉRICA BATASSINI

Outra: Aluno de Mestrado - Início: 01/09/2015 Previsão de término: 31/08/2018

Avaliações:

Comissão de Pesquisa de Enfermagem - Aprovado em 11/07/2015 [Clique aqui para](#)

Apoio Externo:**Instituição:** HCPA - Hospital de Clínicas de Porto Alegre**Instituição:** HMD - Hospital Mãe de Deus**Anexos:****Projeto Completo** **Data de Envio:** 07/07/2015**Outro** **Data de Envio:** 08/07/2015**Outro** **Data de Envio:** 08/07/2015**Relatório de Andamento** **Data de Envio:** 17/05/2016**Período:** 01/09/2015 a 17/05/2016**Bolsas:****Projeto associado à bolsa** Iniciação Científica Voluntária No**Período:** 04/04/2016 a 03/04/2017**Bolsista:** GABRIELE PERES DE SOUSA **no período de** 04/04/2016 **a** 03/04/2017**Projeto associado à bolsa** Iniciação Científica Voluntária No**Período:** 01/08/2016 a 31/07/2017**Bolsista:** BARBARA AMARAL DA SILVA **no período de** 01/08/2016 **a** 31/07/2017

ANEXO B – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HCPA

 HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
GRUPO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COMISSÃO CIENTÍFICA

A Comissão Científica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre analisou o projeto:

Projeto: 150376
Data da Versão do Projeto: 02/11/2015

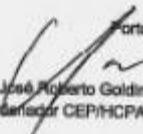
Pesquisadores:
MARLUR GOMES BEGHETTO
ERICA BATASSINI
ANDRÉIA MARTINS SPECHT
BARBARA AMARAL DA SILVA
FRANCELE ANGLIERO
BARBARA ELIS DAL SOLER
ANA PAULA ALMEIDA CORREA

Título: DIARREIA E CONSTIPAÇÃO EM PACIENTES CRÍTICOS: INCIDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos, metodológicos, logísticos e financeiros para ser realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.
Esta aprovação está baseada nos pareceres dos respectivos Comitês de Ética e do Serviço de Gestão em Pesquisa.

- Os pesquisadores vinculados ao projeto não participaram de qualquer etapa do processo de avaliação de seus projetos.
- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação (GPPG)

Porto Alegre, 03 de novembro de 2015.


Prof. José Roberto Goldim
Coordenador CEP/HCPA

ANEXO C – ADENDO APROVADO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HCPA

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE
PORTO ALEGRE - HCPA /
UFRGS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Diarreia e constipação em pacientes críticos: incidência e fatores associados
Lesão por Pressão em adultos críticos: incidência e os fatores associados

Pesquisador: Mariur Gomes Beghetto

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 47903015.2.1001.5327

Instituição Proponente: Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Patrocinador Principal: Hospital de Clínicas de Porto Alegre

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.815.245

Apresentação do Projeto:

Trata-se de emenda ao projeto já aprovado. O Estudo tem por objetivo avaliar a incidência e os fatores associados a constipação e diarreia em adultos críticos. Estudo de coorte prospectivo observacional.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO GERAL

Avaliar a incidência e os fatores associados a constipação e diarreia em adultos críticos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descrever a incidência de constipação.

Descrever a incidência de diarreia.

Conhecer os fatores associados à constipação.

Conhecer os fatores associados à diarreia.

Objetivo incluído pela emenda de 31/10/2016:

Avaliar a incidência e os fatores associados à Lesão por Pressão em adultos críticos internados nas

Continuação do Parecer: 1.815.245

UTI do HCPA.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Trata-se de um estudo exclusivamente observacional, onde serão mantidas todas as rotinas assistenciais, restringindo-se os investigadores à coleta dados com a equipe assistencial e em prontuários físico e eletrônico. Sendo assim, com a realização do presente estudo não se espera agregar riscos ao paciente e também não se estima que nenhum cuidado ou tratamento seja modificado.

Benefícios:

Conhecer a incidência e os fatores relacionados à diarreia e constipação em pacientes críticos permitirá futuramente avançar na implementação de diretrizes que guiem a adoção de condutas preventivas e terapêuticas com o objetivo de diminuir as complicações decorrentes destas condições.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A emenda visa incluir um novo objetivo, com a seguinte justificativa:

O projeto "Diarreia e constipação em pacientes críticos: incidência e fatores associados", aprovado sob o nº 15-0376, está avaliando a incidência e os fatores associados a constipação e diarreia em adultos críticos.

Dentre as diferentes variáveis que compõem o instrumento de coleta estão a presença de Lesão por Pressão, escala de Braden e outras relacionadas à mobilidade e condições da pele, pois a presença de distúrbios evacuatórios podem estar associados às lesões de pele.

Com o andamento da coleta dos dados os pesquisadores postularam hipótese adicional às propostas no projeto já aprovado, demandando a solicitação de inclusão de um novo objetivo ao projeto original. Assim, solicitamos a inclusão do objetivo "avaliar a incidência e os fatores associados à Lesão por Pressão em adultos críticos internados nas UTI do HCPA" ao projeto nº 15-0376. A inclusão deste objetivo implica em autorizar a revisão de registros dos prontuários eletrônicos dos pacientes, quanto a localização, tamanho e profundidade da lesão por pressão. Adicionalmente, sobre o tempo de hemodiálise, valores de lactato e mudanças de decúbito.

Foram também incluídas duas novas pesquisadoras:

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE
PORTO ALEGRE - HCPA /
UFRGS



Continuação do Parecer: 1.815.245

Rani Simões de Resende
Giovana Capellari

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentados os documentos complementares.

Recomendações:

Deverá ser adicionada na Plataforma nova versão de projeto com pesquisadores e objetivos atualizados. Poderá ser adicionada através de notificação ao CEP, justificando esta recomendação e o número deste parecer.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não apresenta pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Emenda 2, de 31/10/2016 aprovada.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_795750 E2.pdf	31/10/2016 19:36:37		Aceito
Outros	carta_de_adendo_GPPG.pdf	31/10/2016 19:35:47	Érica Batassini	Aceito
Outros	emenda.docx	12/11/2015 00:41:54	Érica Batassini	Aceito
Outros	termo_dados_inclusao.pdf	12/11/2015 00:41:26	Érica Batassini	Aceito
Outros	delegacao_de_funcoes_inclusao.pdf	12/11/2015 00:33:07	Érica Batassini	Aceito
Outros	carta_ao_CEP_26_09_2015.docx	26/09/2015 18:34:43	Mariur Gomes Beghetto	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_26_09_2015.docx	26/09/2015 18:33:31	Mariur Gomes Beghetto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_26_09_2015.docx	26/09/2015 18:32:20	Mariur Gomes Beghetto	Aceito
Outros	delegação de funções.pdf	31/07/2015 09:24:28		Aceito
Outros	Termo compromisso HMD.pdf	31/07/2015 09:23:53		Aceito

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE
PORTO ALEGRE - HCPA /
UFRGS



Continuação do Parecer: 1.815.245

Outros	Termo compromisso HCPA.pdf	31/07/2015 09:23:23		Aceito
Folha de Rosto	Folha de rosto.pdf	31/07/2015 09:16:24		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 10 de Novembro de 2016

Assinado por:
Marcia Mocellin Raymundo
(Coordenador)

ANEXO D – CITAÇÃO NO PROJETO DE PESQUISA NA PLATAFFORMA BRASIL

PLATBR - Citação no Projeto de Pesquisa Entrada x



Equipe Plataforma Brasil <plataformabrasil@saude.gov.br>
para mim ▾

16/12/2017 ☆



Prezado (a) Sr. (a) Alexandra Nogueira Mello Lopes,

Você foi incluído como Assistente da Pesquisa no Projeto de Pesquisa Diarreia e constipação em pacientes críticos: incidência e fatores associados Lesão por Pressão em adultos críticos: incidência e os fatores associados que tem como Pesquisador Responsável **Mariur** Gomes Beghetto em 16/12/2017.

Atenciosamente,

Plataforma Brasil

<http://plataformabrasil.saude.gov.br>