UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
DOUTORADO EM ENFERMAGEM
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FILOSOFIA, CUIDADO EM SAÚDE E ENFERMAGEM

SABRINA GUTERRES DA SILVA GALETTO

LESÕES POR PRESSÃO RELACIONADAS A DISPOSITIVOS MÉDICOS EM PACIENTES CRÍTICOS: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E O OLHAR DA ENFERMAGEM

FLORIANÓPOLIS-SC
2018

SABRINA GUTERRES DA SILVA GALETTO

LESÕES POR PRESSÃO RELACIONADAS A DISPOSITIVOS MÉDICOS EM PACIENTES CRÍTICOS: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E O OLHAR DA ENFERMAGEM

Tese apresentada à Banca Examinadora do Curso de Doutorado em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

Área de Concentração: Filosofia, Cuidado em Saúde e Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Cuidado de Pessoas nas Situações Agudas e Crônicas de Saúde

Orientadora: Prof.ª. Dr.ª Eliane Regina Pereira do Nascimento

FLORIANÓPOLIS-SC
2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Galetto, Sabrina Guterres da Silva
Lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em pacientes críticos : características clínicas e o olhar da enfermagem / Sabrina Guterres da Silva Galetto ; orientadora, Prof.ª. Dr.ª Eliane Regina Pereira do Nascimento, 2018.
221 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2018.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Enfermagem. 3. Lesão por pressão. 4. Equipamentos e provisões. 5. Cuidados críticos. I. Nascimento, Prof.ª. Dr.ª Eliane Regina Pereira do . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.

SABRINA GUTERRES DA SILVA GALETTO

LESÕES POR PRESSÃO RELACIONADAS A DISPOSITIVOS MÉDICOS EM PACIENTES CRÍTICOS: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E O OLHAR DA ENFERMAGEM

Esta tese foi submetida ao processo de avaliação pela banca examinadora para obtenção do título de: "DOUTORA EM ENFERMAGEM" e aprovada em 24 de agosto de 2018, em sua versão final atendendo as normas da legislação vigente da Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Área de concentração: Filosofia e cuidado em saúde e enfermagem.

Profª Drª Jussara Gue Martini
Coordenadora do Curso

Banca Examinadora:

Prof.ª Dr.ª Eliane Regina Pereira do Nascimento
Presidente

Prof.ª Dr.ª Josefine Busanello
Membro Titular

Prof.ª Dr.ª Mara Ambrosina de Oliveira Vargas
Membro Titular

Prof.ª Dr.ª Daniele Delacanal Lazzari
Membro Titular

À minha filha Laura, que é minha "vidinha" meu amor incondicional. Meu esposo Fábio que partilha comigo o amor, a vida e a trajetória acadêmica, apoiando e sendo exemplo. Aos meus pais Cledi e Felipe, que sempre foram minha base, me incentivaram e oportunizaram conquistas como essa. Amo vocês!

AGRADECIMENTOS

Chegou o momento de agradecer, e sou tão grata que é impossível não me emocionar ao relembrar tudo que vivenciei nessa caminhada. Minha trajetória na enfermagem começou em 2004, quando ingressei no curso de graduação em enfermagem na Universidade Federal de Santa Maria, naquele momento meus sonhos começaram a tomar forma. Já graduada, em 2010, tive a alegria de compor a primeira turma da Residência Multiprofissional do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, e então começou minha história nessa instituição, a qual me acolheu e se tornou parte da minha vida. Em 2012 ingressei no mestrado profissional e em 2014 no doutorado pelo programa de pós-graduação em enfermagem da UFSC.

No decorrer de todos esses anos, muitas pessoas partilharam comigo as conquistas e dificuldades para chegar até aqui. Foram tantos sentimentos vivenciados, uma montanha russa permeada por alegrias, gratidão, medos, angustias, satisfação, orgulho, entre tantos outros. Em todas essas situações me senti amparada por um Ser superior, que me fez ter coragem para continuar a sonhar: ***DEUS!*** Primeiramente agradeço a ***Ele,*** por me proporcionar paz e energia. ***Nossa Senhora Aparecida, Nossa Senhora do Caravaggio e Madre Paulina***, a quem eu tanto orei pedindo forças e iluminação.

À minha filha Laura e meu esposo Fábio

Laura foi meu presente surpresa durante o doutorado, tão desejada e amada. Minha filha, você é a inspiração da minha vida. Obrigada por me fazer um ser humano melhor! Te amo mais que tudo! Fábio, meu marido, meu amigo, meu amor. Obrigada por ser meu companheiro, incentivador, e dividir comigo a vida e toda trajetória acadêmica. Te amo muito!

Aos meus pais Cledi e Felipe

Obrigada por serem minha base, meus incentivadores. Por me permitirem alçar voos e me tornar forte diante da saudade e das dificuldades da vida. Obrigada pelas orações, pela presença, pela disponibilidade. Por estarem ao meu lado nas conquistas e nas derrotas. Amo muito vocês!

Ao meu irmão Felipe

Obrigada mano por ser meu menino, quase meu filho. Pelo amor, carinho e palavras de incentivo. Te amo muito!

À minha prima Amália

Que aceitou mudar de cidade, mudar de vida para vir nos ajudar. Obrigada por cuidar tão bem da Laura e também de nós. Sua presença oportunizou que eu pudesse sair para estudar tranquila sabendo que a Laura ficaria bem. Serei grata sempre!

À minha sogra Beatriz

Agradeço pelo incentivo, pelo carinho e pelas palavras de estímulo nos momentos que achei que não daria conta de conciliar a maternidade e a vida acadêmica.

À minha orientadora Profª Eliane

Mais que minha professora, uma segunda mãe. Pessoa iluminada, dedicada, forte e ética! Nesses oito anos (residência, mestrado e doutorado) que tive a oportunidade de ser sua orientanda, só posso agradecer por todo carinho, generosidade e ensinamentos. A admiração que tenho por ti é imensurável. Obrigada, obrigada e obrigada!!

Aos meus colegas da UTI do HU

Pelas experiências e conhecimentos partilhados. Obrigada por me acompanharem desde a residência e hoje serem meus colegas de trabalho. Obrigada por em meio a correria, disponibilizarem seu tempo para participar dessa pesquisa. Sou grata a toda equipe. Em especial a Janeide, colega de doutorado e dupla das noites de plantão na UTI. Obrigada pelo apoio e ombro amigo.

Aos pacientes internados na UTI e seus familiares

Essa pesquisa é para vocês e por vocês. Obrigada pela confiança e disponibilidade. Vocês me fazem querer ser uma profissional melhor e buscar por segurança e qualidade assistencial.

As professoras da banca examinadora

Pela disponibilidade de compartilhar conhecimentos e contribuir para melhoria da tese. Agradeço imensamente!

Aos professores do programa de Pós-Graduação em enfermagem da UFSC

Pelos ensinamentos e conhecimento partilhado ao longo de toda essa jornada. Muito obrigada!

À professora Daniela Benzano

Pelo acompanhamento, auxilio e disponibilidade na condução das análises estatísticas da tese. Sou imensamente grata!

Aos membros do grupo de pesquisa GEASS

Pela amizade e compartilhamento de saberes. Em especial a Patrícia, Mirelly e Luciana, pelas colaborações e auxilio.

Aos meus familiares

Que mesmo de longe sempre torceram por mim e incentivaram minha trajetória profissional. Amo vocês!

As minhas amigas de infância "Hélias" (Takira, Bianca, Bibi, Monica e Mariana)

Que sempre me oportunizam alegrias, boas risadas e carinho. Vocês sempre me incentivaram e estiveram, mesmo que virtualmente, ao meu lado nessas conquistas.

À família "faca na bota" da RIMS

Da residência para vida. Obrigada pela amizade e companheirismo.

Aos meus colegas de doutorado da turma 2014 PEN UFSC

Pela parceria e compartilhar de sonhos, em especial a "sala vip". Lembrarei de todos com saudades.

À Universidade Federal de Santa Catarina

Pela acolhida e oportunidade de formação e aprimoramento profissional.

GALETTO, Sabrina Guterres da Silva. **Lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em pacientes críticos:** características clínicas e o olhar da enfermagem. Florianópolis – SC. 2018. 221 p. Tese (Doutorado em Enfermagem). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.
Orientadora: Profª Drª Eliane Regina Pereira do Nascimento
Linha de Pesquisa: Cuidado em Saúde e Enfermagem nas Situações Agudas e Crônicas de Saúde

RESUMO

Estudo quantitativo e qualitativo, cujos objetivos foram: identificar o estado da arte acerca das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos correspondente ao período de 2010 a 2015; determinar a prevalência e conhecer os principais fatores associados as lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital público brasileiro; conhecer a percepção dos profissionais de enfermagem acerca das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos; e analisar os cuidados para prevenção de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos sob a perspectiva dos profissionais de enfermagem. O local foi a unidade de terapia intensiva do hospital universitário Polydoro Ernani de São Thiago, Florianópolis, SC. O estudo ocorreu em três etapas: bibliográfica; quantitativa; e qualitativa. Na etapa bibliográfica, realizou-se uma revisão integrativa com busca nas bases: CINAHL, Pubmed, *Wiley InterScience*, SCOPUS e *Web Of Science*. Utilizou-se os termos "*pressure ulcer*" AND "*medical devices*", e incluiu-se artigos originais publicados de 2010 a 2015. A etapa quantitativa, consistiu em estudo observacional analítico, transversal, com 93 pacientes. Utilizou-se observação/inspeção minuciosa da pele, e consulta aos prontuários, entre setembro de 2017 a abril de 2018. Os dados foram digitados no Microsoft Excel® 2010 e posteriormente exportados para o programa SPSS® versão 20.0, para análise estatística. Na etapa qualitativa a pesquisa foi descritiva, com 15 profissionais de enfermagem, sendo a amostragem por saturação teórica. A coleta ocorreu entre fevereiro e abril de 2018, por entrevista semiestruturada. A análise foi mediante a técnica do discurso do sujeito coletivo com o emprego do *software QualiQuantiSoft*®. Os resultados foram apresentados em quatro manuscritos relacionados aos objetivos da tese. O primeiro correspondeu a revisão integrativa, com seleção de nove estudos, que apontaram onze dispositivos de risco para lesões, destacando-se as máscaras de ventilação não invasiva e o tubo orotraqueal. Para prevenção e tratamento emergiram

recomendações específicas e medidas gerais. No segundo manuscrito, foi identificado prevalência geral de 62,4% de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos. Lesões causadas pelo tubo orotraqueal, sonda nasogástrica e sonda vesical tiveram maior prevalência. A região auricular, uretral e asa do nariz foram as mais afetadas, com predomínio de lesões de estágio 2. Pacientes com edema, em uso de mais de um dispositivo e com *Simplified Acute Physiology Score 3* elevado, foram mais propensos a desenvolver lesão. O tempo de internação hospitalar e em terapia intensiva, baixo escore de Braden, o tempo de uso dos dispositivos aumentou a prevalência das lesões O terceiro manuscrito consta de cinco discursos do sujeito coletivo, que tiveram como foco a ocorrência, inevitabilidade e risco para desenvolver a lesão e o impacto na vida dos pacientes após alta da terapia intensiva. O manuscrito quatro retrata seis discursos relacionados a cuidados de enfermagem na prevenção de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos, entre eles cuidados na fixação, remoção precoce dos dispositivos, proteção da pele. Conclui-se a necessidade de adoção de medidas preventivas mais eficazes para diminuir a prevalência das lesões, haja vista a necessidade dos dispositivos no tratamento dos pacientes em condição crítica.

DESCRITORES: Enfermagem, Lesão por pressão, Equipamentos e provisões, Cuidados críticos

GALETTO, Sabrina Guterres da Silva. **Pressure injuries related to medical devices in critically ill patients:** clinical characteristics and nursing approach. Florianópolis – SC. 2018. 221 p. Thesis (Doctorate Degree in Nursing). Graduate Program in Nursing, Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

Advisor: Prof. Dr. Eliane Regina Pereira do Nascimento

Research Line: Health Care and Nursing in Acute and Chronic Health Situations

ABSTRACT

This is a quantitative and qualitative study, whose goals were: to identify the state of the art about pressure injuries related to medical devices matching the period from 2010 to 2015; to determine the prevalence and to know the main factors associated with pressure injuries related to medical devices in the adult intensive care unit of a Brazilian public hospital; to know the perception of nursing professionals about pressure injuries related to medical devices; and to analyze the care for prevention of pressure injuries related to medical devices from the perspective of nursing professionals. The study site was the intensive care unit of the university hospital *Polydoro Ernani de São Thiago*, Florianópolis, SC. The study was conducted in three steps: bibliographical, quantitative and qualitative. In the bibliographical step, we performed an integrative review with a search in the bases: CINAHL, PubMed, Wiley InterScience, SCOPUS and Web of Science. We used the terms "*pressure ulcer*" AND "*medical devices*" and included original papers published from 2010 to 2015. The quantitative step consisted of a cross-sectional, analytical and observational study with 93 patients. We made a thorough observation/inspection of the skin, as well as a consultation with medical records, between September 2017 and April 2018. Data were entered into Microsoft Excel® 2010 and subsequently exported to SPSS®, version 20.0, for statistical analysis. In the qualitative step, the research was descriptive, involving 15 nursing professionals, where the sampling was done through theoretical saturation. The collection took place between February and April of 2018, through semi-structured interviews. The analysis was done through the collective subject discourse technique, using the *QualiQuantiSoft*® software. The results were displayed in four manuscripts related to the goals of the thesis. The first one matched the integrative review, with the selection of nine studies, which highlighted eleven injury-related risk devices, especially the non-invasive ventilation masks and the orotracheal tube. Regarding prevention and treatment, we

drew up specific recommendations and general measures. In the second manuscript, we identified a general prevalence of 62.4% of pressure injuries related to medical devices. Injuries caused by orotracheal tube, nasogastric tube and vesical catheter were more prevalent. The auricular and urethral regions and the nasal wing were the most affected, with a predominance of stage 2 injuries. Patients with edema, using more than one device and with a high Simplified Acute Physiology Score 3, were more likely to develop injuries. The time of hospitalization in intensive care, the low Braden score and the time of use of the devices increased the prevalence of injuries. The third manuscript is composed of five collective subject discourses, which focused on the occurrence, unavoidability and risk to develop the injury, besides the impact on the life of patients after being discharged from intensive care. The fourth manuscript depicts six discourses related to nursing care in the prevention of pressure injuries related to medical devices, among them, we can cite the fixation and early removal of the devices, as well as skin protection. We conclude that there is a need to adopt more effective preventive measures to reduce the prevalence of injuries, given the need for devices in the treatment of critically ill patients.

DESCRIPTORS: Nursing, Pressure ulcer, Equipment and supplies, Critical care.

GALETTO, Sabrina Guterres da Silva. **Lesiones por presión relacionadas con dispositivos médicos en pacientes críticos:** características clínicas y la mirada de la enfermería. Florianópolis – SC. 2018. 221 p. Tesis (Doctorado en Enfermería). Programa de Postgrado en Enfermería**,** Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.
Orientadora: Prof.ª Dr.ª Eliane Regina Pereira do Nascimento
Línea de Investigación: Cuidado en Salud y Enfermería en las Situaciones Agudas y Crónicas de Salud.

RESUMEN

Estudio cuantitativo y cualitativo, cuyos objetivos fueron: identificar el estado del arte acerca de las lesiones por presión relacionadas con dispositivos médicos correspondientes al período de 2010 a 2015; determinar la prevalencia y conocer los principales factores asociados a las lesiones por presión relacionadas con dispositivos médicos en la unidad de cuidados intensivos para adultos de un hospital público brasileño; conocer la percepción de los profesionales de enfermería acerca de las lesiones por presión relacionadas con dispositivos médicos; y analizar los cuidados para prevención de lesiones por presión relacionadas con dispositivos médicos desde la perspectiva de los profesionales de enfermería. El local de estudio fue la unidad de cuidados intensivos del hospital universitario *Polydoro Ernani de São Thiago*, Florianópolis, SC. El estudio tuvo lugar en tres etapas: bibliográfica, cuantitativa y cualitativa. En la etapa bibliográfica, se realizó una revisión integradora con una búsqueda en las bases: CINAHL, PubMed, Wiley InterScience, SCOPUS y Web of Science. Se utilizaron los términos "*pressure ulcer*" AND "*medical devices*" y se incluyeron artículos originales publicados de 2010 a 2015. La etapa cuantitativa consistió en un estudio observacional, analítico y transversal con 93 pacientes. Se llevó a cabo una observación/inspección detallada de la piel, además de una consulta a los registros médicos, entre septiembre de 2017 y abril de 2018. Los datos fueron introducidos en el Microsoft Excel® 2010 y posteriormente exportados al programa SPSS®, versión 20.0, para el análisis estadístico. En la etapa cualitativa, la investigación fue descriptiva, con 15 profesionales de enfermería, donde el muestreo se dio mediante saturación teórica. La recolección tuvo lugar entre febrero y abril de 2018, a través de entrevistas semiestructuradas. El análisis fue mediante la técnica del discurso del sujeto colectivo con el empleo del programa informático *QualiQuantiSoft*®. Los resultados fueron presentados en cuatro manuscritos relacionados con los objetivos de la tesis. El primero

correspondió a la revisión integradora, con la selección de nueve estudios, que apuntaron once dispositivos de riesgo para lesiones, destacándose las máscaras de ventilación no invasiva y el tubo orotraqueal. Para la prevención y el tratamiento, surgieron recomendaciones específicas y medidas generales. En el segundo manuscrito, se identificó una prevalencia general de 62,4% de lesiones por presión relacionadas con dispositivos médicos. Las lesiones causadas por el tubo orotraqueal, sonda nasogástrica y sonda vesical tuvieron mayor prevalencia. La zonas auricular y uretral y la ala de la nariz fueron las más afectadas, con predominio de lesiones de etapa 2. Pacientes con edema, en uso de más de un dispositivo y con *Simplified Acute Physiology Score 3* elevado, fueron más propensos a desarrollar lesión. El tiempo de internación hospitalaria y en terapia intensiva, la baja puntuación de Braden y el tiempo de uso de los dispositivos incrementaron la prevalencia de las lesiones. El tercero manuscrito consta de cinco discursos del sujeto colectivo, que se centraron en la ocurrencia, la inevitabilidad y el riesgo de desarrollar la lesión, además del impacto en la vida de los pacientes después del alta de los cuidados intensivos. El cuarto manuscrito describe seis discursos relacionados con cuidados de enfermería en la prevención de lesiones por presión relacionadas con dispositivos médicos, entre ellos los cuidados durante la fijación y remoción precoz de los dispositivos, así como protección de la piel. Se concluye que hay la necesidad de adoptar medidas preventivas más eficaces para disminuir la prevalencia de las lesiones, teniendo en cuenta la necesidad de los dispositivos en el tratamiento de los pacientes en condición crítica.

DESCRIPTORES: Enfermería, Úlcera por presión, Equipos y suministros, Cuidados críticos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura anatômica da pele. 38
Figura 2 - Continuun de função e estrutura celular diante de agentes agressores. 41
Figura 3 - Lesão por pressão Estágio 1. 46
Figura 4 - Lesão por pressão Estágio 2. 47
Figura 5 - Lesão por pressão Estágio 3. 48
Figura 6 - Lesão por pressão Estágio 4. 49
Figura 7 - Lesão por pressão não classificável. 50
Figura 8 - Lesão por pressão tissular profunda. 51
Figura 9 - LPP labial relacionada ao TOT. 54
Figura 10 - LPP auricular relacionada à fixação do TOT. 54
Figura 11 - LPP relacionada à TQT. 55
Figura 12 - LPP faciais relacionadas a máscaras de VNI. 57
Figura 13 - LPP faciais não classificáveis, relacionadas a máscaras de VNI. 57
Figura 14 - LPP em asa de nariz relacionada à SNE e SNG. 58
Figura 15 - Lesão nasal relacionada a SNG. 59
Figura 16 - LPP relacionada ao uso de colar cervical. 60
Figura 17 - LPP em região perineal causada por SVD. 61
Figura 18 - LPP uretral relacionada a SVD. 61
Figura 19 - LPP relacionada a dispositivo de incontinência fecal. 62
Figura 20 - LPP auricular causada por oxímetro. 63
Figura 21 - LPP em dedos das mãos causada por oxímetro. 63
Figura 22 - LPP causada por meia de compressão antitrombótica. 64
Figura 23 - LPP labial secundária ao uso de uma cânula de Guedel. 64
Figura 24 - LPP causada por cateter venoso periférico. 65
Figura 25 - Dispositivos sob paciente acamado, favorecendo o risco para LPP RDM. 65
Figura 25 – Fluxograma de seleção dos estudos elaborado a partir da recomendação PRISMA. 78
Figura 26 - Visualização da “dinâmica de saturação” das duas pré-categorias do estudo. 88

MANUSCRITO 1

Figura 1 – Fluxograma de identificação e seleção dos estudos, elaborado a partir da recomendação PRISMA.....98

MANUSCRITO 4

Figura 1 - Técnica de capacete para fixação de TOT.....152

LISTA DE QUADROS

MANUSCRITO 1

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados publicados no período de 2010 a 2015. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. 101

Quadro 2 – Dispositivos de risco para lesões por pressão e frequência das mesmas segundo os locais de desenvolvimento e estudos levantados. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2015..... 103

Quadro 3 – Recomendações específicas e gerais para a prevenção e o tratamento de lesões por pressão relacionadas aos dispositivos médicos de acordo com os estudos levantados. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2015..... 104

MANUSCRITO 3

Quadro 1 - Síntese das percepções dos profissionais acerca das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos, extraídas dos Discursos do Sujeito Coletivo. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018..... 137

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Alocação dos enunciados que emergiram das entrevistas e constatação da saturação teórica da pré-categoria 1. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018. 86

Tabela 2 - Alocação dos enunciados que emergiram das entrevistas e constatação da saturação teórica da pré-categoria 2. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018. 87

MANUSCRITO 2

Tabela 1 - Características demográficas e clínicas dos pacientes selecionados no estudo (N=93). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018. 117

Tabela 2 - Descrição da frequência de uso de dispositivos médicos pelos pacientes avaliados no estudo (N=93). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018. 118

Tabela 3 - Descrição da prevalência das lesões relacionadas a uso de dispositivos médicos. Florianópolis, Santa Catarina, 2018. 118

Tabela 4 - Descrição da frequência das lesões por dispositivo, região, e o seu estágio. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018. 120

Tabela 5 - Regressão de Poisson avaliando fatores associados ao desfecho. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018. 122

Tabela 6 - Regressão de Poisson avaliando a relação entre o uso de dispositivos e o desfecho. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018. 124

MANUSCRITO 4

Tabela 1 - Síntese das ideias centrais acerca da prevenção de lesão por pressão relacionadas a dispositivos médicos, extraídas dos depoimentos individuais (N=15). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018. 148

RESULTADOS QUALITATIVOS CONFORME INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Tabela 1 - Frequência das respostas presentes nas ideias centrais da pergunta dois pelos entrevistados do estudo (N=15). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018. 161

Tabela2 - Frequência das respostas presentes nas ideias centrais da pergunta três pelos entrevistados do estudo (N=15). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.....163
Tabela 3- Frequência das respostas presentes nas ideias centrais da pergunta quatro pelos entrevistados do estudo (N=15). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.....163
Tabela 4 - Frequência das respostas presentes nas ideias centrais da pergunta cinco pelos entrevistados do estudo (N=15). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.....165

LISTA DE ABREVIATURAS

AC	Ancoragem
AHRQ	Agência de Investigação de Saúde e Qualidade
ANVISA	Agência de Vigilância Sanitária
BDENF	Base de Dados de Enfermagem
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEPH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CINAHL	*Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*
CNQPS	Comissão Nacional de Qualidade e Produtividade em Saúde
DSC	Discurso do Sujeito Coletivo
ECHs	Expressões chaves
ECRs	Ensaios clínicos randomizados
GEASS	Laboratório de Pesquisas no Cuidado de Pessoas em Situações Agudas de Saúde
IAD	Instrumento de análise do Discurso
IC	Ideias centrais
ICPS	*International Classification for Patient Safety*
IMC	Índice de massa corporal
IOM	*Institute of Medicine*
IRAS	Infecções relacionadas à assistência à saúde
JCAHO	*Joint Commission on Accreditation of Hospitals*
LILACS	Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LPP	Lesões por pressão
LPP RDM	Lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos
MEDLINE	Literatura Internacional em Ciências da Saúde
NOTIVISA	Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária
NPUAP	*National Pressure Ulcer Advisory Panel*
NSPs	Núcleos de Segurança do Paciente
OMS	Organização mundial da saúde
PBQP	Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade
PEN/UFSC	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina

PNH	Política Nacional de Humanização
PNHOSP	Política Nacional de Atenção Hospitalar
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
PNSST	Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho
PRISMA	*Statement for Reporting Systematic Reviewsand Meta-Analyses of Studie*
Proadi-SUS	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do SUS
PROQUALIS	Centro Colaborador para a Qualidade do Cuidado e a Segurança do Paciente
PubMED	*U.S. National Library of Medicine*
QualiSUS-Rede	Projeto de Formação e Melhoria da Qualidade da Rede de Atenção à Saúde
RASS	*Richmond Agitation Sedation Scale*
RDC	Resoluções da Diretoria Colegiada
RI	Revisão Integrativa
ROI	Retorno sobre o investimento
SAPS 3	*Simplified Acute Physiology Score 3*
SCIELO	*Scientific Eletronic Library Online*
SNE	Sonda nasoenteral
SNG	Sonda nasogástrica
SPSS	*Statistical Package for Social Science for Windows®*
SUS	Sistema único de saúde
SVD	Sonda vesical de demora
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TOT	Tubo orotraqueal
TQT	Tubo de traqueostomia
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UTI	Unidade (s) de Terapia Intensiva
VNI	Ventilação não invasiva
VPN	*Virtual Private Network*
WAPS	*World Alliance for patient Safety*
WOS	*Web of Science*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 31
2. OBJETIVOS 35
3. REVISÃO DA LITERATURA 37
3.1 ESTRATÉGIAS DE BUSCA 37
3.2 ASPECTOS ANATOMOFISIOLÓGICOS DA PELE E MECANIMOS DE LESÃO 37
3.2.1 Anatomia e fisiologia da pele 37
3.2.2 Mecanismos de lesão celular 40
3.2.3 Fisiologia da inflamação e cicatrização de feridas 42
3.3 LESÕES POR PRESSÃO 44
3.3.1 Classificação das lesões por pressão 46
3.3.1.1 Lesão por Pressão Estágio 1: Pele íntegra com eritema que não embranquece 46
3.3.1.2 Lesão por Pressão Estágio 2: Perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme 47
3.3.1.3 Lesão por Pressão Estágio 3: Perda da pele em sua espessura total 47
3.3.1.4 Lesão por pressão Estágio 4: Perda da pele em sua espessura total e perda tissular 48
3.3.1.5 Lesão por Pressão Não Classificável: Perda da pele em sua espessura total e perda tissular não visível. 49
3.3.1.6 Lesão por Pressão Tissular Profunda: descoloração vermelho escura, marrom ou púrpura, persistente e que não embranquece. 50
3.3.1.7 Lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos 51
3.4 LESÕES POR PRESSÃO RELACIONADAS A DISPOSITIVOS MÉDICOS 53
3.5 SEGURANÇA DO PACIENTE 66
3.5.1 Segurança do paciente no contexto brasileiro 70
4. MÉTODO 75
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO 75
4.2 LOCAL DO ESTUDO 75
4.3 DESENVOLVIMENTO DA ETAPA BIBLIOGRÁFICA 76
4.4 DESENVOLVIMENTO DA ETAPA QUANTITATIVA 79
4.4.1 Tipo de estudo 79

4.4.2 Amostra **79**
4.4.3 Variáveis **80**
4.4.4 Coleta dos dados **82**
4.4.5 Análise dos dados **83**
4.5 DESENVOLVIMENTO DA ETAPA QUALITATIVA 84
4.5.1 Tipo de estudo **84**
4.5.2 Participantes **84**
4.5.3 Variáveis **88**
4.5.4 Coleta dos dados **89**
4.5.5 Análise dos dados **89**
4.6 ASPECTOS ÉTICOS 91
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO **93**
5.1 MANUSCRITO 1: LESÕES POR PRESSÃO RELACIONADAS A DISPOSITIVOS MÉDICOS: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA 94
5.2 MANUSCRITO 2: PREVALÊNCIA DE LESÕES POR PRESSÃO RELACIONADAS A DISPOSITIVOS MÉDICOS EM PACIENTES CRÍTICOS: ESTUDO TRANSVERSAL 113
5.3 MANUSCRITO 3: LESÕES POR PRESSÃO RELACIONADAS A DISPOSITIVOS MÉDICOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO 131
5.4 MANUSCRITO 4: PREVENÇÃO DE LESÕES POR PRESSÃO RELACIONADAS A DISPOSITIVOS MÉDICOS EM PACIENTES CRÍTICOS: CUIDADOS DE ENFERMAGEM 144
6. RESULTADOS QUALITATIVOS CONFORME INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS **161**
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS **167**
REFERÊNCIAS **171**
APÊNDICES **191**
APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DA ETAPA BIBLIOGRAFICA 192
APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DA ETAPA QUANTITATIVA 193
APÊNDICE C - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DA ETAPA QUALITATIVA 197
APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO PARA FAMILIARES DOS PACIENTES 198

APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO PARA OS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM 201
APÊNDICE F - AUTORIZAÇÃO PARA O USO DE IMAGEM 204
ANEXOS 207
ANEXO A - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP Nº 10) DA EQUIPE DE NUTRIÇÃO DO HU/UFSC 208
ANEXO B - ESCALA DE BRADEN PARA CLASSIFICAR RISCO DE DESENVOLVER LESÃO POR PRESSÃO.....211
ANEXO C - ESCALA DE CACIFO PARA CLASSIFICAÇÃO DE EDEMA CORPORAL. 213
ANEXO D - ESCALA DE PROGNÓSTICO *SIMPLIFIED ACUTE PHYSIOLOGY SCORE 3* (SAPS 3). 214
ANEXO E - ESCALA DE COMA DE GLASGOW 216
ANEXO F - ESCALA RICHMOND AGITATION SEDATION SCALE (RASS) 217
ANEXO G - PARECER DE APROVAÇÃO DO CEPSH – UFSC.....218

1. INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI), são ambientes terapêuticos destinados ao cuidado de pacientes críticos, que requerem atendimento multiprofissional especializado e ininterrupto (BRASIL, 2017a). Nesse cenário, a tecnologia dura[1], como equipamentos tecnológicos, está muito presente, e se configura como extremamente útil no diagnóstico, monitorização e tratamento dos pacientes.

Dentre essas tecnologias estão os dispositivos médicos, que são definidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como qualquer instrumento, aparelho, utensílio, máquina, software, material ou outro artigo similar, destinado pelo fabricante a ser utilizado, sozinho ou em combinação, para seres humanos com finalidade de diagnóstico, prevenção, monitorização, tratamento ou alívio da doença (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

No que se refere aos dispositivos essenciais em terapia intensiva, a Portaria 895/2017, em seu apêndice I, revela uma lista que inclui aparatos para monitorização contínua da frequência respiratória; oximetria de pulso; frequência cardíaca; cardioscopia; pressão arterial invasiva e não invasiva, ventilador pulmonar microprocessado, equipamento para ventilação pulmonar mecânica não invasiva, sondagem vesical, cateter venoso profundo, entre outros (BRASIL, 2017a).

Embora os dispositivos médicos sejam cruciais para assistência em terapia intensiva, sua utilização pode ter efeitos deletérios aos pacientes, a exemplo do desenvolvimento de lesões por pressão (LPP), que têm sido associadas a uma gama de dispositivos incluindo tubos, sondas, cateteres, colares cervicais, entre outros (NPUAP, 2016; COYER et al, 2014). Geralmente esses dispositivos são confeccionados em material plástico rígido e podem exercer pressão sobre os tecidos moles ou reter a umidade na superfície da pele. Ademais, os métodos de fixação dos dispositivos, como fitas adesivas e cadarços, podem também lesionar a pele (BLACK; KALOWES, 2016, DYER, 2015).

A definição de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos (LPP RDM), foi recentemente instituída pelo *National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)*, o qual conclui que esse tipo de lesão é resultado do uso de dispositivos criados e aplicados para fins diagnósticos

[1] Tecnologia dura, leve-dura e leve é como Merhy (2005), classifica as tecnologias envolvidas no trabalho em saúde. A tecnologia dura é referente ao uso de equipamentos tecnológicos do tipo máquinas, normas e estruturas organizacionais.

e terapêuticos e geralmente apresenta o padrão ou forma do dispositivo. As LPP RDM devem ser categorizadas usando o sistema de classificação de lesões por pressão: Estágio 1 - pele íntegra com eritema que não embranquece; Estágio 2 - perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme; Estágio 3 - perda da pele em sua espessura total; Estágio 4 - perda da pele em sua espessura total e perda tissular. As LPP ainda podem ser classificadas como Lesão por Pressão Não Classificável e Lesão por Pressão Tissular Profunda (NPUAP, 2016).

A NPUAP (2016), ainda inclui na sua atualização a definição de lesão por pressão em membranas mucosas, a qual é encontrada quando há histórico de uso de dispositivos médicos no local do dano e devido à anatomia do tecido, essas lesões não podem ser categorizadas.

Pacientes internados em unidades de terapia intensiva tipificam o paciente de alto risco para o desenvolvimento de LPP RDM, pois geralmente têm percepção sensorial prejudicada pelo uso de sedativos com dificuldade para comunicar desconforto e exigem muitos dispositivos para fins terapêuticos e de monitorização (BLACK et al; 2015, MAKIC, 2015, COYER, 2014). Além disso, podem apresentar instabilidade hemodinâmica e distúrbios de oxigenação, o que potencialmente pode complicar e acelerar os efeitos da imobilidade prolongada e culminar com desenvolvimento de LPP (COYER, TAYYIB, 2017).

A ocorrência de lesões de pele associadas à hospitalização ainda é um problema comum e sua incidência aumenta proporcionalmente quando combinada a fatores de riscos, como idade avançada e restrição ao leito. Diferente de boa parte das alterações de pele, as LPP têm sido alvo de grande preocupação para os serviços de saúde, pois são em grande parte evitáveis e representam um indicador da qualidade assistencial (BRASIL, 2013a; SULLIVAN; SCHOELLES, 2013).

Além de gerar impacto negativo para os pacientes e familiares, causando dor, retardo da recuperação funcional e infecções, as LPP repercutem em internações prolongadas, maiores custos as instituições e aumento da morbimortalidade (BRASIL, 2013a). Pesquisa que envolveu 51.842 pacientes, mostrou acréscimo de 10 dias de internação hospitalar quando desenvolvem LPP, 11,2% mais chance de ir a óbito no ambiente intrahospitalar, e 15,3% em até 30 dias após a alta (LYDER, et al; 2012).

Em se tratando das LPP RDM, estudo mostrou uma prevalência geral de LPP de 54% e constatou que 34,5% dessas, foram relacionados a dispositivos médicos. Os resultados indicaram que pacientes que estavam usando um dispositivo médico, tiveram de 2 a 4 vezes mais chance de desenvolver uma LPP de qualquer tipo (BLACK, et al 2015). No contexto de uma unidade de terapia intensiva, estudo conduzido por Gill (2015),

apurou que 33,3% das LPP adquiridas na unidade estavam relacionadas a dispositivos médicos.

Isso denota que é necessário ampliar os horizontes do cuidado, focando esforços não apenas na prevenção das LPP tradicionais ou de decúbitos, que acometem as proeminências ósseas, mas planejar também a assistência e prevenção das LPP atípicas, relacionadas a dispositivos médicos, cada dia mais usados no contexto da terapia intensiva.

Tendo em vista os fatos apresentados, enquanto enfermeira de cuidados críticos e membro do Laboratório de Pesquisas no Cuidado de Pessoas em Situações Agudas de Saúde (GEASS) surgiu interesse em pesquisar no meu doutoramento, a realidade frente a problemática LPP RDM, na UTI do hospital em que desenvolvo minha prática laboral, uma vez que esse indicador não é mensurado na unidade. Cabe ressaltar, que minhas pesquisas de conclusão de Residência Multiprofissional e Mestrado Profissional, foram desenvolvidas também nesse cenário de cuidado, e abordaram a segurança do paciente em ventilação mecânica invasiva. Durante essas pesquisas, percebi lesões por pressão decorrentes do tubo orotraqueal, o que motivou estudar essa temática.

Aliado a isso, acrescento que o desenvolvimento de uma pesquisa com foco nas LPP RDM, além de contribuir para qualidade do cuidado e segurança do paciente crítico, colabora para o avanço do conhecimento, pois se trata de um tema pouco explorado na literatura nacional e internacional, fato esse, confirmado por Black et al (2015), quando colocam que estudos sobre LPP RDM ainda são incipientes, sendo fortemente recomendado a realização de pesquisas com essa abordagem.

Assim, defendo a tese de que existe uma ocorrência significativa de LPP RDM em pacientes internados na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital público brasileiro, comprometendo a segurança e qualidade assistencial. Defendo ainda, que cuidados para prevenção desses eventos são realizados pelos profissionais de enfermagem, de forma empírica e sem padronização institucional.

Frente a essas considerações iniciais, a pesquisa teve como questões de investigação: Qual o estado da arte, na literatura científica publicada no período de 2010 a 2015, acerca das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos? Qual é a prevalência e fatores de risco associados as lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital público brasileiro? Como os profissionais de enfermagem dessa unidade percebem a problemática das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos?

Quais cuidados os profissionais de enfermagem desenvolvem para prevenir as lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos?

2. OBJETIVOS

Para responder os questionamentos da pesquisa, foram traçados os seguintes objetivos:

1) Identificar o estado da arte acerca das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos correspondente ao período de 2010 a 2015.
2) Determinar a prevalência e conhecer os principais fatores associados as lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital público brasileiro.
3) Conhecer a percepção dos profissionais de enfermagem acerca das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos.
4) Analisar os cuidados para prevenção de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos sob a perspectiva dos profissionais de enfermagem.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 ESTRATÉGIAS DE BUSCA

Para contextualização da temática foi realizada busca no portal de periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior*)*, via *Virtual Private Network* (VPN) da Universidade Federal de Santa Catarina, com consulta em diferentes bases de dados entre as quais: CINAHL (*Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*), PubMED (*U.S. National Library of Medicine*), *Wiley InterScience*, *Scopus*, WOS (*Web Of Science)*, LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde), BDENF (Base de Dados de Enfermagem), e SCIELO (*Scientific Eletronic Library Online*). Além disso, foram consultados bancos de teses e dissertações, estudos disponíveis no Google Acadêmico, livros e *guidelines* com abordagem na temática úlceras por pressão, úlceras por pressão relacionadas a dispositivos médicos, lesões por pressão, lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos e segurança do paciente.

A busca ocorreu de forma não sistematizada e se adotou o período de publicações correspondente aos últimos 8 anos, ou seja, de 2010 a 2018. Justifica-se esse intervalo mais alargado, devido à escassez de publicações sobre a temática.

3.2 ASPECTOS ANATOMOFISIOLÓGICOS DA PELE E MECANIMOS DE LESÃO

Para abordar o tema lesões por pressão e lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos, é essencial relembrar conceitos no que se refere a anatomofisiologia da pele; mecanismos de lesão e processo de restauração/cicatrização. Esse capítulo aborda esses aspectos de forma breve, considerando que o resgate desses conteúdos irá auxiliar na compreensão dos desfechos e ocorrências de LPP RDM, bem como na prevenção e tratamento desses eventos adversos.

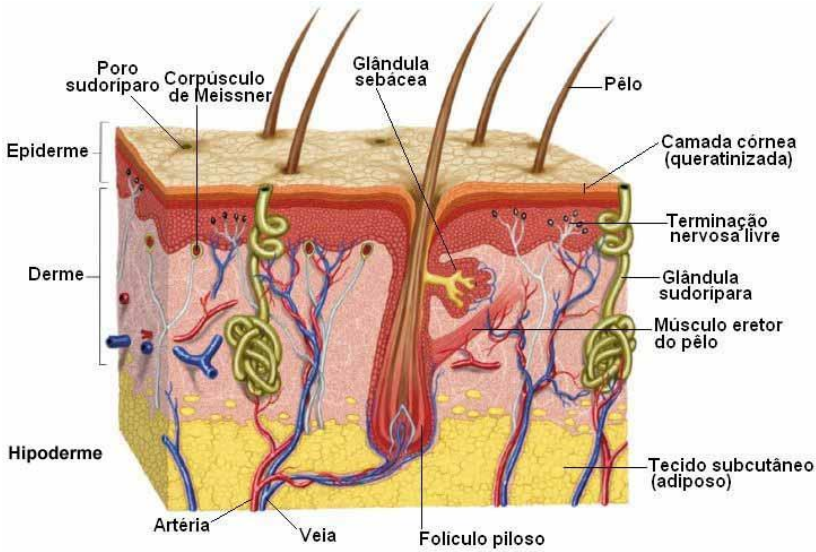
3.2.1 Anatomia e fisiologia da pele

A pele é o maior sistema do corpo e representa cerca de 12% do peso corporal; ela forma uma barreira entre os órgãos internos e o ambiente externo, e participa de numerosas funções orgânicas vitais, entre as quais a regulação da temperatura corporal, manutenção do equilíbrio

hidroeletrolítico, proteção contra infecções e agressões ambientais, além de participar da síntese de vitaminas (HINKLE, CHEEVER, 2016; WALTON-GEER, 2015).

Do ponto de vista anatômico, a pele é formada por três camadas: a epiderme (plano externo), derme (plano intermediário) e hipoderme (plano profundo) (WALTON-GEER, 2015). Essa estrutura é ilustrada na figura 1.

Figura 1 - Estrutura anatômica da pele.



Fonte: VILELA, 2018.

As funções da pele, geralmente, estão relacionadas à região epidérmica e dérmica (FORTES; SUFFREDINI, 2014). A epiderme é a camada mais externa da pele, avascular é composta de células epiteliais estratificadas, predominantemente de queratinócitos (90%) e melanócitos (5%). Quatro camadas distintas compõe a epiderme, que dos planos mais profundos para os mais superficiais são: estrato germinativo, estrato granuloso, estrato lúcido, e estrato córneo (HINKLE, CHEEVER, 2016; WALTON-GEER, 2015, SINNI-MCKEEHEN, 2013). As células da epiderme estão em constante divisão, o que confere a essa camada da pele substituição/renovação a cada 3 ou 4 semanas (HINKLE, CHEEVER, 2016).

Os queratinócitos são sintetizados a partir das células epidérmicas na camada basal. A medida que amadurecem, essas células se deslocam

para superfície, então se achatam e morrem para formar a camada externa da pele (estrato córneo). As células mortas são ricas em queratina, uma proteína fibrosa, insolúvel que compõe uma barreira externa capaz de repelir patógenos e evitar a perda excessiva de líquidos pelo corpo (HINKLE, CHEEVER, 2016; SINNI-MCKEEHEN, 2013).

Os melanócitos estão contidos na camada basal profunda (estrato germinativo) da epiderme. Essas células estão envolvidas na produção de melanina, pigmento que confere a pele e pelos a sua coloração, e protege parcialmente o corpo dos danos provocados pela luz solar ultravioleta (SINNI-MCKEEHEN, 2013). A produção da melanina é controlada pelo hormônio melanócito-estimulante o qual é secretado pelo hipotálamo (HINKLE, CHEEVER, 2016).

Dois outros tipos celulares são encontrados na epiderme: as Células de Merkel e Células de Langerhans. As primeiras são associadas à sensibilidade tátil, pois são receptores que por meio de uma sinapse química transmitem estímulos aos axônios. Já as células de Langerhans desempenham importante função nas reações imunes cutâneas, uma vez que processam os antígenos invasores e os transportam ao sistema linfático, ativando assim os linfócitos T (HINKLE, CHEEVER, 2016; WALTON-GEER, 2015).

A derme é a camada média/intermediária da pele, responsável pela sustentação da camada epidérmica externa. Formada por tecido conjuntivo, sua espessura varia entre 1 a 4 mm e é altamente vascularizada (DAVENPORT, 2011). A derme é subdividida em duas camadas: papilar (fina e superior) e reticular (espessa e profunda). A derme papilar é composta basicamente por fibroblastos responsáveis pela produção de um tipo de colágeno. A derme reticular além de colágeno, produz fibras elásticas e reticulares. Esses compostos são essenciais para cicatrização de feridas. Nervos, vasos linfáticos, folículos pilosos e glândulas sebáceas também são encontrados na derme (WALTON-GEER, 2015, SINNI-MCKEEHEN, 2013).

A hipoderme ou camada subcutânea, constitui o plano profundo da pele composto de tecido conjuntivo entremeado com tecido adiposo. O tecido adiposo exerce funções na regulação da temperatura corporal e também atua como um amortecedor proporcionado um acolchoamento das estruturas subjacentes como músculos e ossos. Além disso, o tecido adiposo da hipoderme serve como uma reserva calórica para o organismo (DAVENPORT, 2011; WALTON-GEER, 2015).

Conforme descrito, cada camada da pele possui estruturação diferenciada e exerce capacidades específicas. Em função disso, esse

tegumento é capaz de desempenhar múltiplas funções (MEIRELES, SILVA, 2011).

A função protetora é exercida por todas as camadas da pele, por meio de diferentes mecanismos: mecanismos humorais (sebo), celulares (melanina), e imunológico (células de Langherans). O estrato córneo constitui a barreira mais eficaz contra perda epidérmica de água de modo a manter a homeostasia corporal. Além disso, a camada córnea funciona como barreira de substâncias exógenas, e dificulta a proliferação de microrganismos (MEIRELES, SILVA, 2011; WALTON-GEER, 2015).

A termorregulação é realizada pela pele basicamente por dois mecanismos fundamentais: a sudorese capaz de resfriar a superfície cutânea e a vasoconstrição e vasodilatação cutânea as quais permitem menor ou maior dissipação do calor (MEIRELES, SILVA, 2011).

A percepção ou sensibilidade exercida na pele é possível a partir da presença de receptores de terminações nervosas, os quais possibilitam a monitorização contínua das condições do ambiente. As principais funções desses receptores é identificar temperatura, dor, toque suave, pressão e vibração (HINKLE, CHEEVER, 2016; WALTON-GEER, 2015; SINNI-MCKEEHEN, 2013).

A função secretora da pele envolve fundamentalmente a síntese endógena da vitamina D, e a secreção sebácea. A primeira acontece na epiderme, a partir da ação da radiação UV e é essencial ao equilíbrio de cálcio e fósforo. Já a secreção sebácea exerce função antibacteriana e antifúngica e atua na manutenção da integridade da pele, particularmente da camada córnea, evitando perda de água (SINNI-MCKEEHEN, 2013; MEIRELES, SILVA, 2011). Ademais, cabe mencionar o papel absortivo da pele, capaz de promover terapêuticas medicamentosas por via tópica (SINNI-MCKEEHEN, 2013).

3.2.2 Mecanismos de lesão celular

Embora a pele exerça função de homeostase do corpo humano, a manutenção da sua integridade pode ser prejudicada por diversos fatores, e quando isso ocorre se instaura um processo de lesão, que conforme Hinkle e Cheever (2016), corresponde a um distúrbio na regulação do equilíbrio dinâmico de uma célula ou sistema.

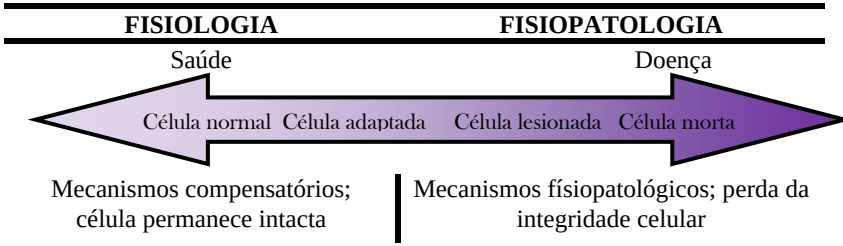
Meireles e Silva (2011), referem que todas as formas de lesão tissular iniciam com alterações moleculares ou estruturais nas células. Estímulos patológicos ou estresse excessivo podem levar as células a situação de adaptação, contudo, se esses estímulos forem mais agressivos,

os limites da capacidade adaptativa podem ser excedidos resultando em uma sequência de eventos que ocasionarão a lesão celular.

Os autores ainda trazem que as lesões celulares podem ser reversíveis, mas nos casos de intensificação e/ou persistência dos estímulos, elas poderão resultar em morte celular. É importante acrescentar que as consequências da lesão celular dependem do tipo, duração e intensidade do estímulo, bem como da capacidade da célula de suportar a agressão (MEIRELES, SILVA, 2011).

Para melhor visualizar esse processo Hinkle e Cheever (2016), propõe um esquema explicativo, demonstrado na figura 2:

Figura 2 - Continuun de função e estrutura celular diante de agentes agressores.



Fonte: Adaptação de figura proposta por Hinkle e Cheever (2016).

Sete fatores são descritos na literatura como capazes de causar lesão celular, quais sejam: hipóxia, agentes físicos, agentes químicos, agentes infecciosos, reações imunológicas, distúrbios genéticos e desequilíbrios nutricionais (MEIRELES, SILVA, 2011; HINKLE, CHEEVER, 2016).

A hipóxia causa lesão, pois interfere na respiração oxidativa da célula, sendo essa uma das principais causas de morte celular. Os agentes físicos correspondem a traumas mecânicos, exposição a condições de temperatura extremas, choque elétrico, irradiação entre outros. Há diversos agentes químicos capazes de produzir lesão celular, como cianeto, monóxido de carbono e o próprio oxigênio quando em excesso. Narcóticos e álcool também se inserem nesse grupo (MEIRELES, SILVA, 2011). A esse respeito, acrescentam os autores que agentes infecciosos também podem culminar em morte celular, patologias como erisipela, pneumonia e síndrome de Fournier podem ser citadas como exemplo. Reações imunológicas como choque anafilático também podem resultar em lesões celulares.

No que tange a distúrbios genéticos, Meireles e Silva (2011), descrevem que esses podem resultar em malformação congênita, anormalidades enzimáticas e outros distúrbios como anemia falciforme e

epidermose bolhosa. Deficiências calóricoproteicas e excesso de lipídios são exemplos de desiquilíbrios nutricionais capazes de ocasionar lesão e morte celular, causando predisposição à aterosclerose, obesidade entre outras.

3.2.3 Fisiologia da inflamação e cicatrização de feridas

Quando as células ou tecidos são lesionados ou mortos por qualquer um dos fatores descritos anteriormente, se inicia uma resposta inflamatória. A inflamação é uma reação sequencial à lesão celular, é uma resposta inespecífica cuja finalidade é neutralizar, controlar ou eliminar o agente agressor e então preparar o local atingido para o reparo (HINKLE, CHEEVER, 2016; ZAIONTZ, LEWIS,2013).

O mecanismo da inflamação é basicamente o mesmo, independente do agente causador da lesão. Já a intensidade leva em consideração o grau de severidade e extensão da lesão, bem como a capacidade reativa do agente afetado. A resposta inflamatória pode ser dividida em resposta vascular, resposta celular, formação de exsudato e cicatrização (ZAIONTZ, LEWIS,2013).

A resposta vascular corresponde a uma vasoconstrição transiente, seguida por vasodilatação e aumento do fluxo sanguíneo pela microcirculação na área de lesão tecidual. A vasodilatação eleva a pressão de filtração, e mediadores químicos provocam aumento da permeabilidade capilar promovendo movimentação de líquidos para os espaços teciduais. Esses processos conferem ao local da lesão rubor, calor, edema e dor (HINKLE, CHEEVER, 2016; ZAIONTZ, LEWIS,2013).

A resposta celular é mediada pelo processo de quimiotaxia, que de uma forma simplificada, consiste na migração direcionada de leucócitos para o sítio da lesão, cujo objetivo é englobar microorganismos prejudiciais e remover resíduos celulares pelo processo de fagocitose (HINKLE, CHEEVER, 2016; ZAIONTZ, LEWIS,2013).

A formação de exsudato consiste no acúmulo de líquidos e leucócitos que se movem da circulação para o sítio da lesão. A quantidade e natureza do exsudato formado dependem da severidade e tipo da lesão, bem como dos tecidos envolvidos (ZAIONTZ, LEWIS,2013).

A fase final da resposta inflamatória é a cicatrização, a qual abrange dois componentes principais a regeneração e o reparo. De acordo com Hinkle e Cheever (2016), a regeneração ocorre, quando a lesão é gradualmente reparada pela proliferação do mesmo tipo de célula que foi destruída. Já o processo de reparo acontece quando células de outra

tipagem, em geral tecido conjuntivo, preenchem o defeito tecidual resultando na formação de cicatriz.

O processo de cicatrização pode ser dividido em três fases que se superpõem: inflamatória, proliferativa e de remodelação (ULMA; AGHALOO; FREYMILLER, 2015).

A fase inicial ou inflamatória, inicia logo após a lesão dura entre 3 a 5 dias. Essa fase é mediadas por citocinas, quimiocinas, fatores de crescimento, e as suas ações sobre os receptores celulares. Em resposta a agentes inflamatórios, se instaura uma vasoconstrição, pois as catecolaminas e as prostaglandinas causam contração em pequenos vasos e início da hemostasia (ULMA; AGHALOO; FREYMILLER, 2015).

Com extravasamento de sangue dos vasos lesionados, plaquetas são ativadas pelas substâncias da matriz extracelular que envolve o endotélio, fazendo com que tenha início os processos de adesão e agregação celular (ISAAC, et al; 2010). Cascatas de sinalização intracelular são ativadas, contribuindo para a proliferação celular, migração e diferenciação (SCHREML, et al 2010). A vasodilatação e inflamação sucedem a hemostasia, esse processo é mediado por uma variedade de fatores e citocinas e essas substâncias químicas levam leucócitos e proteínas plasmáticas a penetrar na lesão. Todo esse processo faz com que fibroblastos sejam recrutados para o local e estimulam a produção de colágeno, dando início a fase proliferativa da cicatrização (ULMA, AGHALOO, FREYMILLER, 2015).

A fase proliferativa geralmente se sobrepõe com a fase inflamatória, e se estabelece por volta do quarto ou quinto dia durando entre 2 a 3 semanas (ULMA, AGHALOO, FREYMILLER, 2015). Essa fase é caracterizada pela proliferação epitelial e migração através da matriz provisória no interior da ferida (reepitelização). Fibroblastos e células endoteliais são os tipos de células mais importantes presentes nesse processo, pois auxiliam a angiogênese, a formação de colágeno, e a formação de tecido de granulação no local da lesão (GUO, DIPIETRO, 2010). Na medida em que a cicatriz vai se formando, o número de fibroblastos é reduzido gradativamente, até o seu desaparecimento, o que caracteriza o final da fase fibroblástica (MEIRELES, SILVA, 2011).

Também conhecida como maturação, a fase de remodelação é caracterizada por maior resistência da ferida a tração, relacionada ao aumento da produção e degradação de colágeno. Esse processo inicia após a terceira semana e dura entre 6 a 12 meses. A remodelação finaliza o processo cicatricial da ferida (ULMA, AGHALOO, FREYMILLER, 2015).

3.3 LESÕES POR PRESSÃO

Lesão por pressão (LPP) é definida 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 se apresentar em pele íntegra ou como úlcera aberta e pode ser dolorosa. Essa definição foi recentemente instituída pelo *National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP).* Até 2016, o termo utilizado era Úlcera por pressão, sendo então substituído por "lesão por pressão" justificado que o termo "lesão" descreve com mais precisão a destruição tecidual em pele intacta e/ou ulcerada (NPUAP, 2016).

A LPP ocorre como resultado da pressão intensa e/ou prolongada em combinação com o cisalhamento. A tolerância do tecido mole à pressão e ao cisalhamento pode também ser afetada pelo microclima, nutrição, perfusão, comorbidades e pela sua condição (NPUAP, 2016). Esses fatores concebem as LPP natureza multicausal sendo descritos como principais fatores de risco a idade avançada; raça negra ou etnia hispânica; baixo peso corporal; comprometimento cognitivo; deficiências físicas; mobilidade prejudicada (acamado ou cadeirante), aumento da umidade da pele, situação nutricional deficiente, perfusão e oxigenação prejudicada; e outras comorbidades que afetam a integridade dos tecidos moles e cura como: incontinência urinária ou fecal, diabetes, edema, microcirculação deficiente, hipoalbuminemia e desnutrição (QASEEM, et al; 2015; NPUAP, 2016). O uso de drogas vasopressoras para suporte hemodinâmico, também é citado na literatura como fator de risco para o desenvolvimento de LPP (SMIT et al, 2016).

As LPP são hoje, o terceiro tipo de evento mais frequentemente notificado pelos Núcleos de Segurança do Paciente (NSPs) dos hospitais brasileiros. Segundo dados do Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (NOTIVISA), período de janeiro de 2014 a julho de 2017, dos 134.501 incidentes notificados, 23.722 (17,6%) corresponderam às notificações de lesões por pressão. Além disso, foram notificados cerca de 3.771 *never events*, sendo 2.739 (72,6%) foram decorrentes de lesão por pressão estágio 3 e 831 (22,0%), resultantes de lesão por pressão estágio 4. Quanto aos óbitos notificados nesse mesmo período, 4,4% foram secundários à lesão por pressão (BRASIL, 2017b).

Uma pesquisa de mestrado desenvolvida em 2015, em um hospital Universitário de São Paulo, entre outros objetivos investigou a prevalência das LPP na instituição. O estudo envolveu 87 pacientes adultos e idosos. Desse quantitativo, observou- se uma prevalência pontual de LPP na instituição de 40%. O setor que apresentou a maior

prevalência foi a UTI, seguida de Unidade semi-intesiva e enfermarias (BERNARDES, 2015).

Um estudo transversal conduzido na Noruega, envolveu seis hospitais do país, totalizando 88 enfermarias e 1209 pacientes. A prevalência de LPP encontrada no estudo foi de 18,2% (BREDESEN; et al, 2015). Outro estudo realizado na Jordânia teve como objetivo identificar a prevalência de LPP em pacientes idosos. A amostra foi de 118 pacientes (idade mediana de 65 anos) a prevalência geral de LPP foi de 16,9%. (ALJEZAWI; AL QADIRE; TUBAISHAT; 2014).

Nos Estados Unidos, um estudo retrospectivo observacional, envolveu 210 hospitais universitários. As taxas de incidência LPP foram calculadas através da proporção de LPP em relação ao número total de pacientes internados nas instituições durante um período de quatro anos. Foram identificados 10.386 casos de LPP entre 4,08 milhões de pacientes internados. A incidência de LPP foi de 11,8 casos por 1.000 pacientes internados em 2008 para 0,8 casos por 1.000 em 2012. Os autores concluíram que as taxas de incidência LPP diminuíram significativamente após a promulgação da política de não pagamento do tratamento das LPP pelos planos de saúde, por considerarem esses eventos evitáveis (PADULA, et al; 2015).

Em se tratando de custos hospitalares, uma tese de doutorado realizada no Brasil, mostrou que o custo diário de uma LPP pode variar de R$96,49 a R$276 (CHACON, 2014). Corroborando, uma pesquisa conduzida no Reino Unido ponderou que o custo do tratamento de uma única LPP pode chegar a £14,108, considerando que os gastos aumentam com a gravidade da lesão (DEALEY, et al, 2012).

Já a prevenção de LPP pode representar uma rentabilidade considerável para as instituições. Foi o que mostrou uma pesquisa que avaliou o impacto econômico para as instituições de saúde, associado à implementação de abordagens de enfermagem para prevenir as LPP. O estudo usou como base um quadro de retorno sobre o investimento (ROI) da Agência de Investigação de Saúde e Qualidade (AHRQ) e os resultados revelaram que a taxa de ROI foi de 1,61 com poupança líquida de $127,51 por paciente (SPETZ, et al; 2013). Isso mostra que medidas de prevenção, além de ir ao encontro da segurança do paciente e redução de danos, contribui para as finanças das instituições de saúde.

Como se pode observar as LPP são consideradas um importante problema de saúde mundial uma vez que, impactam na qualidade de vida dos pacientes, causam dor, sofrimento, atraso na reabilitação, além de aumentar o tempo de internação, gastos hospitalares e ser um preditor de infecção e morte (HAM et al, 2015; SAMURIWO; DOWDING, 2014).

Essas lesões podem ocorrer em vários locais do corpo e se apresentar em diversos tamanhos. Sua gravidade vai depender da camada de tecido afetado, que incluiu desde uma lesão da epiderme até uma lesão que envolve músculo e osso subjacente (COLEMAN, et al, 2013).

3.3.1 Classificação das lesões por pressão

No que tange aos estágios de classificação a NPUAP define em Estágio 1 **(**Pele íntegra com eritema que não embranquece); Estágio 2 (Perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme); Estágio 3 (Perda da pele em sua espessura total); Estágio 4 (Perda da pele em sua espessura total e perda tissular)**,** Lesão por Pressão Não Classificável e Lesão por Pressão Tissular Profunda, os quais são detalhados a seguir:

3.3.1.1 Lesão por Pressão Estágio 1: Pele íntegra com eritema que não embranquece

Se refere a pele íntegra com área localizada de eritema que não embranquece e que pode parecer diferente em pele de cor escura. Presença de eritema que não embranquece ou mudanças na sensibilidade, temperatura ou consistência (endurecimento) podem preceder as mudanças visuais. Mudanças na cor não incluem descoloração púrpura ou castanha; essas podem indicar dano tissular profundo.

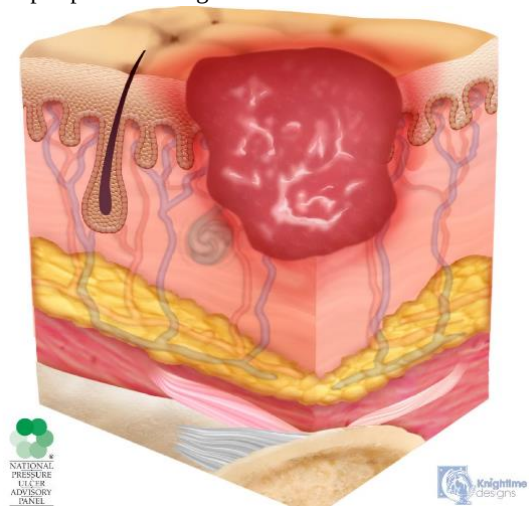
Figura 3 - Lesão por pressão Estágio 1.

Fonte: NPUAP 2016.

3.3.1.2 Lesão por Pressão Estágio 2: Perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme

Nesse estágio há perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme. O leito da ferida é viável, de coloração rosa ou vermelha, úmido e pode também apresentar-se como uma bolha intacta (preenchida com exsudato seroso) ou rompida. O tecido adiposo e tecidos profundos não são visíveis. Tecido de granulação, esfacelo e escara não estão presentes. Essas lesões geralmente resultam de microclima inadequado e cisalhamento da pele na região da pélvis e no calcâneo. Esse estágio não deve ser usado para descrever as lesões de pele associadas à umidade.

Figura 4 - Lesão por pressão Estágio 2.



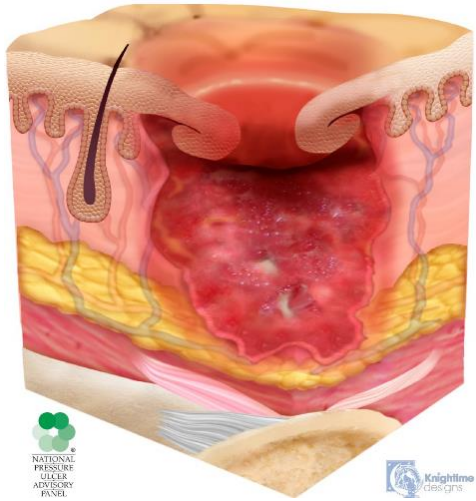
Fonte: NPUAP 2016.

3.3.1.3 Lesão por Pressão Estágio 3: Perda da pele em sua espessura total

No estágio 3 a lesão por pressão é caracterizada por perda da pele em sua espessura total na qual a gordura é visível e, frequentemente, tecido de granulação e lesão com bordas enroladas estão presentes. Esfacelo e/ou escara pode estar visível. A profundidade do dano tissular varia conforme a localização anatômica; áreas com adiposidade significativa podem desenvolver lesões profundas. Podem ocorrer descolamento e túneis. Não há exposição de fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem e/ou osso. Quando o esfacelo ou escara prejudica a

identificação da extensão da perda tissular, deve-se classificá-la como Lesão por Pressão Não Classificável.

Figura 5 - Lesão por pressão Estágio 3.

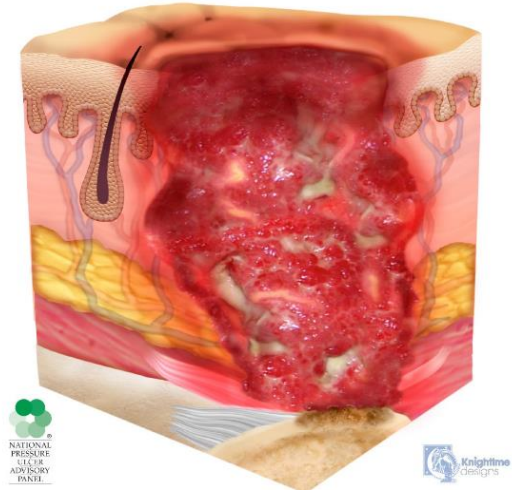


Fonte: NPUAP 2016.

3.3.1.4 Lesão por pressão Estágio 4: Perda da pele em sua espessura total e perda tissular

O estágio 4, caracteriza-se por perda da pele em sua espessura total e perda tissular com exposição ou palpação direta da fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso. Esfacelo e/ou escara pode estar visível. Epíbole (lesão com bordas enroladas), descolamento e/ou túneis ocorrem frequentemente. A profundidade varia conforme a localização anatômica. Quando o esfacelo ou escara prejudica a identificação da extensão da perda tissular, deve-se classificá-la como Lesão por Pressão Não Classificável.

Figura 6 - Lesão por pressão Estágio 4.

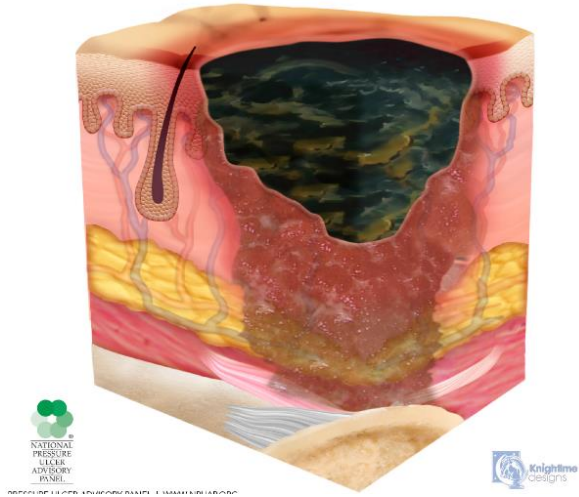


Fonte: NPUAP 2016.

3.3.1.5 Lesão por Pressão Não Classificável: Perda da pele em sua espessura total e perda tissular não visível.

Há perda da pele em sua espessura total e perda tissular na qual a extensão do dano não pode ser confirmada porque está encoberta pelo esfacelo ou escara. Ao ser removido (esfacelo ou escara), Lesão por Pressão em Estágio 3 ou Estágio 4 ficará aparente. Escara estável (isto é, seca, aderente, sem eritema ou flutuação) em membro isquêmico ou no calcâneo não deve ser removida.

Figura 7 - Lesão por pressão não classificável.

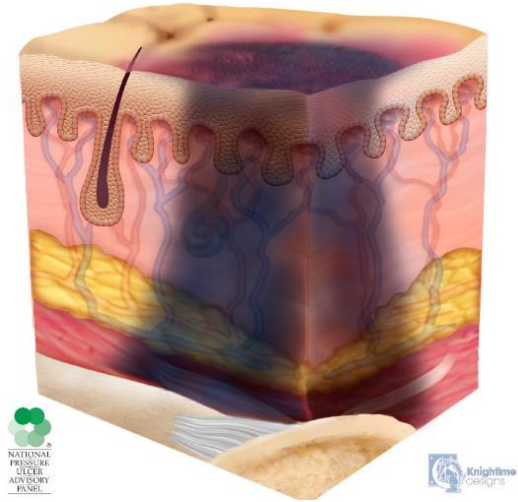


Fonte: NPUAP 2016.

3.3.1.6 Lesão por Pressão Tissular Profunda: descoloração vermelho escura, marrom ou púrpura, persistente e que não embranquece.

Nesses casos a pele pode estar intacta ou não, com área localizada e persistente de descoloração vermelha escura, marrom ou púrpura que não embranquece ou separação epidérmica que mostra lesão com leito escurecido ou bolha com exsudato sanguinolento. Dor e mudança na temperatura frequentemente precedem as alterações de coloração da pele. A descoloração pode apresentar-se diferente em pessoas com pele de tonalidade mais escura. Essa lesão resulta de pressão intensa e/ou prolongada e de cisalhamento na interface osso-músculo. A ferida pode evoluir rapidamente e revelar a extensão atual da lesão tissular ou resolver sem perda tissular. Quando tecido necrótico, tecido subcutâneo, tecido de granulação, fáscia, músculo ou outras estruturas subjacentes estão visíveis, isso indica lesão por pressão com perda total de tecido (Lesão por Pressão Não Classificável ou Estágio 3 ou Estágio 4). Não se deve utilizar a categoria Lesão por Pressão Tissular Profunda para descrever condições vasculares, traumáticas, neuropáticas ou dermatológicas.

Figura 8 - Lesão por pressão tissular profunda.



Fonte: NPUAP 2016.

A NPUAP (2016) ainda inclui na sua atualização a definição de Lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos e Lesão por pressão em Membranas mucosa:

3.3.1.7 Lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos

A terminologia descreve a etiologia da lesão. A LPP RDM resulta do uso de dispositivos criados e aplicados para fins diagnósticos e terapêuticos. A lesão por pressão resultante geralmente apresenta o padrão ou forma do dispositivo. Essa lesão deve ser categorizada usando o sistema de classificação de lesões por pressão.

3.3.1.8 Lesão por pressão em Membranas mucosas

Encontrada quando há histórico de uso de dispositivos médicos no local do dano e devido à anatomia do tecido, essas lesões não podem ser categorizadas.

O resgate e atualização acerca da nomenclatura e definição dos estágios das LPP é fundamental, pois os profissionais de enfermagem devem saber caracterizar essas lesões, bem como prever ações que minimizem a ocorrência desses eventos.

A avaliação de risco das lesões por pressão é imprescindível no contexto assistencial. Para isso diversos instrumentos de avaliação têm

sido desenvolvidos. Observa-se que mais comumente são utilizadas no Brasil são as escalas de Braden e a de Waterlow.

A Escala de Braden integra seis subclasses, que se destinam a avaliação dos diferentes fatores de risco para o desenvolvimento das LPP: percepção sensorial, atividade, mobilidade, umidade, nutrição, fricção ou cisalhamento. Essas subclasses são pontuadas de um a quatro, exceto fricção e cisalhamento, que varia de um a três. Os escores totais têm variação de seis a 23, e os índices altos correspondem a baixo risco para a formação de LPP, enquanto os baixos índices indicam maiores riscos. Escores equivalentes ou abaixo de 16 são, genericamente, identificados como críticos e são indicativos de risco para o desenvolvimento de LPP (ROGENSKI; KURCGANT, 2012).

A escala de Waterlow avalia sete tópicos principais: relação peso/ altura, avaliação visual da pele em áreas de risco, sexo/idade, continência, mobilidade, apetite e medicações. Além de quatro itens que pontuam fatores especiais de risco: subnutrição do tecido celular, déficit neurológico, tempo de cirurgia acima de duas horas e trauma abaixo da medula lombar. Quanto mais alto o escore, maior o risco de desenvolver úlcera por pressão, e além disso, através do valor do escore os pacientes são estratificados em grupos de risco (BORGHARDT et al, 2015).

Um estudo de coorte prospectivo, realizado por enfermeiras no sudeste brasileiro, avaliou a acurácia das escalas de avaliação de risco de Braden e de Waterlow, em pacientes críticos. Foram recrutados para o estudo 55 pacientes os quais foram em três momentos: na admissão, e a cada 48h. A incidência de LPP foi de 30,9%, as escalas de Braden e de Waterlow apresentaram, nas três avaliações, alta sensibilidade (41% e 71 %) e baixa especificidade (21% e 47%), respectivamente. Os autores concluíram que a escala de Braden apresentou-se como bom instrumento de triagem, e a de Waterlow com melhor poder preditivo (BORGHARDT et al, 2015).

Pesquisa realizada por Costa e Caliri (2011), teve como objetivo avaliar a validade preditiva dos escores da escala de Braden em pacientes de um Centro de Terapia Intensiva Brasileiro. O estudo envolveu 23 pacientes e apontou os escores 14, 13 e 12 como os mais eficientes na predição de risco para lesão por pressão. As autoras concluíram que a escala de Braden é um instrumento eficiente para identificar precocemente o risco de LPP em pacientes críticos.

A utilização dessas escalas de predição de risco de LPP auxiliam o enfermeiro em sua avaliação a beira do leito, e contribuem para tomada de decisão e planejamento assistencial. Portanto, seu uso é aconselhado

principalmente no contexto de cuidados críticos, nos quais os pacientes estão vulneráveis as LPP.

3.4 LESÕES POR PRESSÃO RELACIONADAS A DISPOSITIVOS MÉDICOS

Conforme definido pela NPUAP (2016), as lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos (LPP RDM), são resultado do uso de dispositivos criados e aplicados para fins diagnósticos e terapêuticos e geralmente apresentam o padrão ou forma do dispositivo.

Diversos dispositivos são citados na literatura como potenciais para causar LPP RDM como: tubo orotraqueal (TOT); tubo nasotraqueal, tubo de traqueostomia (TQT); cateter de O2; colar cervical; máscara de ventilação não invasiva (VNI), sonda vesical de demora (SVD); dispositivo de contenção fecal, entre outros (BLACK; et al, 2015).

As LPP RDM têm sido pouco estudadas, embora sejam recorrentes no contexto hospitalar, principalmente em crianças e/ou adultos com percepção sensorial prejudicada, ou com dificuldade para comunicar o desconforto. Pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva tipificam o paciente de alto risco, uma vez que geralmente são ventilados mecanicamente e sedados e, portanto, apresentam déficit de autocuidado, com impossibilidade de comunicar desconforto, ou mudar de posição. Ademais, podem apresentar instabilidade hemodinâmica e distúrbios de oxigenação, o que potencialmente pode complicar e acelerar os efeitos da imobilidade prolongada e culminar com desenvolvimento de LPP (COYER; TAYYIB, 2017).

Um estudo prospectivo e descritivo, realizado na Turquia, avaliou a prevalência de LPP RDM e fatores de risco para esses eventos. O estudo envolveu 175 pacientes internados em cinco Unidades de Terapia intensiva dos quais 70 (40%) desenvolveram LPP RDM. No total 211 LPP RDM foram identificadas, mostrando que alguns pacientes desenvolveram mais de uma. Desse quantitativo as mais incidentes foram: 95 (45%) causadas pelo uso de tubo orotraqueal, 22 (10,4%) por máscaras de VNI, 17 (8%) por oximetros, 15 (7,1%) por máscara de O2 e 14 (6,6%) por cânulas nasais. Quanto a gravidade a pesquisa mostrou que (42,6%) foi estágio 2 (HANONU; KARADAG, 2016).

Cooper (2013), refere que pacientes em ventilação mecânica invasiva, estão em risco para LPP RDM, na comissura labial, região auricular e cervical causada pela fixação do TOT. As figuras 9 e 10, ilustram esse tipo de LPP RDM:

Figura 9 - LPP labial relacionada ao TOT.

Fonte: ELAD; Horowitz; ZADIK, 2016; Baharestani, 2013.

Figura 10 - LPP auricular relacionada à fixação do TOT.

Fonte: Fletcher, 2012; WEIR, 2015.

Um estudo qualitativo conduzido por enfermeiras de uma UTI brasileira, cujo objetivo foi conhecer as experiências vividas por doentes críticos que fizeram uso de ventilação mecânica invasiva, mostrou que as lesões na comissura labial foram relatadas como dificuldades sentidas durante a ventilação mecânica. As pesquisadoras informam que quando não há rodízio da fixação da prótese traqueal e/ou quando o tubo endotraqueal não é estabilizado durante a mudança de decúbito, há um deslocamento e o atrito do tubo com a cavidade oral, favorecendo assim a formação da lesão (DORNELLES, et al, 2012).

Outro tipo de LPP relacionadas ao uso de TOT, pode acometer a traqueia dos pacientes, devido ao aumento da pressão intracuff. Embora a ocorrência desse tipo de lesão não possa ser avaliada a beira do leito, alguns cuidados podem ser adotados entre as quais a avaliação periódica da pressão do *cuff* por um cuffomêtro. A recomendação é que a pressão intracuff seja mantida entre 20-30cmH20 (SOLE, et al; 2011). Um ensaio clínico mostrou que 68% dos pacientes em uso de TOT em uma UTI,

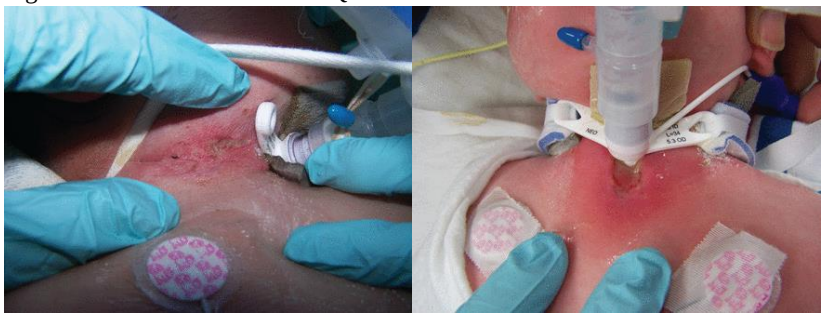
apresentaram lesão traqueal isquêmica, associada a hiperinsuflação do cuff >30cmH2O e a bloqueador neuromuscular (TOUAT, et al; 2013).

De acordo com Cooper (2013), tubos de traqueostomia também exercem potencial para o desenvolvimento de LPP RDM. Um grupo de pesquisadores dos Estados Unidos, identificaram que 75% das lesões por pressão registradas em um hospital pediátrico foram causados por dispositivos médicos; principalmente por TQT. Esses dispositivos podem ocasionar uma interface de pressão constante sobre a pele do pescoço, com ruptura adicional da integridade da pele, devido à umidade causada por sudorese e secreções respiratórias (BOESCH; ET AL, 2012).

Reconhecendo esses índices elevados, os pesquisadores propuseram um *bundle* de intervenções para prevenção especificamente de lesão por pressão relacionada a TQT. Esse abarcou três cuidados: 1. Avaliação minuciosa da pele (utilizando a escala de braden); Interface do dispositivo livre de umidade (utilizando espuma de poliuretano hidrofílico); e Interface de dispositivo sem pressão (utilizando cânulas de traqueostomias alongadas, que não permitam pressão sob o estoma e externo). Os resultados do estudo mostraram uma redução significativa na taxa de LPP relacionadas a TQT que passou de 8,1% para 0,3% (BOESCH; ET AL, 2012).

Outra pesquisa desenvolvida em um hospital infantil dos Estados Unidos, avaliou 26 crianças traqueostomizadas, e evidenciou durante o período do estudo, que 10 (38,5%) desenvolveram LPP RT. Os locais da lesão foram região infraestoma ou estoma e lateral do pescoço (HARTZELL et al, 2014). A Figura 11, mostra exemplos LPP relacionada a traqueostomia.

Figura 11 - LPP relacionada à TQT.



Fonte: Hartzell et al, 2014.

Pesquisa realizada recentemente nos Estados Unidos, mostrou que cuidados implementados no período perioperatório, diminuíram

significativamente a incidência de LPP pela TQT em pacientes adultos. Quatro intervenções foram realizadas: 1) colocação de placa de hidrocolóide sob a traqueostomia no pós-operatório, 2) Remoção de suturas dentro de 7 dias após o procedimento, 3) colocação de um curativo de espuma de poliuretano após remoção de sutura, 4) posicionamento neutro da cabeça. Os pesquisadores mostraram que após esses cuidados a incidência das LPP relacionadas caiu de 10,93% para 1,29% (O'TOOLE, et al, 2017).

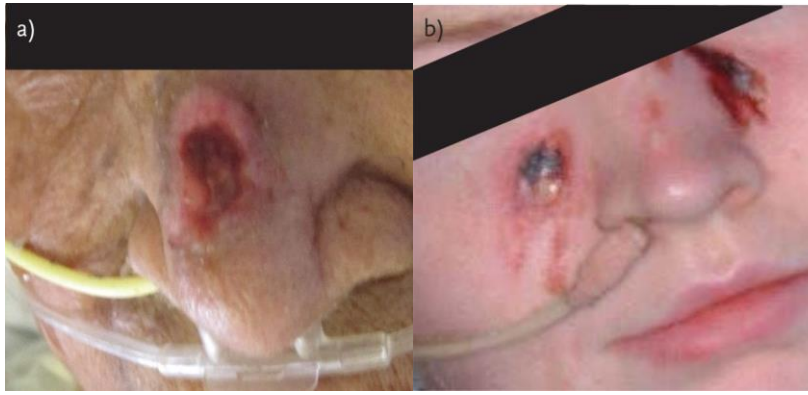
Além das LPP relacionadas à dispositivos de ventilação mecânica invasiva, como TOT e TQT, a literatura mostra que as lesões também podem ocorrer nos casos de Ventilação não invasiva. De acordo com Brill (2014), uma das complicações mais desagradáveis e dolorosa relacionadas a interface iatrogênica das máscaras de VNI são as LPP faciais, as quais acometem principalmente a base nasal, mas podem ocorrer em qualquer lugar da pele em contato com a máscara ou a cinta de fixação da mesma.

Um estudo com pacientes em uso de VNI, avaliou a incidência, localização e estágio de LPP RDM. Dois grupos de 100 pacientes cada, receberam a ventilação por máscara naso-oral e máscara full-face. A pele foi avaliada antes da máscara, a cada 12 horas após a instalação da mesma, e após a sua remoção. O desenvolvimento de LPP RDM diferiram significativamente entre os 2 grupos, sendo que 20% dos pacientes no grupo de máscara naso-oral desenvolveram LPP RDM, das quais 16% foram classificadas em estágio 1 e 4% estágio 2, os locais foram base do nariz e face. Já no grupo de máscara full-face, 2% dos pacientes desenvolveram LPP RDM, os locais das lesões foram face e couro cabeludo sob a alça de fixação da máscara, ambas em estágio 2. Os resultados apontam que a máscara full-face promove maior conforto, segurança e prevenção quanto ao desenvolvimento de LPP RDM (SCHALLOM; et al, 2015).

Em Portugal, estudo prospectivo realizado com pacientes em uso de máscara de VNI em Unidade de cuidados intermediários, apontou frequência de LPP facial de 26,7%, das quais 16,7% em estágio 2. O tempo médio para o surgimento das lesões foi de 3,3 dias. Doentes submetidos a mais horas de VNI por dia, maior número de dias de VNI e mais dias de internação apresentaram frequência superior dessas lesões (MARTINS et al, 2016).

Nas figuras 12 e 13, podem ser visualizados alguns exemplos de LPP relacionadas a máscaras de VNI.

Figura 12 - LPP faciais relacionadas a máscaras de VNI.



Fonte: BRILL, 2014.

Figura 13 - LPP faciais não classificáveis, relacionadas a máscaras de VNI.

Fonte: Maruccia; Ruggieri; Onesti, 2013; BLACK; et al, 2015.

Ensaio Clínico randomizado realizado na Espanha, avaliou a eficácia de quatro estratégias terapêuticas para prevenção de LPP faciais relacionadas a VNI em pacientes críticos. O estudo envolveu 152 pacientes, divididos igualmente em quatro grupos Grupo 1) máscara direto na pele, 2) uso de solução de ácidos graxos hiperoxigenados, 3) uso de curativo adesivo na pele e 4) uso de espuma adesiva na pele em contato com a máscara. Os resultados apontaram que a incidência de LPP RDM foi significativamente menor no grupo que recebeu uma solução de ácidos graxos hiperoxigenados na pele em contato com as máscaras de VNI, sendo recomendado seu uso para prevenção dessas lesões (OTERO, et al, 2017).

Outros dispositivos muito utilizados em pacientes críticos, são as sondas nasoenterais (SNE) e nasogástricas (SNG), tanto para alimentação, administração de medicamentos e/ou descompressão do conteúdo gástrico (SEYEDHEJAZ, et al, 2011). Embora esses dispositivos sejam muito úteis no contexto do cuidado intensivo, os tecidos da mucosa nasal são vulneráveis à LPP secundárias à sonda, o que pode levar a complicações e aumentar o tempo de hospitalização (AMBUTAS, STAFFILENO, FOGG, 2014).

As lesões por pressão relacionadas a esses dispositivos são subestimadas na prática clínica e raramente relatadas na literatura. A fixação inadequada das sondas na narina induz rapidamente a isquemia tecidual e LPP (ASTI, et al, 2017). A incidência relatada dessas lesões, varia de 4,8% até 8% (ASTI, 2017, APOLD, RUDRYCH, 2012). As figuras 14 e 15 ilustram esse tipo de evento adverso.

Figura 14 - LPP em asa de nariz relacionada à SNE e SNG.

Fonte: BLACK; et al, 2015; npuap, 2014.

Figura 15 - Lesão nasal relacionada a SNG.

Fonte: ASTI; et al, 2017.

Os Colares cervicais, embora salvem vidas nos casos de trauma, são dispositivos que aumentam o risco de desenvolvimento de lesões por pressão em pontos de contato como mento, região supra clavicular e orelha (COOPER, 2013). Uma revisão sistemática realizada por Ham, et al (2014), apontou que a incidência de LPP relacionadas com o colar cervical varia de 6,8% a 38%, e os locais de lesão são principalmente a região occipital, mandibular, ombros e dorso. Quanto a gravidade dessas LPP RDM, o estudo relata que variam do estágio 1 a estágio 3. As intervenções preventivas para LPP incluem a substituição precoce do colar, desencarceramento, avaliação regular da pele, e mudança de posição (HAM, et al, 2014).

Figura 16 - LPP relacionada ao uso de colar cervical.

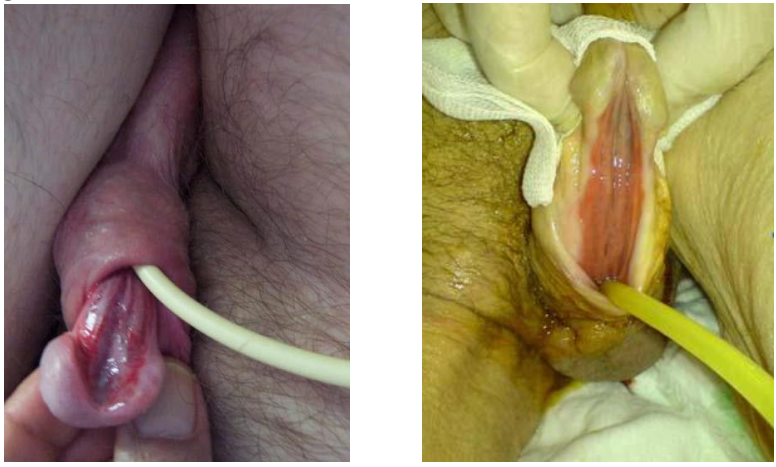
Fonte: DELMORE; AYELLO, 2017.

As sondas vesicais de demora, são outros dispositivos de risco para o desenvolvimento de LPP RDM (BLACK, et al, 2015). Além do potencial para lesionar a região perineal (figura 17) e coxas, as SVD podem ocasionar LPP na região uretral. Nos homens, as LPP relacionadas a sondas vesicais, podem envolver desde uma pequena área da glande ou até fistular a haste peniana e levar erosão da uretra (figura 18). As consequências destas complicações não podem ser subestimadas, pois em casos de erosão uretral nenhuma terapia tópica será eficaz, sendo necessário intervenção cirúrgica reconstrutiva e/ou desvio urinário (BELL, 2010).

Figura 17 - LPP em região perineal causada por SVD.

Fonte: Black; Kalowes, 2015.

Figura 18 - LPP uretral relacionada a SVD.



Fonte: WEIR, 2015.

Uma revisão integrativa, realizada por enfermeiros brasileiros, teve como objetivo identificar as evidências científicas sobre o risco de lesão pelo uso de cateter vesical de demora em pacientes adultos. Os achados mostraram que as lesões podem ser ocasionadas pela inserção ou remoção traumática do cateter, cateteres muito calibrosos, fixação inadequada do

cateter, insuflação excessiva do balão de retenção na uretra, compressão exercida pelo cateter na uretra, ou ainda pela manipulação não cuidadosa do cateter. A necrose por pressão foi identificada, e associada a hipóxia tecidual, que pode ser causada por agentes infecciosos e físicos como o trauma mecânico e a compressão tecidual (SANTOS, et al, 2013).

Um estudo de caso, relatou a ocorrência de LPP RDM decorrente do uso de um dispositivo de gestão fecal, intraretal em paciente crítico, internado em uma UTI da Nova Zelândia. Os autores descreveram que o uso do dispositivo foi indicado por um quadro de diarreia, entretanto, provocou uma lesão por pressão na mucosa anal, causando hemorragia retal grave, com necessidade de intervenção cirúrgica e infusão de hemoderivados (REYNOLDS; HAREN, 2012). Esse caso, mostra uma consequência grave, decorrente de uma LPP RDM, com riscos potenciais para morbimortalidade do paciente.

Outro estudo sobre essa problemática foi conduzido por enfermeiras intensivistas de Madrid, Espanha. Entre outros objetivos, essas enfermeiras pesquisaram a incidência de LPP associadas a dispositivo de incontinência fecal. Foram acompanhadas durante o estudo 30 inserções desses dispositivos, em um total de 21 pacientes adultos. Alguns pacientes foram submetidos a mais de uma inserção do dispositivo. Os resultados mostraram uma incidência de 28,5% de LPP relacionadas aos dispositivos, envolvendo seis pacientes. Quanto a gravidade das lesões essas foram de estágio 1 e 2. Não foi especificado se os pacientes que desenvolveram as LPP foram expostos a mais de uma inserção do dispositivo (MERA, et al, 2013).

Alguns casos de LPP relacionadas a dispositivos de incontinência fecal podem ser visualizados na figura 19.

Figura 19 - LPP relacionada a dispositivo de incontinência fecal.

Fonte: MERA, et al, 2013.

Os oxímetros de pulso, usados continuamente em pacientes graves para monitorização da saturação de oxigênio, são considerados de risco para o desenvolvimento de LPP RDM (HANONU; KARADAG, 2016). Normalmente esses aparelhos são usados nos dedos da mão ou do pé. Em alguns casos, quando a perfusão periférica está prejudicada o lóbulo da orelha é utilizado, sendo um fator de risco para o desenvolvimento de LPP auricular (GODELL; 2012). Esse tipo de LPP pode ser visualizado nas figuras 20 e 21.

Figura 20 - LPP auricular causada por oxímetro.

Fonte: NPUAP, 2013.

Figura 21 - LPP em dedos das mãos causada por oxímetro.

Fonte: NDNQI, 2018.

Estudo conduzido por Hobson, et al (2017), avaliou a prevalência de LPP relacionadas a meia de compressão antitrombótica em pacientes internados em terapia intensiva cirúrgica. Dos 1787 pacientes avaliados, 129 (7,2%) desenvolveram LPP, das quais 40 (2,2%) foram associadas à meia de compressão. As LPP relacionadas a meia de compressão corresponderam a 31% (40/129) de todas as lesões por pressão e 74% (40/54) de todas as lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos. Esse tipo de LPP RDM pode ser vista na figura 22:

Figura 22 - LPP causada por meia de compressão antitrombótica.

Fonte: DELMORE; AYELLO, 2017; HOBSON, et al, 2017.

Um relato de caso ocorrido em hospital da Índia, descreveu a ocorrência de uma LPP secundária ao uso da cânula de Guedel (Figura 23) em paciente de 20 anos vítima de traumatismo craniano. Após 48h de uso da cânula, verificou-se a presença da lesão. Os autores destacaram a necessidade vital de avaliação periódica da via aérea para prevenir tais lesões (BHARDWAJ; BHAGAT, 2014).

Figura 23 - LPP labial secundária ao uso de uma cânula de Guedel.

Fonte: Bhardwaj; Bhagat, 2014.

Além dos dispositivos mencionados, deve-se considerar que muitos outros podem causar lesões caso exerçam pressão sob a pele ou mucosa dos pacientes. Assim, dispositivos como cateteres venosos (Figura 24), cateteres arteriais, drenos pós-operatórios, cateteres peritoneais, talas imobilizadoras, manguitos para monitorizar pressão arterial, entre outros, podem ser potenciais causadores de LPP RDM, e merecem, portanto, inspeção periódica e medidas de prevenção. Outro fator de risco para LPP RDM é quando o paciente acamado, ou sedado, fica sob dispositivos soltos na cama conforme mostra a figura 25.

Figura 24 - LPP causada por cateter venoso periférico.

Fonte: DELMORE; AYELLO, 2017.

Figura 25 - Dispositivos sob paciente acamado, favorecendo o risco para LPP RDM.

Fonte: NPUAP, 2014.

Percebe-se que as LPP RDM envolvem uma gama de dispositivos utilizados no cuidado em terapia intensiva e sua ocorrência compromete a segurança do paciente crítico. A avaliação do risco e implementação de medidas de prevenção são indispensáveis para garantir a qualidade do cuidado de enfermagem nesse cenário assistencial.

3.5 SEGURANÇA DO PACIENTE

As LPP RDM são eventos adversos que comprometem a segurança e qualidade assistencial. Destarte, esse capitulo faz uma breve contextualização histórica e conceitual acerca da segurança do paciente.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, segurança do paciente é definida como a redução do risco de danos desnecessários associados à assistência até um mínimo aceitável (WHO, 2010). Embora tenha adquirido maior notoriedade nos últimos anos a segurança do paciente não é uma preocupação contemporânea. Já em 460 a 370 a.c Hipócrates cunhou o postulado *Primum non nocere*, ou, primeiro não cause o dano (BRASIL, 2017b). Anos mais tarde, em 1855 Florence Nightingale, a partir de seus registros, mostrou que a forma como o cuidado era realizado nos hospitais durante a guerra da Crimeia, tinha impacto direto no desfecho de mortalidade dos soldados. A partir desses dados, propôs mudanças organizacionais e na higiene dos hospitais, que resultaram em expressiva redução no número de óbitos dos pacientes internados (PEDREIRA, 2009).

A partir de então, diversas iniciativas movimentaram a busca pela segurança do paciente e qualidade assistencial. Como exemplo se pode citar a criação do primeiro elenco de padrões hospitalares, conhecido como “padrões mínimos” propostos por Codman em 1917, os quais constituíram-se no alicerce da estratégia de avaliação dos serviços de saúde conhecida hoje como acreditação. Em 1952, foi criada a Comissão Conjunta de Acreditação dos Hospitais *Joint Commission on Accreditation of Hospitals* (JCAHO), nos Estados Unidos, com a participação de associações profissionais e de hospitais deste país e do Canadá. No Brasil, a acreditação surgiu como estratégia para a melhoria da qualidade hospitalar no início da década de 1990 (BRASIL, 2013b).

Contudo, um fato que marcou essa problemática no contexto mundial e suscitou um olhar mais atento para segurança do paciente, se deu apenas em 1999, com a publicação do relatório intitulado “*To err is Human: building a safer health system”*, pelo *Institute of Medicine* (IOM). Essa iniciativa, primeiramente reconheceu que os seres humanos, em todas as linhas de trabalho cometem erros, porém esses, podem ser

evitados perante a organização de sistemas, o que significa nos cuidados de saúde, projetar processos de atendimento que garantam que os doentes estejam protegidos de lesões acidentais. Esse movimento para segurança do paciente substituiu "a culpa e a vergonha" por uma nova abordagem, a de "repensar os processos assistenciais" (KOHN; et al 2000).

O relatório do IOM, mostrou que cerca de 44.000 a 98.000 pacientes hospitalizados nos Estados Unidos morriam a cada ano devido a danos causados durante a prestação de cuidados à saúde (KOHN; et al 2000). Esses dados, causaram grande impacto e sensibilizaram organizações internacionais e governos a agir diante desse cenário, com iniciativas que apoiassem estratégias nacionais e internacionais para a prevenção e a mitigação de falhas no cuidado à saúde (BRASIL, 2013b). Assim, a partir da década de 2000, a segurança do paciente entrou para a agenda de pesquisadores de todo o mundo e passou a ser reconhecida internacionalmente como uma dimensão fundamental da qualidade em saúde (REIS, MARTINS, LAGUARDIA, 2013).

Em maio de 2002, ocorreu a 55ª Assembleia Mundial da Saúde, cujo tema foi a "Qualidade da atenção: segurança do paciente", que solicitava urgência aos estados em dispor maior atenção ao problema da segurança do paciente. Como continuidade, em 2004, a 57ª Assembleia Mundial da Saúde apoiou a criação da *Alliance for patient Safety*, a qual desdobrou-se no programa *World Alliance for patient Safety* (WAPS) para liderar no âmbito internacional os programas de segurança do paciente (BRASIL, 2013b). O objetivo principal da WAPS foi despertar a consciência e o comprometimento político para melhorar a segurança na assistência, além de apoiar os países no desenvolvimento de políticas públicas e práticas para segurança do paciente em todo o mundo (BRASIL, 2011).

Com essa finalidade, foram pactuados, doze áreas de ação, sendo a primeira o lançamento dos Desafios Globais para a Segurança do Paciente, os quais buscam orientar a identificação de ações capazes de evitar riscos para os pacientes e ao mesmo tempo, nortear os países que tenham interesse em implantá-los (BRASIL, 2014).

As demais onze ações, conforme Brasil (2011), preveem: 1) Pacientes pela Segurança do Paciente na qual a voz do paciente esteja no centro do movimento pela saúde do paciente; 2)Pesquisas em Segurança do Paciente para o conhecimento da natureza do dano e desenvolvimento de ferramentas de prevenção; 3)Taxonomia/Classificação Internacional para Segurança do Paciente partir do desenvolvimento de um sistema internacionalmente promovendo efetivo aprendizado global; 4) Relato e Aprendizagem a partir de ferramentas de notificação, análise,

investigação e abordagens que identificam fontes e causas de riscos; 5) Soluções para Segurança do Paciente tratam de intervenções e ações práticas para prevenção de dano ao paciente; 6) Boas práticas para a mudança organizacional, clínica e de equipe; 7) Tecnologia para segurança do paciente com foco na utilização de novas tecnologias para promoção da segurança do paciente; 8) Gerenciamento do conhecimento para reunir e compartilhar conhecimentos sobre a evolução mundial da segurança do paciente; 8) Eliminação da infecção da corrente sanguínea associada a cateter central; 9)Educação para cuidado seguro;10) Prêmio de segurança e; 11)Checklists para a área da saúde.

Com relação aos desafios globais o primeiro foi lançado em 2005-2006, e teve como foco as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), intitulado "Uma Assistência Limpa é uma Assistência mais Segura", cujo propósito foi promover a higiene das mãos como método sensível e efetivo para a prevenção das infecções. Essa iniciativa, culminou com criação da Campanha Mundial de higiene das mãos, que ganhou a data cinco de maio para instalação e comemoração (BRASIL, 2014).

O tema "Cirurgias Seguras Salvam Vidas" marcou o segundo desafio global, lançado pela Organização Mundial da Saúde no biênio de 2007-2008. O objetivo desse desafio foi diminuir a morbimortalidade causada pelas intervenções cirúrgicas e promover a promover a segurança dos pacientes na cirurgia. A estratégia consistiu em definir um conjunto básico de normas de segurança dirigidas à prevenção das infecções pós-cirúrgicas, a segurança dos procedimentos anestésicos e das equipes cirúrgicas e a mensuração dos indicadores cirúrgicos. Os produtos deste desafio culminaram com a divulgação de uma lista de verificação de segurança cirúrgica nos serviços de saúde com uma avaliação integral do paciente previamente a cada procedimento cirúrgico, em caso de cirurgia eletiva e, de acordo com a condição de cada paciente nos casos de urgência e emergência (BRASIL, 2014).

O terceiro desafio Global, lançado em 2012-2013 pela Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, tem como foco a segurança dos medicamentos, denominado "Enfrentando a resistência microbiana aos antimicrobianos". Sabe-se que inúmeros microorganismos vêm desenvolvendo o fenômeno da resistência, representando um constante desafio tanto para os pesquisadores quanto para as indústrias farmacêuticas. Como consequência, diminui-se a eficácia dos medicamentos, aumenta-se o tempo de internação e eleva-se o custo do tratamento, concorrendo para o aumento da morbimortalidade relacionada às infecções (BRASIL, 2013a).

Considerando a importância da taxonomia prevista nas ações pactuadas na WAPS, iniciou-se estudos na busca do estabelecimento de uma linguagem comum, acordada internacionalmente, que contribuísse para o processo de comunicação efetiva em saúde. Isso porque em diferentes pesquisas, foram encontradas de 17 a 24 diferentes definições de erro em saúde e 14 de evento adverso, o que motivou a OMS a desenvolver a *International Classification for Patient Safety* (ICPS), para facilitar a comparação, medição, análise e interpretação de informações para melhorar o cuidado do paciente (REDE BRASILEIRA DE ENFERMAGEM E SEGURANÇA DO PACIENTE, 2013; BRASIL, 2014).

A ICPS apresenta 48 conceitos-chave e termos principais, entretanto, dado seu caráter dinâmico, essa lista tende a aumentar, acompanhando o crescimento da área de Segurança do Paciente. A seguir serão abordados alguns conceitos mais importantes, traduzidos pelo Centro Colaborador para a Qualidade do Cuidado e a Segurança do Paciente - PROQUALIS (2010):

Paciente: pessoa que recebe cuidado de saúde. O termo paciente é usado no lugar de consumidores ou clientes, pois é mais abrangente que esses termos.

Cuidado de saúde: serviços recebidos por indivíduos ou comunidades para promover, manter, monitorar ou restaurar a saúde, não é limitado ao cuidado prestado por outros; inclui também o autocuidado.

Segurança do paciente: redução, a um mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde.

Incidente: evento ou circunstância que poderia ter resultado, ou resultou, em dano desnecessário ao paciente.

Incidente sem dano: é um "evento que atingiu o paciente, mas não causou dano discernível".

Incidente com dano (evento adverso): é um "incidente que resulta em dano ao paciente".

Near miss: "é o incidente que não atingiu o paciente".

Risco: probabilidade de um incidente ocorrer.

Erro: definido como uma falha em executar um plano de ação como pretendido ou aplicação de um plano incorreto.

Dano: comprometimento da estrutura ou função do corpo e/ou qualquer efeito deletério dele oriundo. Inclui doenças, dano ou lesão, sofrimento,

incapacidade ou disfunção e morte, e pode, assim, ser física, social ou psicológica.

Dano associado ao cuidado de saúde: dano surgido por ou associado a planos ou ações realizadas durante o cuidado de saúde ao invés de a uma doença de base ou lesão.

Resultado para o paciente* é o "impacto em um paciente que é total ou parcialmente atribuível a um incidente":

Lesão: dano para os tecidos causado por um agente ou um evento.

Sofrimento: experiência de algo subjetivamente desagradável. Inclui dor, mal-estar, náusea, vômito, depressão, agitação, medo e aflição.

Incapacidade: qualquer tipo de limitação relacionada à estrutura ou função do corpo, limitação de atividade e/ ou restrição de participação na sociedade, associado a um dano passado ou presente.

Qualidade: grau com o qual os serviços de saúde aumentam a probabilidade de resultados de saúde desejados e são consistentes com o conhecimento profissional atual.

O uso apropriado dessas denominações é fundamental quando se fala de segurança do paciente, pois permite uma linguagem universal, dando maior clareza sobre os fatos e sobre as condutas operacionalizadas.

3.5.1 Segurança do paciente no contexto brasileiro

No Brasil, os órgãos pioneiros de medidas que promovem a segurança do paciente foram os serviços responsáveis por transfusões de sangue, pelo controle e prevenção da infecção associada ao cuidado em saúde e pelos serviços de anestesia. Estes serviços, há muitos anos, adotam medidas para garantir a segurança dos processos de cuidado, com bons resultados (BRASIL, 2014).

Contudo, no que tange a iniciativas públicas para qualidade assistencial e segurança do paciente, pode-se dizer que a trajetória brasileira iniciou na década de 90. Isso se deve principalmente a conjuntura política vivida no país nesse período, marcada por um processo peculiar derivado da Reforma Sanitária e da promulgação da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 2013a).

Nesse ínterim, em 1994 o Ministério da Saúde estabeleceu o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP) e a Comissão Nacional de Qualidade e Produtividade em Saúde (CNQPS), que desempenharam importante papel na instituição da acreditação no país. A avaliação e a certificação de serviços de saúde foram consideradas

estratégicas e prioritárias pelo Ministério da Saúde nos anos de 1997 e 1998, porém, o número de serviços de saúde acreditados no país ainda é incipiente (BRASIL, 2013a).

Continuando esse percurso e buscando garantir a segurança e eficácia de tecnologias e serviços de saúde, percebeu-se que seria necessário inovar, e a escolha foi a criação de uma agência regulatória nos padrões norte-americanos, como do *Food and Drug Administration*, mas seguindo os preceitos do Sistema Único de Saúde (SUS). Assim, para que houvesse o fortalecimento das ações do sistema de saúde brasileiro, a Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) foi criada em 1999 pela Lei nº 9782. Desde então a ANVISA assume papel primordial no desenvolvimento de ações para segurança do paciente no Brasil (BRASIL, 2014).

Um exemplo de iniciativas nesse sentido se deu em 2002, quando a ANVISA lançou o projeto da Rede Sentinela na qual instituições de saúde de média e alta complexidade foram capacitadas acerca de gestão de risco e de segurança do paciente, metodologias para planejamento, monitoramento, comunicação de eventos adversos e dos riscos em saúde, entre outras. Inicialmente o Projeto foi lançado como "piloto" com a duração de dois anos -2002/2004. Com o término do piloto, e no entendimento que foram alcançados resultados positivos, investiu-se na elaboração de um novo projeto, com a duração de cinco anos - 2005 a 2009. Foi ampliado assim não só a duração do projeto, mas essencialmente, as suas ações na busca da melhoria da qualidade dos produtos para a saúde e o atendimento com mais qualidade aos pacientes (ANVISA, 2016).

Posteriormente, foram publicadas algumas Resoluções da Diretoria Colegiada (RDC), regulamentando diversas áreas de interesse para segurança do paciente. A exemplo pode-se citar: RDC 50, de 21 de fevereiro de 2002 a qual prevê a Infraestrutura de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde; RDC nº 45 de março de 2003 que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas de Utilização das Soluções Parenterais em Serviços de Saúde; a RDC 154 de 15 de junho de 2004, a qual estabelece o Regulamento Técnico para o funcionamento dos Serviços de Diálise; RDC 63 de 25 de novembro de 2011 que dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde; entre outras resoluções publicadas pela ANVISA (BRASIL, 2013a).

Além disso, a ANVISA tem gerenciado iniciativas a fim de garantir o cumprimento das 12 metas promulogadas na WAPS. A exemplo, pode-se falar da meta "Pacientes pela Segurança do Paciente", na qual a

ANVISA abriu frentes de comunicação com a sociedade que incluem a apresentação de suspeitas de irregularidades pelo Anvisatende, passando pela notificação de queixas técnicas envolvendo a pós-comercialização de medicamentos, produtos para a saúde, saneantes e outros. Da mesma forma, no que concerne a meta Educação para o cuidado seguro, a ANVISA tem se responsabilizado pela publicação de diversos materiais didáticos que auxiliam os profissionais na conduta assistencial nos serviços de saúde (BRASIL, 2011).

Outros programas e políticas do Ministério da Saúde, em parceria com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde e ANVISA merecem destaque como o Programa Nacional de Avaliação de Serviços de Saúde (PNASS); o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (Proadi-SUS); o Projeto de Formação e Melhoria da Qualidade da Rede de Atenção à Saúde (QualiSUS-Rede); a Política Nacional de Humanização (PNH); o processo de certificação dos Hospitais de Ensino, a Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho (PNSST) a Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP) entre outros (BRASIL, 2014).

Perante todas essas ações mencionadas, um marco no Brasil para segurança do paciente se deu com a criação e implantação do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), por meio da Portaria MS/GM nº 529, de 1° de abril de 2013, com o objetivo geral de contribuir para a qualificação do cuidado em saúde, em todos os estabelecimentos de Saúde do território nacional (BRASIL, 2013b).

A partir da criação do PNSP foram definidos conceitos relevantes na área da Segurança do Paciente e as principais estratégias para implementação do Programa que incluem suporte à implementação de práticas seguras nos hospitais, criação de um sistema de notificação de incidentes, elaboração de protocolos e promoção de processos de capacitação. A primeira medida do PNSP é a obrigatoriedade de todos os hospitais do país, públicos e privados, em criarem os Núcleos de Segurança do Paciente. Estes deverão promover ações para a implantação da gestão de risco no serviço de saúde, com vistas à segurança do paciente, e a integração e articulação multiprofissional nos processos de gerenciamento e gestão de riscos (PROQUALIS, 2016).

As estratégias que constituem o PNSP são definidos em seu artigo 5º, o qual prevê a elaboração e apoio à implementação de protocolos, guias e manuais de segurança do paciente; promoção de processos de capacitação de gerentes, profissionais e equipes de saúde em segurança do paciente; inclusão, nos processos de contratualização e avaliação de serviços, de metas, indicadores e padrões de conformidade relativos à

segurança do paciente; implementação de campanha de comunicação social sobre segurança do paciente; implementação de sistemática de vigilância e monitoramento de incidentes na assistência à saúde, com garantia de retorno às unidades notificantes; promoção da cultura de segurança; articulação, com o Ministério da Educação e com o Conselho Nacional de Educação, para inclusão do tema segurança do paciente nos currículos dos cursos de formação em saúde de nível técnico, superior e de pós-graduação (BRASIL, 2013b).

Diversas dessas metas já estão em desenvolvimento e implementação, a exemplo se pode citar a criação de Núcleos de Segurança do Paciente, a elaboração/operacionalização de um Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária e a implementação de seis protocolos assistenciais. Os três primeiros, foram objeto da Consulta Pública nº 6/2013 e abordaram os temas: 1) Cirurgia Segura, 2) Prática de Higiene das Mãos e 3) Prevenção de Lesões por Pressão, sendo os mesmos aprovados pela Portaria nº 1.377/2013. Já os três protocolos subsequentes, abarcaram os temas: 4) Identificação de Pacientes, 4) Prevenção de Quedas e 6) Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos e entraram na Consulta Pública nº 8/2013, sendo posteriormente publicados pela Portaria nº 2095/2013. Os conteúdos dos protocolos não foram eleitos por acaso, ao contrário, representaram metas internacionais para segurança do paciente. Considerando as temáticas prioritárias que constituem os protocolos citados, elegeu-se como objeto desse estudo as Lesões por Pressão.

Embora se note muitos avanços, ainda mas há muitos desafios para garantir no país uma assistência segura e de qualidade. O PNSP sem dúvida é uma grande conquista, entretanto, não deve ser visto como a única maneira de mudar o atual cenário do Brasil. O desenvolvimento de estratégias para a segurança do paciente neste país depende também do conhecimento e do cumprimento do conjunto de normas e regulamentos que regem o funcionamento dos estabelecimentos de Saúde, condição básica para que estes estabelecimentos possam dar novos passos, como a elaboração de planos locais de qualidade e segurança do paciente, com ações monitoradas por indicadores, gerido por uma instância (núcleo) responsável e de uma política de estímulo à utilização rotineira de protocolos e diretrizes clínicas (BRASIL, 2014).

4. MÉTODO

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Considerando os objetivos propostos no estudo, delineou-se uma metodologia quanti-qualitativa desenvolvida em três etapas:

1) **Etapa Bibliográfica:** a realização dessa etapa da pesquisa, buscou conhecer o estado da arte acerca da problemática, lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos (Objetivo 1), a partir da realização de uma Revisão Integrativa (RI).
2) **Etapa Quantitativa:** essa etapa consistiu na realização de um estudo observacional analítico de delineamento transversal, que buscou determinar a prevalência de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos e conhecer os principais fatores associados com o desenvolvimento dessas lesões (Objetivo 2).
3) **Etapa Qualitativa:** essa etapa possibilitou a análise da percepção dos profissionais de enfermagem acerca das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos (Objetivo 3), e os cuidados de prevenção dessas lesões (Objetivo 4) a partir de um estudo descritivo.

Cabe destacar que a primeira etapa ocorreu de forma independente das outras duas, durante o aprofundamento sobre a temática.

4.2 LOCAL DO ESTUDO

O local do desenvolvimento das etapas quantitativa e qualitativa desse estudo, foi a unidade de terapia intensiva Adulto do hospital universitário Professor Polydoro Ernani de São Thiago. O hospital em questão está vinculado academicamente à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Inaugurado em 1980, foi concebido na perspectiva do trinômio ensino, pesquisa e extensão e atende a comunidade em geral. É considerado um hospital público de referência para todo estado de Santa Catarina (HU/UFSC, 2016).

A UTI do HU-UFSC fica situada no quarto andar, próximo ao Centro Cirúrgico e as Unidades de Internações Cirúrgicas. Considerada uma UTI de atendimento geral, recebe pacientes clínicos e cirúrgicos de qualquer especialidade. A internação do primeiro paciente na UTI do HU foi no dia 01/03/1983. Sete leitos atendiam a demanda de pacientes

graves, sendo dois isolamentos. Nessa época, a equipe de enfermagem contava com dois enfermeiros, cinco técnicos de enfermagem e dois atendentes de enfermagem (KLEIN; CANEVER, 2010).

Em fevereiro de 2008 a UTI ganhou novo espaço físico, com estrutura para 20 leitos distribuídos em duas áreas chamadas de área "A" e área "B". Atualmente, 10 leitos estão ativos, 4 na área A e 6 na área B, com perspectiva de abertura de mais quatro leitos nos próximos meses. A unidade conta com dois postos de enfermagem, rouparia, expurgo, sala de equipamentos, almoxarifado, sala de limpeza e copa. A área administrativa possui sala para chefias médica, de enfermagem e de fisioterapia, biblioteca, descansos médico e de enfermagem, sala para visitantes, sala para reuniões e sala para aulas (HU/UFSC, 2018).

Em conformidade com as recomendações da Política Nacional de Humanização (2004), a UTI do HU possui adequada iluminação, oferecendo luz natural, proporcionando aos pacientes a noção de tempo, dia e noite, chuva ou sol. Possui também climatização, leitos individuais, separados por paredes nas laterais e cortinas na frente visando privacidade dos pacientes principalmente nos momentos de maior exposição como, por exemplo, banho de leito e procedimentos que expõe o corpo e/ ou intimidades, mas que possibilitam a visualização dos leitos no posto de enfermagem.

O quadro de profissionais de enfermagem atualmente é composto por: 1 chefia de enfermagem, 14 enfermeiros assistenciais e 38 técnicos de enfermagem.

4.3 DESENVOLVIMENTO DA ETAPA BIBLIOGRÁFICA

Essa etapa da pesquisa consistiu na realização de uma revisão integrativa da literatura. De acordo com Soares et al (2014), a Revisão Integrativa (RI) é um tipo de revisão da literatura que reúne achados de estudos desenvolvidos mediante diferentes metodologias, permitindo aos revisores sintetizar resultados sem ferir a filiação epistemológica dos estudos incluídos.

Para elaboração da RI, foram utilizados os pressupostos de Ganong (1987), respeitando as seguintes estapas: seleção da pergunta de pesquisa; definição dos critérios de inclusão de estudos e seleção da amostra; representação dos estudos selecionados em formato de tabelas, considerando todas as características em comum; análise crítica dos achados, identificando diferenças e conflitos; interpretação dos resultados; e reportar de forma clara a evidência encontrada.

Desse modo, as questões norteadoras desta etapa foram: Qual a ocorrência de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em pacientes hospitalizados segundo os locais de desenvolvimento das mesmas? Quais os dispositivos de risco para esse tipo de lesão? Que medidas são utilizadas para a prevenção e o tratamento dessas lesões?

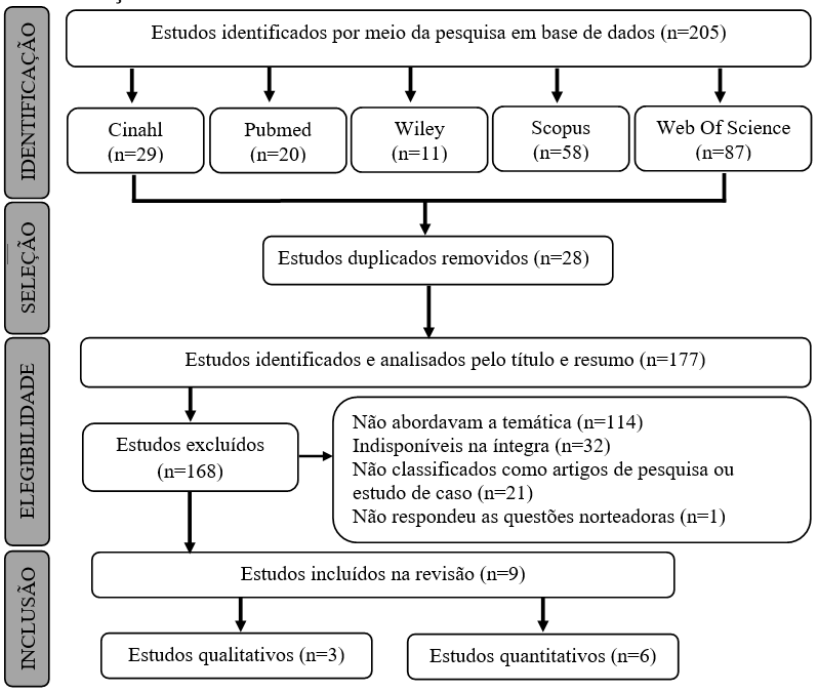
A busca dos estudos que compuseram a RI foi realizada no portal de periódicos CAPES/MEC, via *Virtual Private Network* (VPN) da Universidade Federal de Santa Catarina e incluiu as seguintes bases de dados: *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL); *U.S. National Library of Medicine* (PubMED); *Wiley InterScience*; Scopus; e, *Web of Science* (WOS).

Os critérios utilizados para seleção da amostra foram: ser artigo original de pesquisa, estar publicado em periódico indexado, adotar métodos quantitativos ou qualitativos, estar disponível na íntegra eletronicamente, publicado nos idiomas português, inglês ou espanhol no período de 2010 a 2015. Os critérios de exclusão abarcaram toda produção duplicada nas bases de dados pesquisadas, artigos de revisão, cartas, editoriais, teses, dissertações, monografias, livros, outros idiomas que não estejam descritos nos critérios de inclusão, produção não relacionada com o escopo do estudo.

As estratégias de busca utilizadas para localizar os estudos foram adaptadas a cada base de dados, tendo como eixo norteador a pergunta de pesquisa e os critérios de inclusão e de exclusão estabelecidos. Os termos empregados foram: *"pressure ulcer"* AND *"medical devices"*. A realização dessa etapa ocorreu em dezembro de 2015, antes da mudança da nomenclatura para lesões por pressão.

Todos os estudos encontrados por meio da estratégia de busca, foram inicialmente avaliados pela leitura dos títulos e resumos. Após essa primeira análise, foi realizada a leitura minuciosa e integral de todos os estudos que atenderam os critérios de inclusão. Para organização dos estudos selecionados foram seguidas as recomendações do *checklist* do *Statement for Reporting Systematic Reviewsand Meta-Analyses of Studie* – PRISMA (GALVÃO, PANSANI, HARRAD, 2015).

Figura 25 – Fluxograma de seleção dos estudos elaborado a partir da recomendação PRISMA.



Para a organização e análise dos estudos selecionados se utilizou um instrumento (APÊNDICE A), elaborado pela pesquisadora, constituído pelos dados: título; autores; ano de publicação; tipo de estudo; periódico; frequência de ocorrência e localização das LPP; tipo de dispositivo médico que causou a lesão; métodos de prevenção e de tratamento das LPP. Cada estudo foi identificado por um código, composto pela letra E (estudo) seguida de um número arábico que variou de um a dez (E1, E2, E3...).

Para a categorização do nível de evidência se considerou o tipo de estudo, utilizou-se a classificação hierárquica em sete níveis: nível I: Evidência de uma revisão sistemática ou metanálise de todos os ensaios clínicos randomizados (ECR) relevantes; nível II: Evidências obtidas de ECRs bem planejados; nível III: Evidências resultantes de ensaios controlados bem delineados sem randomização; nível IV: Evidências de casos bem planejados e estudos de coorte; nível V: Evidências de revisões sistemáticas de estudos descritivos e qualitativos; nível VI: Evidências de

estudos descritivos ou qualitativos únicos; nível VII: Evidências da opinião de autoridades e /ou relatos de comitês de especialistas (MELNYK; et al, 2016).

Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, esta etapa não necessitou da aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa, contudo, foram considerados aspectos éticos como a citação dos autores dos artigos selecionados.

4.4 DESENVOLVIMENTO DA ETAPA QUANTITATIVA

4.4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo observacional analítico de delineamento transversal, que buscou determinar a prevalência das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos e conhecer os principais fatores associados com o desenvolvimento dessas lesões (Objetivo 2).

De acordo com Bastos e Duquia (2007), os estudos transversais são recomendados quando se deseja estimar a frequência com que um determinado evento de saúde se manifesta em uma população específica, além dos fatores associados com o mesmo.

Os dispositivos eleitos para análise de prevalência de LPP RDM foram: tubo orotraqueal, tubo de traqueostomia, máscara de ventilação não invasiva, sonda nasogástrica, sonda nasoenteral, sonda vesical de demora e oxímetro de pulso. A justificativa para escolha desses dispositivos se deu pelo perfil dos pacientes internados na UTI estudada (clínicos e cirúrgicos, não incluem trauma) e com base nos resultados da etapa 1 dessa pesquisa extraída pela revisão integrativa que apontou como principais dispositivos de riscos os respiratórios, tubos e sondas em geral.

4.4.2 Amostra

Para os levantamentos epidemiológicos, o cálculo do tamanho da amostra depende de dados de estudos similares prévios e, na falta destes, torna-se necessária a realização de uma “fase piloto” (BELLON et al, 2012).

Assim, para calcular uma amostra representativa, foi estimado a priori uma prevalência de LPP RDM de 40%, tendo em vista que estudos similares apontaram taxas entre 35% a 40% de prevalência de LPP RDM (BLACK, et al 2015; HANONU; KARADAG, 2016). Considerando uma margem de erro de 10 pontos percentuais e um intervalo de confiança de

95%, foi necessário para o estudo a seleção de 93 pacientes. O presente cálculo foi realizado com o programa *WINPEPI*® versão 2011.

Para compor essa amostra foram determinados os seguintes critérios de inclusão: pacientes de ambos os sexos; idade igual ou superior a18 anos; internação na UTI do HU/ UFSC há pelo menos dois dias (48h), para tratamento clínico ou cirúrgico de qualquer especialidade; uso de pelo menos um dispositivo médico eleito para o estudo (tubo orotraqueal, tubo de traqueostomia, máscara de ventilação não invasiva, sonda nasogástrica/nasoenteral, sonda vesical de demora e oxímetro de pulso). A amostragem foi por conveniência considerando os pacientes internados na UTI no período de coleta de dados.

4.4.3 Variáveis

Em estudos quantitativos, comumente os conceitos são chamados de variáveis. Uma variável como o nome indica, é algo que varia. Com frequência as variáveis são características inerentes aos seres humanos, no entanto, por vezes podem ser criadas. Algumas variáveis assumem muitos valores que podem ser representados em *continuum*. Outras abrangem poucos valores e podem fornecer informações quantitativas ou simplesmente envolver a classificação de categorias (POLIT; BECK, 2011).

No presente estudo foram consideradas as seguintes variáveis:

Idade: calculada pela data de nascimento do paciente.
Sexo: Feminino ou masculino.
Cor ou Raça: Branca, preta, amarela, parda ou indígena.
Tabagismo: Fumante ativo, passivo, ex-fumante ou não fumante.
Doença pré-existente: Presença ou não de comorbidades crônicas entre as quais, Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial Sistêmica, Doenças pulmonares, Doenças vasculares (COLEMAN et al, 2013).
Índice de Massa Corpórea: Cálculo do índice de massa corporal (IMC) como indicador do estado nutricional. Essa variável foi calculada por meio da estimativa do peso corporal pela técnica da compleição corporal, conforme Procedimento Operacional Padrão (POP nº 10) da equipe de nutrição do HU/UFSC (ANEXO A).
Escore de Braden: Avaliação do risco para desenvolvimento de lesões por pressão conforme Escore de Braden (ANEXO B).
Presença de edema: Presença ou não de edema corporal, classificado pelo sinal de cacifo (ANEXO C).

Avaliação do hematócrito: Avaliação de hematócrito pelo exame laboratorial de rotina em pacientes críticos.
Tempo de internação hospitalar: Intervalo de tempo entre a admissão no hospital e dia da coleta de dados.
Tempo de internação na UTI: Intervalo de tempo entre a admissão na UTI e o dia da coleta de dados.
Situação que levou a internação na UTI: Diagnóstico associado com a internação na Unidade de Terapia Intensiva entre os quais: Estados de Choque, Sepse, Insuficiência respiratória, Insuficiência hepática, Doença cardiovascular, Diabetes descompensada, Cirurgia de qualquer natureza. Quando nenhuma dessas tenha sido a causa, classificar como outras.
Paciente cirurgico ou não cirurgico: Determinação de que paciente passou ou não por intervenção cirúrgica durante a internação na UTI, até o dia da coleta de dados.
SAPS 3: Determinação de prognóstico *Simplified Acute Physiology Score 3* (SAPS 3), o qual é composto de 20 variáveis, representadas por escore fisiológico agudo e avaliação do estado prévio, visando estabelecer índice preditivo de mortalidade para pacientes admitidos em unidades de terapia intensiva. (ANEXO D).
Nível de consciência: Quando estiver sem sedação, usando os critérios da escala de Coma de Glasgow (ANEXO E). Pacientes sedados usando a escala *Richmond Agitation Sedation Scale* (RASS) (ANEXO F).
Uso de drogas vasoativas: Utilização ou não de droga vasoativa (noradrenalina e/ou vasopressina) durante o período de avaliação.
Tempo de uso de drogas vasoativas: Intervalo de tempo entre o início da terapia com a droga vasoativa e o dia da coleta de dados.
Uso de Tubo orotraqueal: Utilização ou não de tubo orotraqueal durante o período de avaliação.
Tempo de uso do Tubo orotraqueal: Intervalo de tempo entre o início do uso do dispositivo e o dia da coleta de dados.
Uso de Tubo de traqueostomia: Utilização ou não de tubo de traqueostomia durante o período de avaliação.
Tempo de uso do Tubo de traqueostomia: Intervalo de tempo entre o início do uso do dispositivo e o dia da coleta de dados.
Uso de Máscara de Ventilação Não invasiva: Utilização ou não de máscara de VNI durante o período de avaliação.
Tempo de uso da Máscara de Ventilação Não invasiva: Intervalo de tempo entre o início do uso do dispositivo e o dia da coleta de dados.
Uso de Sonda Nasogástrica: Utilização ou não de Sonda Nasogástrica durante o período de avaliação.

Tempo de uso da Sonda Nasogástrica: Intervalo de tempo entre o início do uso do dispositivo e o dia da coleta de dados.
Uso de Sonda Nasoenteral: Utilização ou não de Sonda Nasoenteral durante o período de avaliação.
Tempo de uso da Sonda Nasoenteral: Intervalo de tempo entre o início do uso do dispositivo e o dia da coleta de dados.
Uso de Sonda Vesical de Demora: Utilização ou não de Sonda vesical de demora durante o período de avaliação.
Tempo de uso da Sonda Vesical de Demora: Intervalo de tempo entre o início do uso do dispositivo e o dia da coleta de dados.
Uso de Oximetro de Pulso: Utilização ou não de oxímetro de pulso durante o período de avaliação.
Tempo de uso do Oximetro de Pulso: Intervalo de tempo entre o início do uso do dispositivo e o dia da coleta de dados.
Desfecho do uso de dispositivos médicos: Relacionado ao desenvolvimento ou não de Lesão por pressão relacionada aos dispositivos médicos avaliados.
Locais de desenvolvimento de LPP RDM: Relacionado ao local de desenvolvimento ou não de lesão por pressão relacionada aos dispositivos médicos avaliados.
Estágios das LPP RDM: Relacionado aos estágios de desenvolvimento das lesão por pressão relacionada aos dispositivos médicos avaliados, considerando os critérios da NPUAP (2016): Estágio 1 - pele íntegra com eritema que não embranquece; Estágio 2- perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme; Estágio 3- perda da pele em sua espessura total; Estágio 4 - perda da pele em sua espessura total e perda tissular. As LPP ainda podem ser classificadas como Lesão por Pressão Não Classificável e Lesão por Pressão Tissular Profunda. As LPP em membranas mucosas, e devido à anatomia do tecido, não podem ser categorizadas (NPUAP, 2016).

4.4.4 Coleta dos dados

O período de coleta de dados iniciou no mês de setembro de 2017 e encerrou em abril de 2018 quando foi alcançada a amostra de 93 pacientes, conforme cálculo amostral.

Para coleta de dados quantitativos foi realizada observação/inspeção minuciosa da pele de cada paciente incluído no estudo, e consulta ao prontuário a partir de um instrumento de coleta de dados contendo todas as variáveis analisadas (APÊNDICE B). Conforme determinado nos critérios de inclusão, os pacientes recrutados na amostra

precisavam estar internados na UTI há pelo menos dois dias (48h), o que não excluiu pacientes internados há mais tempo. O tempo (em dias) de internação na UTI, bem como hospitalar foram variáveis consideradas para avaliação do desfecho. Por se tratar de um estudo transversal, avaliou-se a pele e mucosas dos pacientes incluídos no estudo uma única vez, não sendo, portanto, realizado para fins do estudo acompanhamento e evolução de lesões, como seria o caso de um estudo de coorte.

A inspeção da pele e mucosas foi realizada nas localizações anatômicas próximas e sob os dispositivos médicos incluídos no estudo:

- Pacientes em uso de tubo orotraqueal: avaliação da mucosa oral, lábios, comissura labial, região auricular, face e região craniana.
- Pacientes em uso de tubo de traqueostomia: avaliação do estoma, periestoma, e região cervical anterior e posterior.
- Pacientes em uso de máscara de VNI: avaliação da face como um todo (bochechas, testa, base do nariz), região cervical, região auricular.
- Pacientes em uso de sonda nasogástrica/nasoenteral: Avaliação da mucosa nasal, região de asa do nariz, columela nasal, base do nariz.
- Pacientes em uso de sonda vesical de demora: avaliação da região uretral, perineal, genital, nádegas e coxas.
- Pacientes em uso de oxímetro de pulso: avaliação dos dedos das mãos, dos pés e região auricular.

A avaliação dos pacientes foi realizada mediante consentimento livre e esclarecido assinado por familiares responsáveis, os quais foram consultados durante os horários de visita da UTI.

4.4.5 Análise dos dados

Os dados foram digitados em planilha eletrônica no Microsoft Excel 2010 e posteriormente exportados para o programa *Statistical Package for Social Science for Windows*® (SPSS) versão 20.0 para análise estatística. Foram descritas as variáveis qualitativas ou categóricas por frequências e percentuais. As variáveis quantitativas com distribuição simétrica foram descritas pela média e o desvio padrão e as com distribuição assimétrica pela mediana e o intervalo interquartil. As prevalências foram descritas com o seu respectivo intervalo de 95% de

confiança. Para associar os fatores ao desfecho foi utilizada a Regressão de Poisson com variância robusta e apresentadas as razões de prevalência e o intervalo de 95% de confiança. Foram avaliadas as correlações entre variáveis quantitativas pelo coeficiente de correlação de Spearman. Foi considerado um nível de significância de 5% para as comparações estabelecidas.

4.5 DESENVOLVIMENTO DA ETAPA QUALITATIVA

4.5.1 Tipo de estudo

A etapa qualitativa foi do tipo descritiva a qual visa à identificação, registro e análise das características, fatores ou variáveis que se relacionam com o fenômeno ou processo estudado (PEROVANO, 2014).

4.5.2 Participantes

De acordo com Minayo (2008), uma amostragem qualitativa ideal é aquela que reflete a totalidade das múltiplas dimensões do objeto de estudo. Corroborando, Polit e Beck (2011), colocam que em pesquisa qualitativa o tamanho da amostra deve ser determinado a partir da necessidade de informações, sem que haja preocupações com generalizações, mas que busque compreender o fenômeno de interesse.

Considerando esses pressupostos, a amostragem qualitativa foi intencional e estabelecida por saturação teórica. De acordo com Thiry-Cherques (2009), saturação teórica é um instrumento epistemológico que determina quando as informações deixam de ser necessárias, pois nenhum novo elemento permite ampliar o número de propriedades do objeto investigado.

Os participantes do presente estudo foram os profissionais de enfermagem da UTI do HU/UFSC. Determinou-se como critérios de inclusão: ser profissional de enfermagem da unidade de terapia Intensiva há pelo menos 6 meses; estar em pleno exercício da sua prática profissional. Critérios de exclusão: profissional de enfermagem em período de férias ou licença de qualquer natureza.

Para constatação da saturação teórica foram utilizados os pressupostos de Fontanella et al (2011), composto por 8 passos:

Passo 1 - Disponibilizar os registros de dados "brutos": Essa etapa consistiu na transcrição das entrevistas logo que eram realizadas. Assim a

pesquisadora teve acesso integral aos registros de áudio e aos transcritos desde as primeiras coletas.

Passo 2 - "Imergir" em cada registro: a medida que as entrevistas eram realizadas e transcritas, procedeu-se as leituras e audições individuais, visando identificar núcleos de sentido nas manifestações dos sujeitos participantes.

Passo 3 - Compilar as análises individuais: Tendo as entrevistas como foco, e após a imersão em cada uma, iniciou-se o processo de compilação de temas e/ou tipos de enunciados identificados em cada uma delas, instruindo-se as pré-categorias.

Passo 4 - Reunir os temas ou tipos de enunciados para cada pré-categoria: Nessa etapa os temas e/ou tipos de enunciados foram o foco, depois de cada entrevista ser analisada pela pesquisadora, agregam-se as falas consideradas exemplares dos núcleos de sentido identificados.

Passo 5 - Codificar ou nominar os dados: Nesse momento, concomitante ao passo anterior foi realizada a etapa de nominação dos tipos de enunciados contidos em cada pré-categoria. Foram identificadas 2 pré categorias: 1) Percepções dos profissionais de enfermagem acerca das LPP RDM no contexto da Unidade de Terapia Intensiva e 2) Cuidados de enfermagem para prevenção das LPP RDM no paciente crítico. A primeira com nove enunciados, e a segunda com onze enunciados identificados.

Passo 6- Alocar (numa tabela) os temas e tipos de enunciados: Foram desenvolvidas duas tabelas e alocado cada pré-categoria identificada nos passos anteriores destacando quando se deu a primeira ocorrência.

Passo 7 - Constatar a saturação teórica para cada pré-categoria: Essa fase ocorreu quando novos temas ou tipos de enunciados não foram, de maneira consistente, acrescentados após novas entrevistas.

Passo 8 - "Visualizar" a saturação: nessa etapa as tabelas foram organizadas em um gráfico (Figura 26), possibilitando, para cada categoria analisada, uma constatação visual da "saturação".

As tabelas 1 e 2 representam os passos 6, 7 e mostram o momento em que começam a escassear novos tipos de enunciados até "desaparecerem". É possível identificar que após a sexta entrevista não houve novos enunciados, mostrando assim a saturação. A coleta de dados foi estendida, porém, até a décima quinta entrevista, no intuito de reforçar essa constatação.

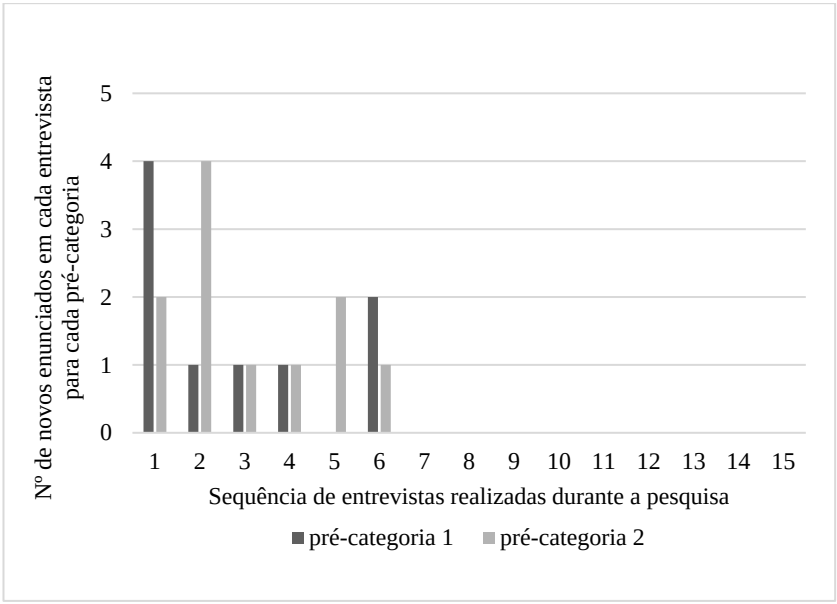
Tabela 1 - Alocação dos enunciados que emergiram das entrevistas e constatação da saturação teórica da pré-categoria 1. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.

Pré-categoria 1: Percepções dos profissionais de enfermagem acerca das LPP RDM no contexto da Unidade de Terapia Intensiva																
Tipos de Enunciados	**Entrevistas**															**Total de recorrências**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	
Relação entre a fixação dos dispositivos médicos e a ocorrência de LPP RDM	**X**	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	**13**
Cultura de segurança do paciente e notificação dos eventos adversos	**X**		x	x	x		x	x		x	x	x		x	x	**11**
Dispositivos de risco para LPP e locais de desenvolvimento	**X**	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	**15**
Inconsistência nos registros e rotinas de cuidados	**X**	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	**14**
Perfil do paciente crítico e risco para desenvolver LPP RDM		**X**	x		x		x	x	x		x				x	**8**
Conceito de LPP RDM			**X**		x											**2**
Visibilidade das LPP RDM no cuidado ao paciente critico				**X**		x	x			x			x	x	x	**7**
LPP RDM nem sempre são evitáveis						**X**	x					x				**3**
Impacto da LPP RDM na vida do paciente após alta da UTI						**X**										**1**
Total de novos tipos de enunciados para cada entrevista	**4**	**1**	**1**	**1**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**-**

Tabela 2 - Alocação dos enunciados que emergiram das entrevistas e constatação da saturação teórica da pré-categoria 2. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.

Pré-categoria 2: Cuidados de enfermagem para prevenção das LPP RDM no paciente crítico																
Tipos de Enunciados	**Entrevistas**															**Total de recorrências**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	
Educação permanente para prevenção de LPP RDM	**X**			x	x			x			x					**5**
Cuidados de enfermagem na fixação dos dispositivos	**X**	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	**15**
Proteção e acolchoamento das áreas corpóreas de risco		**X**	x		x	x	x		x		x		x	x	x	**10**
Reposicionamento frequentemente dos dispositivos		**X**	x			x		x	x		x	x	x	x	x	**10**
Terapêuticas das LPP RDM		**X**				x					x		x	x		**5**
Inspeção da pele e avaliação do risco		**X**			x				x		x					**4**
Atenção para que dispositivos não fiquem sob o paciente			**X**						x			x				**3**
Fortalecimento da supervisão do enfermeiro acerca dos cuidados de preventivos				**X**	x				x							**3**
Avaliação e remoção precoce do dispositivo quando possível					**X**											**1**
Substituição de dispositivos rígidos por flexíveis quando disponíveis					**X**				x							**2**
Comunicação e trabalho em equipe multiprofissional						**X**	x		x							**3**
Total de novos tipos de enunciados para cada entrevista	**2**	**4**	**1**	**1**	**2**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**-**

Figura 26 - Visualização da “dinâmica de saturação” das duas pré-categorias do estudo.



Fonte: Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.

Como pode ser visualizado no gráfico as duas pré-categorias foram saturadas concomitantemente na sexta entrevista realizada.

4.5.3 Variáveis

Para esta etapa foram consideradas as variáveis sociodemográficas relacionadas aos profissionais de enfermagem participantes:

Idade: calculada pela data de nascimento do profissional;
Sexo: feminino, masculino
Formação: Curso técnico, Curso Superior, Especialização, Mestrado, Doutorado;
Categoria profissional na UTI: Técnico de Enfermagem ou Enfermeiro;
Tempo de formação referente a categoria: Intervalo do tempo do término do curso até o ano da entrevista.
Tempo de atuação na UTI: Intervalo do tempo do início das atividades na UTI HU-UFSC até o ano da entrevista.

4.5.4 Coleta dos dados

A coleta de dados ocorreu no período de fevereiro a abril de 2018, por meio de entrevista individual semiestruturada, a qual de acordo com Minayo (2008), pode combinar perguntas abertas e fechadas, em que o entrevistado tem a possibilidade de transcorrer sobre o tema abordado sem se prender à indagação formulada.

As entrevistas foram realizadas individualmente na sala de estudos da UTI e versaram sobre a percepção dos profissionais de enfermagem acerca da problemática, lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos e cuidados de enfermagem para evitar esses eventos adversos (APÊNDICE C).

Foi solicitada permissão para gravar os depoimentos em um dispositivo eletrônico de áudio. As gravações obtidas foram armazenadas em formato mp3 e transcritas na íntegra utilizando o *Microsoft® Office Word* versão 2010.

4.5.5 Análise dos dados

Para análise dos dados qualitativos, utilizou-se a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo, que objetiva descrever da maneira mais detalhada possível o pensamento e as opiniões de coletividades (LEFEVRE; LEFEVRE, 2012). O Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) corresponde a um discurso síntese, elaborado com pedaços de discursos de sentido semelhante reunidos num só discurso, utilizando-se a primeira pessoa do singular. Em síntese, o DSC constitui um método de pesquisa criado para fazer uma coletividade falar, como se fosse um só indivíduo (LEFEVRE; LEFEVRE, 2012).

Lefèvre e Lefèvre (2012), propõem quatro figuras metodológicas para a elaboração dos DSC, quais sejam: as expressões chaves (ECHs), as ideias centrais (IC), a ancoragem (AC) e o DSC.

As ECHs são pedaços, trechos do discurso, que devem ser destacados pelo pesquisador, e que revelam a essência do conteúdo do discurso ou a teoria subjacente.

As IC são nomes ou expressões linguísticas que revelam, descrevem e nomeiam, da maneira mais sintética e precisa possível, o(s) sentido (s) presentes em cada uma das respostas analisadas e de cada conjunto homogêneo de ECHs, que vai dar origem posteriormente, ao DSC. A IC exerce uma função eminentemente discriminadora, ou paradigmática e classificatória, permitindo identificar e distinguir cada

sentido ou posicionamento presente nos depoimentos ou nos conjuntos semanticamente equivalentes de depoimentos.

Algumas ECH remetem não apenas a uma IC correspondente, mas também e explicitamente a uma afirmação denominadas AC que é a expressão de uma dada teoria ou ideologia que o autor do discurso professa e que está embutida no seu discurso como se fosse uma afirmação qualquer. As AC são afirmações genéricas usadas pelos depoentes para "enquadrar" situações particulares. Para que haja uma AC no depoimento é preciso encontrar, no corpo do depoimento, marcas discursivas explícitas dela.

O DSC é uma reunião num só discurso-síntese homogêneo redigido na primeira pessoa do singular de ECH que tem a mesma IC ou AC.

Para organização dos dados, utilizou-se o software *QualiQuantiSoft*® versão 1.3.c. Essa ferramenta, auxilia a análise em sua dimensão qualitativa, expressa no DSC, e a quantitativa, na frequência de compartilhamento das opiniões entre os participantes, ou seja, nos depoimentos individuais que contribuíram para a construção do DSC. Portanto, depois de transcritas as entrevistas, o software auxiliou a operacionalização e elaboração do DSC, assim como a produção dos relatórios quantitativos, o que fornece o percentual de participação dos indivíduos.

O software *QualiQuantiSoft*® compreende quatro componentes:

- Cadastros: nesse campo foram cadastradas todas as informações individuais dos participantes (ex: idade, sexo, formação, etc..), além das perguntas utilizadas na entrevista (instrumento de coleta de dados) e respostas transcritas de cada entrevistado.
- Análises: Esse campo do software é chamado de Instrumento de análise do Discurso (IAD), o qual é dividido em IAD1 e IAD2.
    - O IAD1 operacionaliza a análise dos depoimentos individuais. Nesse espaço foi realizada a análise de cada entrevista, onde primeiramente foram recortados os trechos mais significados (ECHs) e em seguida identificas as IC.
    - O IAD2 auxilia a construção do DSC a partir do agrupamento de todas as ECHs com a mesma IC. A partir desse agrupamento, realizou-se a análise do conjunto de ECHs e a construção do DSC. Embora o software auxilie

no processamento de dados, o pesquisador permanece sendo a figura principal para sua interpretação.

- Ferramentas: através desta funcionalidade os resultados da pesquisa foram exportados do software para o *Microsoft® Office Word* versão 2010.
- Relatórios: a partir dessa ferramenta foi possível gerar relatórios dos DSC, síntese das IC e percentual de participação de cada entrevistado nos DSC.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa seguiu as orientações e disposições da Resolução nº 466/12, do Ministério da Saúde, a qual descreve as normas e diretrizes que regulamentam os processos investigativos envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012).

O projeto foi submetido à direção do Hospital Universitário, e então inserido na base nacional *on line* Plataforma Brasil, que unifica os registros de pesquisas de todos os Comitês de Ética em Pesquisa, para aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPH) da Universidade Federal de Santa Catarina. O projeto foi aprovado mediante CAAE 63087416.6.0000.0121, Parecer Nº 1.957.843 (ANEXO G).

A coleta de dados iniciou após aprovação nas instâncias envolvidas com a pesquisa. Na pesquisa quantitativa, como os participantes foram pacientes críticos internados na Unidade de Terapia Intensiva, foi solicitado a seu familiar responsável a autorização para inclusão na pesquisa mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (APÊNDICE D), composto por duas vias, sendo que uma via permaneceu com o participante e outra com o pesquisador. Já os profissionais de enfermagem que participaram da pesquisa qualitativa foram convidados a assinar o TCLE (APÊNDICE E).

O TCLE informou aos participantes sobre os objetivos da pesquisa, as contribuições que a mesma pode trazer para a assistência de enfermagem a pacientes críticos e expõe os riscos potenciais para os participantes como cansaço, constrangimento e desconforto durante a coleta de dados, e as medidas tomadas pelos pesquisadores para evitar esses riscos. Foi solicitado ainda, para alguns familiares de pacientes internados, autorização para o uso de imagens, referentes a LPP RDM ou medidas de prevenção para esses eventos adversos, mediante assinatura de um termo de autorização do uso de imagens (APÊNDICE F).

Além disso, foi esclarecido que no decorrer de todo o processo de pesquisa, os dados serão mantidos em sigilo e manuseados somente pelos envolvidos no projeto, sendo protegida a imagem individual e institucional, a confidencialidade, garantindo a não utilização dos dados em prejuízo de pessoas ou comunidades, o respeito aos valores individuais ou institucionais manifestos. Contudo, foi explicitado sobre os riscos de quebra de sigilo ainda que involuntária e não intencional.

Nos resultados da pesquisa quantitativa os pacientes foram registrados por números, correspondendo a ordem de inclusão no estudo, ex, 1,2 3, etc. Já os profissionais de enfermagem foram identificados pelas letras “E” (Entrevistado) seguida do número correspondente a inclusão no estudo, exemplo: E1, E2. E3... As transcrições provenientes nas entrevistas serão arquivadas por cinco anos e, após este período, serão destruídas.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão deste estudo, serão apresentados na forma de quatro manuscritos, conforme Instrução Normativa 01/PEN/2016, do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (PEN/UFSC), que dispõe sobre a apresentação final de trabalhos de conclusão de Mestrado e Doutorado em Enfermagem.

O manuscrito 1, intitulado**: Lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos: revisão integrativa da literatura**, corresponde ao primeiro objetivo da tese: identificar o estado da arte acerca das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos correspondente ao período de 2010 a 2015.

O manuscrito 2, se reporta ao segundo objetivo: determinar a prevalência e conhecer os principais fatores associados as lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em uma Unidade de Terapia Intensiva, e foi intitulado: **Prevalência de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em pacientes críticos: estudo transversal.**

O manuscrito 3: **Lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em unidade de terapia intensiva: discurso do sujeito coletivo**, é relacionado ao terceiro objetivo: conhecer a percepção dos profissionais de enfermagem acerca das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos.

Por fim, o manuscrito 4: **Prevenção de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em pacientes críticos: cuidados de enfermagem**, corresponde ao quarto objetivo: analisar os cuidados para prevenção de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos sob a perspectiva dos profissionais de enfermagem.

Vale ressaltar que o manuscrito 1 foi encaminhado para a Revista Brasileira de Enfermagem - REBEn e se encontra em aprovado no prelo. Os demais manuscritos, serão submetidos para revistas da área de enfermagem a fim de publicação e compartilhamento do conhecimento produzido.

Como resultados são apresentados ainda, outros discursos do sujeito coletivo que emergiram da análise qualitativa, os quais serão discutidos em futuros manuscritos.

5.1 MANUSCRITO 1: LESÕES POR PRESSÃO RELACIONADAS A DISPOSITIVOS MÉDICOS: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos: revisão integrativa da literatura

Sabrina Guterres da Silva Galetto
Eliane Regina Pereira do Nascimento

RESUMO

Objetivos: identificar e analisar as evidências científicas quanto à ocorrência de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos considerando os locais de desenvolvimento; e descrever os dispositivos de risco e as medidas de prevenção e tratamento. **Método:** revisão integrativa, com busca nas bases: CINAHL, Pubmed, *Wiley InterScience*, SCOPUS e *Web Of Science*. Utilizou-se os termos "*pressure ulcer*" e "*medical devices*", sendo incluídos artigos originais e estudos de caso, publicados de 2010 a 2015. Foram selecionados nove estudos. **Resultados:** a região cervical posterior e nariz obtiveram as frequências mais elevadas de lesões, respectivamente, 66,0% e 40,0%. Identificaram-se onze dispositivos de risco, destacando-se as máscaras de ventilação não invasiva e o tubo orotraqueal. Para prevenção e tratamento emergiram recomendações específicas ao dispositivo empregado e medidas gerais. **Conclusão:** as lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos são problemas frequentes, todavia, podem ser prevenidas e tratadas com base nas recomendações dos artigos levantados nesta revisão.
Descritores: Enfermagem; Cuidados de Enfermagem; Lesão por Pressão; Equipamentos e Provisões; Segurança do Paciente.

INTRODUÇÃO

A segurança do paciente e a qualidade da assistência à saúde são temas que ganham destaque no cenário mundial. Campanhas e estudos são realizados em diversas áreas do conhecimento com o objetivo principal de promover um cuidado livre de danos.

Iniciativa internacional que merece destaque é a aliança mundial para a segurança do paciente, instituída em 2004 pela Organização Mundial da Saúde, cuja missão consiste em coordenar, disseminar e acelerar melhorias voltadas ao tema (WHO, 2004). Politicamente

comprometido com essa missão, o Ministério da Saúde do Brasil lançou em 2013 o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), o qual prevê, entre outras estratégias, a elaboração e implementação de protocolos, guias e manuais voltados à prevenção de lesões por pressão (LPP) (BRASIL, 2013). No que se refere a esse tipo de lesão é imprescindível mencionar que, em 2016, a *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) anunciou mudança na terminologia úlcera por pressão para LPP, considerando que a expressão descreve a mesma de forma mais precisa, tanto na pele intacta como na ulcerada (NPUAP, 2016).

As LPP são motivo de preocupação nas instituições de saúde, pois além de gerarem impacto negativo aos pacientes e a seus familiares, devido à dor, retardo da recuperação funcional e infecções, repercutem em internações prolongadas, maiores custos às instituições e aumento da morbimortalidade (BRASIL, 2013). A NPUAP 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, que se apresenta em pele íntegra ou como úlcera aberta, pode ser dolorosa e ocorre como resultado da pressão intensa e/ou prolongada em combinação com o cisalhamento. A tolerância do tecido mole à pressão e ao cisalhamento também pode ser afetada pelo microclima, pela nutrição, perfusão, comorbidades e pela condição do próprio tecido (NPUAP, 2016).

As LPP podem ocorrer em vários locais do corpo e se apresentar em diversos tamanhos. Sua gravidade está relacionada à camada de tecido afetado, que pode envolver desde a epiderme até músculo e osso subjacente (NPUAP, 2016). Para classificar a gravidade das LPP, a NPUAP propôs um sistema que considera como estágios/graus de desenvolvimento das mesmas: Estágio 1 - pele íntegra com eritema que não embranquece; Estágio 2 - perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme; Estágio 3 - perda da pele em sua espessura total; Estágio 4 - perda da pele em sua espessura total e perda tissular. As LPP ainda podem ser classificadas como Lesão por Pressão Não Classificável e Lesão por Pressão Tissular Profunda (NPUAP, 2016).

Existe uma vasta produção científica sobre LPP, que, em geral, se concentra em lesões decorrentes de decúbitos, localizadas nas regiões de proeminências ósseas como sacro e calcâneos. Sabe-se que a ocorrência de LPP nessas localizações são bastante frequentes, todavia, estas podem ocorrer em qualquer tecido sob pressão, portanto, também se desenvolvem em locais atípicos, a exemplo da uretra, boca, orelha entre outros (FLETCHER, 2012, MURRAY et al., 2013).

A formação de LPP em regiões incomuns, geralmente são ocasionadas pelo uso de dispositivos médicos, como sondas e cateteres, sendo então denominadas de Lesões por Pressão relacionadas a Dispositivos Médicos (LPP RDM), os quais são criados e aplicados para fins diagnósticos e terapêuticos. A definição de LPP RDM foi incluída na atualização da NPUAP, assim como a de Lesão por Pressão em membrana mucosa (MURRAY et al., 2013; NPUAP, 2016).

As LPP RDM geralmente apresentam o padrão ou forma do dispositivo e devem ser categorizadas de acordo com o sistema de classificação de LPP. A NPUAP, reconhece que as LPP RDM são cada vez mais recorrentes nos cenários de cuidado e, embora não sejam um fenômeno novo, só atualmente têm recebido a devida atenção (NPUAP, 2016).

A relevância da revisão de estudos com foco nas LPP RDM está relacionada à possibilidade de se conhecer as lacunas do conhecimento sobre a temática, mas, sobretudo, ao desenvolvimento de novas pesquisas que visem à prevenção dessas lesões, contribuindo desse modo para a segurança do paciente.

OBJETIVOS

Identificar e analisar as evidências científicas quanto à ocorrência de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos considerando os locais de desenvolvimento; e descrever os dispositivos de risco e as medidas de prevenção e tratamento.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual permite realizar análises que extrapolam a síntese dos resultados de estudos primários, com potencialidade para desenvolver novas teorias e problemas de pesquisa (SOARES, et al., 2014).

O estudo compreendeu as etapas propostas por Ganong: seleção da pergunta de pesquisa; definição dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos e seleção da amostra; representação dos estudos selecionados em formato de tabelas, considerando as características em comum; análise crítica dos achados; interpretação dos resultados; e, reportar de forma clara a evidência encontrada (GANONG, 1987).

Desse modo, as questões norteadoras deste estudo foram: Qual a ocorrência de LPP RDM em pacientes hospitalizados segundo os locais de desenvolvimento das mesmas? Quais os dispositivos de risco para esse

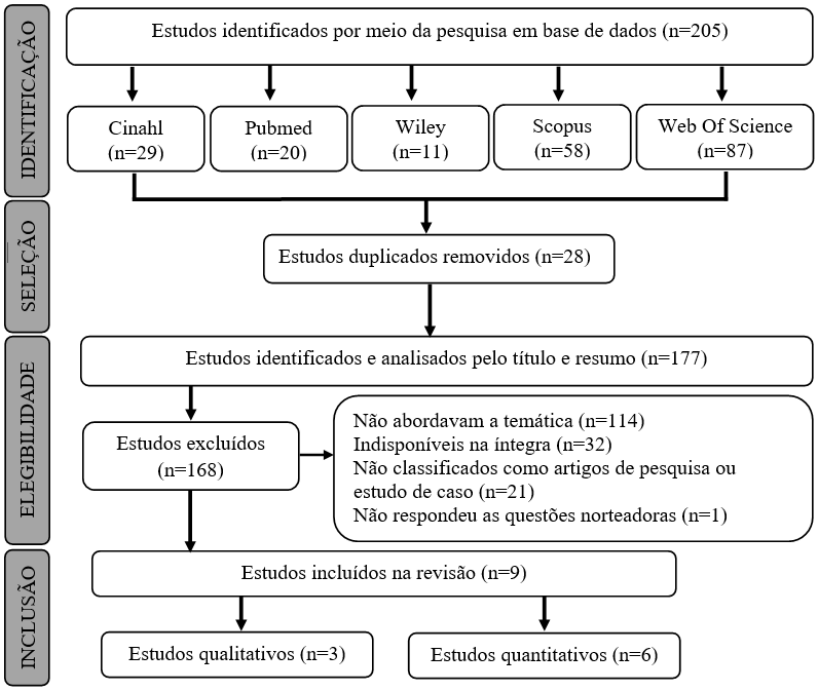
tipo de lesão? Que medidas são utilizadas para a prevenção e o tratamento dessas lesões?

A busca na literatura ocorreu em dezembro de 2015 no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), do Ministério da Educação (MEC), via *Virtual Private Network* (VPN) da Universidade Federal de Santa Catarina, e incluiu as bases de dados: *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL); *U.S. National Library of Medicine* (PubMED); *Wiley InterScience*; Scopus; e, *Web of Science* (WOS).

As estratégias de busca utilizadas para localizar os estudos foram adaptadas a cada base de dados, tendo como eixo norteador a pergunta de pesquisa e os critérios de inclusão e de exclusão estabelecidos. Os termos empregados na busca foram: "*pressure ulcer*" AND "*medical devices*".

Para a seleção da amostra, realizada por uma das pesquisadoras, se utilizou como critérios de inclusão: ser estudo original de abordagem quantitativa ou qualitativa, publicado eletronicamente na íntegra, em periódico indexado, na forma de artigo, nos idiomas português, inglês ou espanhol, no recorte temporal de 2010 a 2015. O estudo deveria ainda abordar, no título ou resumo, úlcera/lesão por pressão decorrente de dispositivo médico. Foram excluídos os artigos de revisão, relatos de experiência, cartas, editoriais, teses, dissertações, monografias, livros, trabalhos não relacionados com o escopo do estudo ou que não responderam as questões norteadoras desta revisão e a produção duplicada nas bases de dados pesquisadas. A seleção dos estudos seguiu as recomendações do do *checklist* do *Statement for Reporting Systematic Reviewsand Meta-Analyses of Studie* –PRISMA (GALVÃO; PANSANI; HARRAD, 2015), conforme a Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de identificação e seleção dos estudos, elaborado a partir da recomendação PRISMA.



Para a organização e análise dos estudos selecionados se utilizou um instrumento, elaborado por uma das pesquisadoras, constituído pelos dados: título; ano de publicação; país de realização da pesquisa; delineamento do estudo; número de pacientes participantes; objetivo da pesquisa e principais resultados; nível de evidência; frequência de ocorrência e localização das LPP; tipo de dispositivo médico que causou a lesão; métodos de prevenção e de tratamento das LPP. Cada estudo foi identificado por um código, composto pela letra (estudo) seguida de um número arábico que variou de um a dez (E1, E2, E3...).

Para a categorização do nível de evidência se considerou o tipo de estudo, utilizou-se a classificação hierárquica em sete níveis: nível I: Evidência de uma revisão sistemática ou metanálise de todos os ensaios clínicos randomizados (ECR) relevantes; nível II: Evidências obtidas de ECRs bem planejados; nível III: Evidências resultantes de ensaios controlados bem delineados sem randomização; nível IV: Evidências de casos bem planejados e estudos de coorte; nível V: Evidências de revisões

sistemáticas de estudos descritivos e qualitativos; nível VI: Evidências de estudos descritivos ou qualitativos únicos; nível VII: Evidências da opinião de autoridades e /ou relatos de comitês de especialistas (MELNYK; et al, 2016).

Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, este estudo não necessitou da aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa, contudo, foram considerados aspectos éticos como a citação dos autores dos artigos selecionados.

RESULTADOS

A pesquisa nas bases de dados, considerando-se os critérios de inclusão e de exclusão, resultou na seleção inicial de 205 estudos, sendo o maior quantitativo identificado na base *Web of Science* (n=87; 42,4%). A leitura minuciosa e na íntegra destes permitiu selecionar a amostra final da revisão, constituída por nove estudos (100,0%).

Todos os estudos foram publicados em periódicos internacionais no idioma inglês, destacando-se 2015 como o ano com o maior número de publicações (n=4; 44,4%). No que tange à origem, os Estados Unidos se sobressaiu com três (33,3%) estudos publicados (E1, E6, E9) sobre o tema, seguido por Israel, com dois (22,2%) estudos (E7, E8). Em relação ao tipo e nível de evidência, predominaram os estudos de coorte (n=3; 33,3%) e de caso (n=3; 33,3%), classificados com evidência IV e VI, respectivamente (Quadro 1).

Quanto às áreas de conhecimento, cinco (55,6%) estudos (E4, E6, E7, E8 e E9) foram desenvolvidos por pesquisadores da Enfermagem, quatro (44,4%) (E1, E2, E3 e E5) pelos da Medicina. Sobre o método de pesquisa empregado nos estudos, seis (66,7%) são de abordagem quantitativa e três (33,3%) qualitativa.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados publicados no período de 2010 a 2015. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

Cód*	Autores	Título	País	Delineamento/ número de pacientes	Objetivo	Principais resultados	NE
E1	VISSCHER, M.O; et al.	Face masks for noninvasive ventilation: fit, excess skin hydration, and pressure ulcers	2015 Estados Unidos	Coorte prospectivo n=50	Investigar os fatores que contribuem para o desenvolvimento de LPP relacionadas à máscara de VNI.	Dos participantes, 72% apresentaram LPP relacionadas à máscara de VNI com 61 sítios envolvidos. As lesões de estágio 1 foram as mais comuns. O risco de lesão foi maior para a máscara oronasal. As diferenças de hidratação da pele tiveram correlação com a ocorrência de lesões, sendo indicadas coberturas entre a máscara e a pele para prevenção de LPP RDM.	IV
E2	KIM, S.M; et al.	Unusual cause of a facial pressure ulcer: the helmet securing the Sengstaken-Blakemore tube	2015 Coréia	Caso n=1	Relar um caso de LPP facial atípica desenvolvida por um capacete para fixação de SSB.	Mulher, 59 anos com quadro de hemorragia digestiva alta, em uso de uma SBB. Foi aplicada força de tração com 1 kg na extremidade proximal da SSB e um capacete de estrutura metálica em U, contornando a face. Após três dias de uso, evidenciou-se uma lesão na região frontal do crânio com necrose cutânea. Apresenta-se recomendações gerais para a prevenção de LPP RDM como: avaliar a pele diariamente e aplicar curativo de proteção.	VI
E3	MARUCCIA,M, et al.	Facial skin breakdown in patients with non-invasive ventilation devices: report of two cases and indications for treatment and prevention	2015 Itália	Caso n=2	Relatar dois casos de LPP relacionada à VNI.	Caso 1: recém-nascido prematuro (28 semanas), em uso de cânula nasal com pressão positiva contínua. Após 4 semanas teve lesão em columela nasal. Caso 2: Idoso (71 anos) em VNI por máscara naso-oral. Após 11 dias teve lesão com necrose em base nasal, nasolabiais e mento. Ambos estavam em estado crítico, com necessidade de VNI 24h/dia. Medidas de tratamento e prevenção como desinfecção, uso de ácido hialurônico e proteção com gaze das áreas de risco foram relatadas.	VI
E4	TAYYIB, N, et al.	Saudi Arabian adult intensive care unit pressure ulcer incidence and risk factors: a prospective cohort study	2015 Arábia Saudita	Coorte prospectivo n=84	Identificar a incidência e os fatores de risco associados ao desenvolvimento de LPP em pacientes adulto de duas UTIs.	A incidência de LPP foi 39,3%, sendo 8,3% LPP RDM. Dentre os fatores preditores de LPP estão: idade, tempo de permanência na UTI, história de doenças cardiovascular e renal, tempo de operação, internação de emergência, ventilação mecânica e escores mais baixos na Escala de Braden. Não foram apresentadas medidas preventivas e de tratamento de LPP RDM.	IV
E5	GLASGOW, D, et al.	Device-related atypical pressure ulcer after cardiac surgery	2014 Reino Unido	Caso n=1	Relatar um caso de LPP RDM e propor um algoritmo para prevenção dessas lesões.	Homem, 60 anos, submetido à cirurgia cardíaca. Após complicações pós-operatórias e internação prolongada em UTI desenvolveu LPP RDM em estágio IV na região cervical posterior atribuída à fixação do tubo orotraqueal. Entre as medidas para prevenir LPP relativas ao uso de dispositivos de ventilação se propõe mover o dispositivo.	VI

E6	COYER, F.M, et al.	A prospective window into medical device-related pressure ulcers in intensive care	2014 Austrália/Estados Unidos	Transversal Multicêntrico n=483	Determinar a prevalência, gravidade, localização, etiologia, tratamento e cicatrização de LPP RDM em pacientes em UTI.	A prevalência de LPP RDM foi de 3,1%. Nove dos 15 pacientes foram acompanhados com ocorrência de 11 lesões. Havia duas de estágio 1, oito de estágio 2 e uma de estágio 3, sendo a maioria na cabeça e pescoço. Os tubos endotraqueais e nasogástricos causaram a maioria das lesões. Para prevenção e tratamento se indicou: reposicionamento e acolchoamento do dispositivo, além de limpeza e hidratação da pele.	VI
E7	JAUL, E.	Cohort study of atypical pressure ulcers development	2014 Israel	Coorte n=174	Analisar a ocorrência de LPP atípicas e as circunstâncias da causalidade.	A taxa de ocorrência das lesões foi de 21%. A etiologia foi determinada respectivamente por espasticidade severa, uso de dispositivos médicos e deformidades ósseas. Para prevenir LPP relacionadas à TQT e SVD se recomenda cuidados com a fixação do cadarço e da sonda.	IV
E8	JAUL, E.	A prospective pilot study of atypical pressure ulcer presentation in a skilled geriatric nursing unit	2011 Israel	Descritivo n=32	Descrever a ocorrência, causas, prevenção, avaliação e tratamento de LPP atípicas.	A taxa de ocorrência das LPP foi de 40% (n=13). Destas, seis estavam associadas a dispositivos médicos quatro com espasticidade aumentada e três com deformidade óssea – observadas no local de aumento do tônus e pressão muscular. Indica-se substituir o cateter uretral por suprapúblico para prevenir LPP RDM.	VI
E9	BLACK, J.M, et al.	Medical device related pressure ulcers in hospitalized patients	2010 Estados Unidos	Transversal n=2079	Quantificar e identificar fatores de risco para LPP RDM	A taxa de LPP foi de 54%. A proporção de pacientes com LPP RDM foi de 34,5%. Pacientes em uso de dispositivos foram mais propensos a desenvolver LPP de qualquer tipo. As recomendações gerais para a prevenção de LPP RDM são voltadas à avaliação da pele, reposicionamento e fixação do dispositivo, trabalho e educação multiprofissional.	

Nota: Cód. – Código do estudo; NE – Nível de Evidência; LPP – Lesão por Pressão; LPP RDM – Lesão por Pressão Relacionada a Dispositivo Médico; VNI – Ventilação Não Invasiva; SSB – Sonda Sengstaken-Blakemore; UTIs – Unidades de Terapia Intensiva; SVD- Sonda vesical de demora; TQT- Traqueostomia.

A análise dos estudos permitiu identificar que a região cervical posterior e nariz obtiveram as frequências mais elevadas de lesões produzidas por dispositivos médicos, respectivamente, 66,0% e 40,0%. Todavia, não foi registrada a frequência de lesões em nove locais (columela nasal, região nasolabial, couro cabeludo, região de estoma da traqueostomia, região frontal, occipital, braço, mão e calcanhar). Os dispositivos que se destacaram por ocasionar LPP em seis diferentes locais do corpo foram: a máscara de ventilação não invasiva (VNI) e o tubo orotraqueal (Quadro 2).

Quadro 2 – Dispositivos de risco para lesões por pressão e frequência das mesmas segundo os locais de desenvolvimento e estudos levantados. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2015.

Dispositivo de risco	**Localização das LPP RDM**	**Ocorrência (%)**	**Estudo**
Máscara de ventilação não invasiva	base do nariz	39,0	E1
	face	30,0	E1
	região frontal do crânio	10,0	E1
	mento	3,0	E1
	columela nasal	ONE*	E3
	região nasolabial	ONE*	E3
Tubo orotraqueal	orelha	37,5	E4
	pescoço	25,0	E4
	lábio	12,5	E4
	nariz	12,5	E4
	região cervical posterior	40,0	E7
	couro cabeludo	ONE*	E5
Traqueostomia	cervical posterior	66,0	E8
	pescoço	10,0	E7
	região de estoma	ONE*	E7
Sonda nasogástrica	nariz	40,0	E6
Sonda de gastrostomia	região subjacente ao estoma	10,0	E7
Capacete de fixação de sonda *Sengstaken-Blakemore*	região frontal	ONE*	E2
Colar cervical	região occipital	10,0	E7
	mento	10,0	E7
	região occipital	ONE*	E9
Sonda vesical de demora	uretra	20,0	E7
		17,0	E8

	órgão genital e meato uretral		
Cateter de artéria radial	braço	ONE*	E9
Tala imobilizadora	Mão	ONE*	E9
Meias antiembolia	Calcanhar	ONE*	E9

Nota: ONE – Ocorrência não estimada no estudo.

Com relação à prevenção e o tratamento das LPP RDM, estudos (E1, E3, E5, E7 e E8) apresentam recomendações específicas de acordo com o tipo de dispositivo (máscara de VNI, tubo de traqueostomia e orotraqueal, e sonda vesical de demora). Medidas gerais, que podem ser aplicadas ao paciente em uso de qualquer dispositivo, também foram reveladas (E2, E5, E6, E9) (Quadro 3). Nenhuma recomendação preventiva ou de tratamento das lesões foi apontada por um dos estudos (E4).

Quadro 3 – Recomendações específicas e gerais para a prevenção e o tratamento de lesões por pressão relacionadas aos dispositivos médicos de acordo com os estudos levantados. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2015.

Recomendações específicas	**Estudo**
Máscara de VNI	
- Aplicar cobertura de espuma de silicone ou de hydrogel entre a máscara e a pele.	E1
- Proteger a pele sob a máscara com curativo acolchoado fabricado com gaze, contendo cloreto de sódio e ácido hialurônico. Associado ao uso dessa proteção é fundamental um controle sistemático dos pontos de contato entre a pele e as partes rígidas da máscara, com acompanhamento rigoroso (verificação da pele a cada 3-4 horas), especialmente em prematuros e idosos, que representam pacientes com maior risco de desenvolver as LPP.	E3
- Remover ou mover a máscara de VNI 4/4h e avaliar a pele sob o dispositivo.	E5
Tubo de traqueostomia	
- Utilizar placa de hidrocolóide em região cervical posterior para prevenção e tratamento de lesões causadas pelo cadarço da traqueostomia.	E7
- Substituir cadarço por uma estrutura plástica suave e mais larga.	E7
- Avaliar necessidade de diminuir o diâmetro da cânula.	E7
Tubo orotraqueal	
- Mover o dispositivo a cada 2 horas para avaliar a pele e mucosa labial.	E5

Sonda vesical de demora	
- Fixar a sonda na lateral da coxa reduzindo a força de tração da mesma.	E7
- Substituir o cateter uretral por um suprapúbico.	E8
Recomendações gerais	**Estudo**
- Escolher o tamanho do dispositivo de acordo com as características do paciente.	E2
- Questionar a necessidade de manter o uso do dispositivo ou se o mesmo não precisa ser substituído.	E5
- Considerar a aplicação de curativo de proteção para reduzir cisalhamento e fricção (películas transparentes/hidrocolóide/silicone/espuma), bem como o emprego de almofadas de gel dérmico para reduzir a pressão e de métodos que diminuam a umidade (produto têxtil com prata para remover a umidade nas dobras da pele, especialmente em pacientes obesos).	E2, E5, E6
- Remover ou mover o dispositivo diariamente para avaliar a pele, além de inspecionar a mesma a cada 8 a 12h, e realizar reposicionamento periódico do dispositivo.	E2, E5, E6, E9
- Evitar a colocação de dispositivo sobre locais de pressão com ulceração pré-existente.	E2
- Trabalhar em equipe multiprofissional e realizar educação continuada sobre o uso correto dos dispositivos e as medidas de prevenção de ruptura da pele.	E2, E9
- Avaliar a fixação do dispositivo e/ou método de fixação, assim como verificar a tensão e ajustar, se necessário, como em caso de edema.	E2, E5, E9
- Garantir que os dispositivos não sejam colocados diretamente sob o paciente acamado ou imóvel.	E2
- Realizar a limpeza da pele ou ferida com solução salina e clorexidina, além de hidratar a pele com agentes hidratantes incluindo parafina, melolin e vaselina.	E6

DISCUSSÃO

A análise dos estudos mostrou predomínio de publicações no ano de 2015, sugerindo que a LPP RDM é assunto de notoriedade contemporânea. Ademais nenhum artigo contemplado na revisão foi publicado na América do Sul, o que aponta, neste âmbito, uma lacuna na produção do conhecimento sobre a temática, a qual merece ser explorada, inclusive no Brasil, a fim de se revelar as convergências e divergências entre as realidades dos diferentes países.

Outro aspecto que chamou a atenção sobre os estudos é que a maioria foi desenvolvido por pesquisadores da área da enfermagem, sinalizando que a categoria profissional está preocupada em estudar a problemática das LPP RDM e prever cuidados para evitar esse tipo de lesão. Sobre a abordagem metodológica das pesquisas, prevaleceu a quantitativa, resultado que está em consonância com a investigação sobre segurança do paciente em dissertações e teses de enfermagem, na qual se observou tendência de estudos relativos ao tema no cenário hospitalar e com ênfase na redução do risco de LPP (GOMES, et al, 2017). Contudo, não foram identificados no presente estudo revisões sistemáticas e ensaios clínicos randomizados sobre a temática investigada, as quais configurariam melhores evidências aos achados.

No que se refere aos dispositivos de risco e desenvolvimento de LPP RDM, evidenciou-se que os dispositivos respiratórios como as máscaras de VNI e o tubo orotraqueal são os que mais causam lesão, achado também revelado em estudo realizado nos Estados Unidos, no qual esses dispositivos foram responsáveis, respectivamente, por 30% a 70% das LPP RDM em pacientes graves (PADULA, et al, 2017). Uma explicação para esse fenômeno é a prioridade colocada nas vias aéreas, a qual muitas vezes induz fixações apertadas dos dispositivos, ocasionando lesões (BLACK, KALOWES, 2016)

Na Turquia, pesquisa sobre a prevalência de LPP RDM e os fatores de risco para o desenvolvimento das mesmas corroborou que as lesões mais frequentes foram, na sequência, causadas pelo tubo orotraqueal, por máscaras de VNI, oxímetros, máscara de O2 e cânulas nasais (HANONU; KARADG, 2016).

As LPP localizadas na face, estão entre as complicações mais frequentes associadas ao uso de máscaras de VNI, representadas pelo segundo maior percentual de lesões ocasionadas pelo dispositivo (VISSCHER et al, 2015). Este achado se assemelha ao de uma investigação desenvolvida em Portugal, cuja frequência de LPP decorrente de VNI foi de 26,7%. O tempo médio de aparecimento das lesões foi de 3,3 dias, sendo que pacientes submetidos a mais horas de VNI por dia, maior número de dias neste tipo de ventilação e mais dias de internação apresentaram frequência superior de lesões (MARTINS et al, 2016).

Os dispositivos imobilizadores como colar cervical e talas também foram atribuídos às LPP RDM na literatura. Na Holanda a incidência de LPP RDM em pacientes acometidos de trauma com suspeita de lesão medular foi de 20,1%. Os dispositivos de imobilização foram os que mais

causaram lesão, e dentre os demais estão os cateteres urinário e de oxigênio, o tubo orotraqueal e a sonda nasogástrica (HAM; et al, 2017).

Os resultados são corroborados por outro estudo que relacionou uma série de dispositivos considerados potenciais para causar LPP RDM: tubo orotraqueal; tubo nasotraqueal; tubo de traqueostomia; cateter de O2; colar cervical; máscara de ventilação não invasiva; cateter vesical; e, dispositivo de contenção fecal. Esses dispositivos podem lesionar, respectivamente, lábios e língua, asa do nariz e mucosa nasal, fúrcula, região cervical, nariz e orelha, pescoço, clavícula, região occipital, mento, mandíbula, testa, nariz, bochechas, uretra, coxas, nádegas e região perianal (BLACK et al, 2015).

No tocante às medidas de prevenção e de tratamento das LPP RDM, a análise dos estudos revelou recomendações gerais, aplicados a qualquer tipo de dispositivo, assim como os específicos, direcionado à máscara de VNI, ao tubo de traqueostomia e orotraqueal e à sonda vesical.

As medidas gerais para prevenir e tratar as LPP RDM incluíram cuidados de avaliação periódica da pele, reposicionamento dos dispositivos e uso de curativos para diminuir a força de cisalhamento. Nesse sentido, estudo realizado por enfermeiras norte-americanas sintetiza três medidas principais para prevenir essas lesões: considerar a aplicação de curativos que promovam a redistribuição de pressão e absorvam a umidade do corpo nas áreas em contato com dispositivos médicos e fixadores; aplicar curativos abaixo dos dispositivos médicos, levantar e/ou mover o dispositivo frequentemente para examinar a pele abaixo do mesmo e reposicionar para alívio de pressão. Quando o reposicionamento não aliviar a pressão, é importante não criar mais pressão colocando curativos apertados sob e sobre os dispositivos (BLACK; et al, 2015).

Este estudo evidenciou que no tratamento das LPP RDM predominam medidas gerais voltadas à cicatrização, mesmo se tratando de lesões causadas por dispositivos médicos específicos. Para a cicatrização das lesões, indica-se a preparação do local lesionado, o que implica no controle da infecção ou inflamação e do exsudato. Ademais, recomenda-se a estimulação das bordas epiteliais mediante diferentes medidas de intervenção. Nesse sentido, além da limpeza da lesão e do desbridamento, quando necessário, deve-se aplicar curativos, cuja escolha precisa considerar o conhecimento do produto pelo profissional, a evidência disponível e as características do paciente. Outros critérios a serem avaliados na seleção do curativo são: sua capacidade de manter umidade adequada no leito da ferida; necessidade de abordar a carga bacteriana; natureza e volume do exsudato; estado da pele pericutânea;

características da lesão (estágio, tamanho, localização, presença de túneis e/ou cavitações); e a compatibilidade com os dispositivos clínicos utilizados (RAURELL-TORREDÀ; et al, 2017). Destaca-se ainda que as modalidades de tratamento são influenciadas por diretrizes clínicas e padrões de práticas locais (SAHA; et al, 2013).

Com base nas recomendações apresentadas no presente estudo é possível planejar um cuidado de enfermagem de qualidade e seguro aos pacientes em uso de dispositivos médicos em qualquer cenário de atenção à saúde, sobretudo no hospitalar, onde os dispositivos são frequentemente empregados nas situações agudas e crônicas de saúde.

CONCLUSÃO

As LPP RDM são problemas frequentes nas instituições de saúde, sendo a região cervical e nariz os locais mais frequentemente acometidos pelas mesmas. Foram identificados onze dispositivos de risco para o desenvolvimento das lesões: máscaras de ventilação não invasiva; tubo orotraqueal; traqueostomia; sonda nasogástrica; sonda de gastrostomia; capacete de fixação de sonda *Sengstaken-Blakemore*; colar cervical; sonda vesical de demora; cateter de artéria radial; tala imobilizadora e; meias antiembolia. Destes, destacaram-se as máscaras de ventilação não invasiva e o tubo orotraqueal, por ocasionarem lesão em seis diferentes locais do corpo.

No que tange às medidas de prevenção e de tratamento das lesões, existem as gerais e as específicas ao tipo de dispositivo utilizado, sendo a maioria de simples execução e pautada principalmente na avaliação periódica da pele sob os dispositivos. Recomenda-se também que os profissionais de saúde sempre se perguntem se a manutenção do dispositivo é fundamental para o paciente, pois a melhor prevenção ainda é a remoção do mesmo quando não há mais indicação de uso. Espera-se que os achados possam ser aplicados na assistência aos pacientes, subsidiando o enfermeiro na implantação de medidas preventivas e de tratamento, para diminuir a ocorrência das LPP RDM.

Como limitações do estudo aponta-se o recorte temporal de cinco anos empregado na estratégia de busca das publicações, o que pode ter excluído pesquisas sobre a temática publicadas antes ou depois deste período. Não foram identificadas revisões sistemáticas e ensaios clínicos randomizados nas estratégias de busca, sendo, portanto, a categorização das evidências pautadas em estudos considerados de menor rigor metodológico.

Embora se identifique que, de maneira geral, a produção do conhecimento sobre o tema está em crescimento, sugere-se novos estudos nos diferentes cenários do cuidado, no âmbito da América do Sul e, em especial, no Brasil, pelas distintas realidades assistenciais que se apresentam.

REFERÊNCIAS

BLACK, J et al. Use of wound dressings to enhance prevention of pressure ulcers caused by medical devices**. Int Wound J** v.12, n.3, p.322-7, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23809279 Acesso em 05/02/2018

BLACK, J et al. Medical device related pressure ulcers in hospitalized patients. **Int Wound J** v.7, n. 5, p.358-65, 2010. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20561094 Acesso em 07/02/2018

BLACK, J; KALOWES, P. Medical device-related pressure ulcers. **Chronic Wound Care Management and Research** v.3, p.91-9, 2016. Disponível em: https://www.dovepress.com/medical-device-related-pressure-ulcers-peer-reviewed-article-CWCMR Acesso em 06/02/2018

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 529, de 1º. de abril de 2013.** Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília; 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acesso em 22/05/2018

COLEMAN, S. el al. Patient risk factors for pressure ulcer development: Systematic review. **International Journal of Nursing Studies** v.50, n.7, p. 974-1003, 2013. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23375662 acesso em 25/05/2018.

COYER FM; STOTTS NA; BLACKMAN VS. A prospective window into medical device-related pressure ulcers in intensive care. **Int Wound J** v.11, n.6, p. 656-64, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23374630 acesso em 25/05/2018.

FLETCHER, J. Device related pressure ulcers made easy. **Wounds UK** v.8, n. 2, p.1–4, 2012. Disponivel em: https://www.wounds-uk.com/resources/details/device-related-pressure-ulcers-made-easy acesso em 15/06/2018.

GALVÃO, T.F; PANSANI, T.S.A; HARRAD, D. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. **Epidemiol. Serv. Saude** v.24, n.2, p. 235-42, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222015000200335 acesso em 26/02/2017.

GANONG, L.H. Integrative Reviews of Nursing. **Rev Nurs Health** v.10, n.1, p.1-11, 1987. Disponível em https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3644366 acesso em 14/04/2016.

GLASGOW, D; et al. Device-related atypical pressure ulcer after cardiac surgery. **J Wound Care** v.23, n.8, p.383-7, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2 5139595 Acesso em 07/02/2018.

GOMES, A.T.L; et al. Patient safety in nursing paths in Brazil. **Rev Bras Enferm** v.70, n.1, p.146-54, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid =S0034-71672017000100146&lng=en Acesso em 05/02/2018.

HAM, W.H; et al. Pressure ulcers in trauma patients with suspected spine injury: a prospective cohort study with emphasis on device-related pressure ulcers. **Int Wound J** v.14, n.1, p.104-11, 2017. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26767917 acesso em 05/02/2018.

HANONU, S; KARADAG, A. A Prospective, Descriptive Study to Determine the Rate and Characteristics of and Risk Factors for the Development of Medical Device-related Pressure Ulcers in Intensive Care Units. **Ostomy Wound Manage** v.62, n.2, p.12-22, 2016. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26901386 acesso em 18/06/2018.

JAUL E. A prospective pilot study of atypical pressure ulcer presentation in a skilled geriatric nursing unit. **Ostomy Wound Manage** v.57, n.2, p. 49-54, 2011. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21350272 acesso em 07/02/2018.

JAUL E. Cohort study of atypical pressure ulcers development. **Int Wound J** v.11, n.6, p. 696-700, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23374746

KIM, S.M et al. Unusual cause of a facial pressure ulcer: the helmet securing the Sengstaken-Blakemore tube. **J Wound Care** v.24(Suppl 6), 2015. Disponível em:

https://www.magonlinelibrary.com/doi/10.12968/jowc.2015.24.Sup6.S14

Acesso em 07/02/2018.

MARTINS, M.D.S et al. Facial pressure ulcers in inpatients undergoing non-invasive ventilation in intermediate care units. **Rev Enf Ref** v.4, n.10, p.103-11, 2016. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0874-02832016000300012&lng=pt&nrm=iso&tlng=en. Acesso em 07/02/2018.

MARUCCIA, M; RUGGIERI, M; ONESTI, M.G. Facial skin breakdown in patients with non-invasive ventilation devices: report of two cases and indications for treatment and prevention. **International Wound Journal**, v. 12, n.4, p.451-5, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23870043 acesso em 02/05/2018.

MELNYK BM, GALLAGHER-FORD L, FINEOUT-OVERRHOLT E**. Implementing the evidence-based practice (EBP) competencies in healthcare**: a practical guide to improving quality, qafety, and outcomes. In: Sigma Theta Tau International. Indianapolis: p.78-9, 2016.

MURRAY, J.S. et al. Medical Device-Related Hospital-Acquired Pressure Ulcers in Children: An Integrative Review. **Journal of Pediatric Nursing** v.28, n.6, p. 585-595, 2013. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23810813 acesso em 10/03/2016.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. **Staging Consensus Conference that was held.** [Internet] Chicago: NPUAP; 2016. Disponível em http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-injury-stages/ acesso em 17/05/17

PADULA, W.V. et al. Hospital-Acquired Pressure Ulcers at Academic Medical Centers in the United States, 2008–2012: Tracking Changes Since the CMS Nonpayment Policy. **The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety**, v.41, n6, p. 257-263, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25990891 acesso em: 30/08/2016.

RAURELL-TORREDÀ M, et al. Prevention and treatment of skin lesions associated with non-invasive mechanical ventilation. Recommendations of experts**. Enferm Intensiva** v.28, n.1, p.31-41, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28153465 acesso em 25/07/2018

SAHA S, et al. Pressure ulcer treatment strategies: comparative effectiveness. Rockville, MD: **Agency for Healthcare Research and Quality** 2013. Disponível: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK143657/pdf/Bookshelf_NBK143657.pdf Acesso em 12/07/2018.

SOARES, C.B et al. Integrative review: concepts and methods used in nursing. **Rev Esc Enferm USP** v.48, n.2, p.335-45, 2014.Dsponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342014000200335&lng=en. Acesso em 05/02/2018

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** v.3, n.5, p.912-9, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25662591. Acesso em 07/02/2018.

VISSCHER, M.O, et al. Face masks for noninvasive ventilation: fit, excess skin hydration, and pressure ulcers. **Respir Care** v.60, n.11, p.1536-47, 2015. Disponível em: http://rc.rcjournal.com/content/60/11/1536 acesso em:20/04/2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Alliance for Patient Safety: forward programme.** 1.Patient care - standards 2. Medical errors 3.Quality of health care 4.Risk management 5.World Health Organization I.World Health Organization. Geneva, 2004. Disponível em: http://www.who.int/patientsafety/en/brochure_final.pdf acesso em 20/05/2017.

5.2 MANUSCRITO 2: PREVALÊNCIA DE LESÕES POR PRESSÃO RELACIONADAS A DISPOSITIVOS MÉDICOS EM PACIENTES CRÍTICOS: ESTUDO TRANSVERSAL

Prevalência de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em pacientes críticos: estudo transversal

Sabrina Guterres da Silva Galetto
Eliane Regina Pereira do Nascimento

RESUMO

Objetivos: determinar a prevalência e conhecer os principais fatores associados as lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos, na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital público brasileiro. **Método:** estudo observacional analítico de delineamento transversal. A amostra foi composta por 93 pacientes em uso de dispositivos médicos. Utilizou-se observação/inspeção minuciosa da pele, e consulta ao prontuário a partir de um instrumento de coleta de dados construído para a pesquisa. **Resultados:** Dos pacientes avaliados, 58 desenvolveram lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos com uma prevalência geral de 62,4% (IC 95% 52,2% a 71,8%). Lesões causadas pelo tubo orotraqueal, sonda nasogástrica e sonda vesical foram as mais frequentes. As regiões do corpo mais afetadas foram a auricular, uretral e asa do nariz. Observou-se predomínio de lesões de estágio 2. Pacientes com edema acentuado, em uso de mais de um dispositivo e com *Simplified Acute Physiology Score 3* elevado, foram mais propensos a desenvolver lesão. O tempo de internação hospitalar e em terapia intensiva, baixo escore de Braden, bem como o tempo de uso dos dispositivos aumentou a prevalência das lesões. **Conclusões:** A prevalência, assim como as causas e regiões mais afetadas pelas lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos, indica a necessidade de medidas preventivas e monitorização de risco dessas lesões.

Palavras chave: Enfermagem, Lesão por pressão, Equipamentos e provisões, Cuidados críticos

INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI), são serviços hospitalares destinados a pacientes críticos em situação clínica grave ou de risco, clínico ou cirúrgico, que necessitam cuidados intensivos, assistência

ininterrupta, monitorização contínua durante as vinte e quatro horas do dia, além de equipamentos e equipe multidisciplinar especializada (BRASIL, 2017).

Para assistência desses pacientes, faz-se necessário a utilização de uma gama de dispositivos médicos, os quais são definidos pela Organização Mundial da Saúde, como qualquer instrumento, aparelho, utensílio, máquina, software, material ou outro artigo similar, destinado pelo fabricante a ser utilizado, sozinho ou em combinação, para seres humanos, com finalidade de diagnóstico, prevenção, monitorização, tratamento ou alívio da doença (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

Embora essenciais para assistência em terapia intensiva, a utilização desses dispositivos pode produzir efeitos deletérios aos pacientes, a exemplo das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos (LPP RDM), as quais são resultado do uso de dispositivos criados e aplicados para fins diagnósticos e terapêuticos e geralmente apresentam o padrão ou forma do dispositivo (NPUAP, 2016).

A ocorrência de LPP RDM é cada vez mais identificada nos cenários de cuidado intensivos e, embora não seja um fenômeno novo, só atualmente têm recebido a devida atenção (NPUAP, 2016). À medida que a compreensão acerca da etiologia das lesões por pressão evoluiu, a conscientização e a preocupação com as LPP RDM e outros dispositivos aumentaram na prática clínica. Surpreendentemente, no entanto, a pesquisa sobre a frequência dessas lesões ainda é limitada (DELMORE; AYELLO, 2017).

Qualquer paciente que tenha um dispositivo médico em contato com sua pele ou mucosa tem o potencial de desenvolver uma LPP RDM, e essas tendem a progredir rapidamente, pois normalmente ocorrem em áreas sem tecido adiposo, onde a pressão é constante e o microclima se torna prejudicado (BARAKAT-JOHNSON et al, 2017).

Evidências sugerem que as LPP podem ser minimizadas e prevenidas, com a implementação de diretrizes ou pacotes de cuidados, que considerem os fatores associados a seu desenvolvimento (COYER, TAYYIB, 2017). Portanto, conhecer a frequência que ocorrem LPP RDM em pacientes críticos e identificar os fatores de risco em potencial é imprescindível para o fornecimento de estratégias de prevenção direcionadas e eficazes.

Frente a essas considerações, este estudo teve como objetivos: determinar a prevalência e conhecer os principais fatores associados as lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos, na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital público brasileiro.

A realização dessa pesquisa, além de contribuir para qualidade do cuidado e segurança do paciente crítico, pode colaborar para o avanço do conhecimento, pois aborda um tema pouco explorado na literatura nacional e internacional.

MÉTODO

Estudo observacional, analítico de delineamento transversal, desenvolvido na UTI de um hospital público de Florianópolis/SC, que dispõe de 10 leitos para internação de adultos clínicos e cirúrgicos.

Para calcular uma amostra representativa, foi estimado a priori uma prevalência de LPP RDM de 40%, haja vista que estudos realizados em adultos acerca da temática apontaram taxas entre 35% a 40% (BLACK, et al 2015; HANONU; KARADAG, 2016). Assim, considerando uma margem de erro de 10 pontos percentuais e um intervalo de confiança de 95%, foi necessário selecionar para o estudo 93 pacientes. O presente cálculo foi realizado com o programa *WINPEPI*® versão 2011.

Os critérios de inclusão determinados para seleção da amostra foram: ter idade igual ou superior a 18 anos; internação na UTI há pelo menos dois dias (48h), para tratamento clínico ou cirúrgico; uso de pelo menos um dispositivo médico eleito para o estudo (tubo orotraqueal, tubo de traqueostomia, máscara de ventilação não invasiva, sonda nasogástrica/nasoenteral, sonda vesical de demora e oxímetro de pulso). A seleção dos dispositivos, considerou o perfil dos pacientes atendidos na UTI estudada, bem como a literatura sobre a temática que aponta como principais dispositivos de riscos os respiratórios, tubos e sondas em geral (NPUAP 2016; ARNOLD-LONG et al, 2017; PADULA et, 2017).

A amostragem foi por conveniência considerando os pacientes internados na UTI no período de coleta de dados que compreendeu os meses de setembro de 2017 a abril de 2018, quando a amostra foi alcançada. Foi realizada observação/inspeção minuciosa da pele de cada paciente incluído no estudo. A mucosa oral, lábios, comissura labial, região auricular, face e região craniana foi avaliada nos pacientes em uso de tubo orotraqueal; Nos pacientes traqueostomizados, inspecionou-se o estoma, periestoma, e região cervical anterior e posterior nos; já em máscara de VNI foi avaliado a face como um todo (bochechas, testa, base do nariz), região cervical, região auricular. Nos pacientes em uso de sonda nasogástrica/nasoenteral, avaliou-se a mucosa nasal, região de asa do nariz, columela nasal, base do nariz; naqueles em uso de sonda vesical de demora, foi inspecionado meato uretral, períneo, região genital, nádegas e coxas. Por fim, pacientes em uso de oxímetro de pulso foram avaliados

nos dedos das mãos, dos pés e região auricular. Além disso, foi realizado consulta ao prontuário a partir de um instrumento de coleta de dados construído para o estudo.

A pesquisa seguiu as orientações e disposições da Resolução nº 466/12 e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina CAAE. 63087416.6.0000.0121 Parecer Nº 1.957.843.

Para categorizar as LPP RDM, utilizou-se o sistema de classificação de lesões por pressão do *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP): Estágio 1 - pele íntegra com eritema que não embranquece; Estágio 2- perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme; Estágio 3- perda da pele em sua espessura total; Estágio 4 - perda da pele em sua espessura total e perda tissular. As LPP ainda podem ser classificadas como Lesão por Pressão Não Classificável e Lesão por Pressão Tissular Profunda. As LPP em membranas mucosas, e devido à anatomia do tecido, não podem ser categorizadas (NPUAP, 2016).

Os dados foram digitados em planilha eletrônica no Microsoft Excel® 2010 e posteriormente exportados para o programa *Statistical Package for Social Science for Windows*® (SPSS) versão 20.0, para análise estatística. Foram descritas as variáveis categóricas por frequências e percentuais. As variáveis quantitativas com distribuição simétrica foram descritas pela média e o desvio padrão e as com distribuição assimétrica pela mediana e o intervalo interquartil. As prevalências foram descritas com o seu respectivo intervalo de 95% de confiança. Para associar os fatores ao desfecho foi utilizada a Regressão de Poisson com variância robusta e apresentadas as razões de prevalência e o intervalo de 95% de confiança. Foram avaliadas as correlações entre variáveis quantitativas pelo coeficiente de correlação de Spearman. Foi considerado um nível de significância de 5% para as comparações estabelecidas.

RESULTADOS

Foram avaliados 93 pacientes em uso de dispositivos, 61 do sexo masculino e 32 do sexo feminino. A média de idade foi de 55 anos. Na Tabela 1 são apresentadas as características demográficas e clínicas dos pacientes.

Tabela 1 - Características demográficas e clínicas dos pacientes selecionados no estudo (N=93). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.

Características	Medidas descritivas
Idade	55,3±15,3
Sexo masculino	61 (65,6)
Sexo feminino	32 (34,4)
Raça/cor	
Branca	68 (73,1)
Preta	7 (7,5)
Parda	17 (18,3)
Indígena	1 (1,1)
Presença de comorbidades	
Diabetes Mellitus	26 (28,0)
Hipertensão arterial	45 (48,4)
Doenças pulmonares	22 (23,7)
Doenças vasculares	12 (12,9)
Tabagismo	
Fumante ativo	25 (26,9)
Ex-fumante	17 (18,3)
Não fumante	51 (54,8)
Edema	
Sinal de cacifo 1+	19 (20,4)
Sinal de cacifo 2+	40 (43,0)
Sinal de cacifo 3+	29 (31,2)
Sinal de cacifo 4+	5 (5,4)
Diagnósticos e tempo de internação	
Sepse	24 (25,8)
Doenças hepáticas	7 (7,5)
Insuficiência respiratória	41 (44,1)
Estados de choque	21 (22,6)
Doença cardiovascular	3 (3,2)
Diabetes descompensada	3 (3,2)
Cirurgia	28 (30,1)
Outras causas	54 (58,1)
Tempo de internação hospitalar (dias)	7 (4 a 15)
Tempo de internação em UTI (dias)	5 (4 a 9)
Outros dados clínicos	
IMC	26,9±8,9
Paciente sedado	72 (77,4)
Escala de sedação RASS	-5 (-5 a -3)
Escala coma de Glasgow	15 (11 a 15)
Escore de Braden	10,5±1,8
Hematócrito	30,7±8,5

Escore SAPS 3	64,4±13,3
Uso de drogas vasoativas	57 (61,3)
Tempo de uso de drogas vasoativas (dias)	4 (3-6)

Variáveis categóricas descritas pelo n (%). Variáveis quantitativas com distribuição simétrica descritas pela média±desvio padrão e as com distribuição assimétrica pela mediana (intervalo interquartil).

Na tabela 2 são apresentadas as frequências do uso de dispositivos médicos nos pacientes avaliados, sendo o mais frequentemente utilizado o oxímetro de pulso, seguido da sonda vesical de demora e do tubo orotraqueal.

Tabela 2 - Descrição da frequência de uso de dispositivos médicos pelos pacientes avaliados no estudo (N=93). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.

Dispositivos	**n (%)**
Tubo orotraqueal	78 (83,9)
Tubo traqueostomia	13 (14,0)
Mascara ventilação não invasiva	24 (25,8)
Sonda nasogástrica	34 (36,6)
Sonda nasoenteral	60 (64,5)
Sonda vesical de demora	91 (97,8)
Oximetro de pulso	93 (100,0)

Dos pacientes avaliados, 58 desenvolveram lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos com uma prevalência geral de 62,4% (IC95% 52,2% a 71,8%). Lesões causadas pelo tubo orotraqueal, sonda nasogástrica e sonda vesical foram as mais frequentes. Na tabela 3 são apresentadas as prevalências das lesões relacionadas aos dispositivos médicos e o seu respectivo intervalo de 95% de confiança.

Tabela 3 - Descrição da prevalência das lesões relacionadas a uso de dispositivos médicos. Florianópolis, Santa Catarina, 2018.

Dispositivos	**n avaliado**	**n(%)**	**IC95%**
Prevalência geral	93	58 (62,4)	52,2-71,8
Tubo orotraqueal	78	39 (50,0)	38,5-61,5
Tubo traqueostomia	13	1 (7,7)	0,2-36,0
Máscara de ventilação não invasiva	24	4 (16,7)	4,7-37,4
Sonda nasogástrica	34	15 (44,1)	27,2-62,1
Sonda nasoenteral	60	12 (20,0)	10,8-32,3
Sonda vesical	91	26 (28,6)	19,6-39,0
Oximetro de pulso	93	11 (11,8)	6,1-20,2

As frequências das lesões por região e o seu estágio para aqueles pacientes que desenvolveram LPP RDM são apresentadas na tabela 4. As

regiões do corpo mais afetadas foram a região auricular, meato uretral e asa do nariz. Quanto aos estágios das lesões, observou-se predomínio do estágio 2. Não foram identificadas lesões com estágio 4, lesão por pressão não classificável e lesão por pressão tissular profunda, sendo, portanto, discriminados na tabela os estágios 1, 2, 3 e não categorizável quando referente a membrana mucosa.

Tabela 4 - Descrição da frequência das lesões por dispositivo, região, e o seu estágio. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.

	n(%)	Estágio 1	Estágio 2	Estágio 3
Tubo orotraqueal n=39				
Lábio/comissura labial	15 (38,5)	Não categorizável	-	-
Face	2 (5,1)	-	2 (100,0)	-
Região auricular	31 (79,5)	3 (9,7)	15 (48,4)	13 (41,9)
Tubo traqueostomia n=1				
Região cervical	1 (100,0)	-	1 (100,0)	-
Máscara de VNI n=4				
Testa	2 (50,0)	1 (50,0)	1 (50,0)	-
Bochechas	1 (25,0)	-	1 (100,0)	-
Face	2 (50,0)	-	2 (100,0)	-
Região auricular	1 (25,0)	-	1 (100,0)	-
Sonda nasogástrica n=15				
Asa do nariz	13 (86,7)	-	8 (61,5)	5 (38,5)
Mucosa nasal	4 (26,7)	Não categorizável	-	-
Sonda nasoenteral n=12				
Asa do nariz	8 (66,7)	-	6 (75,0)	2 (25,0)
Mucosa nasal	6 (10,0)	Não categorizável	-	-
Sonda vesical n=26				
Meato uretral	20 (76,9)	Não categorizável	-	-
Coxas	3 (11,5)	1 (33,3)	2 (66,7)	-
Região perianal	4 (15,4)	-	4 (100,0)	
Oximetro de pulso n=11				
Dedos mãos	9 (81,8)	4 (44,4)	5 (55,6)	-
Região auricular	3 (27,3)	-	2 (66,7)	1 (33,3)

*Percentuais de região do corpo e estágios calculados sobre o número de pacientes que desenvolveram LPP RDM.

Na tabela 5 são apresentadas as razões de prevalência brutas, e ajustadas, associando os fatores clínicos e características dos pacientes que desenvolveram LPP RDM. Na análise univariada é possível observar que sujeitos com edema 1+ tem menos prevalência de lesão quando comparados com os que têm edema 4+. A medida que aumenta o escore de Braden diminui a prevalência de LPP RDM, já o aumento do tempo de internação hospitalar e em UTI aumenta a prevalência de lesão, assim como o aumento do *Simplified Acute Physiology Score 3* (SAPS 3) e a presença de motivo de diagnóstico classificado como outro. A análise univariada não mostrou associação estatisticamente significante entre as demais variáveis examinadas e a presença de LPP RDM.

Após ajuste de um modelo de regressão multivariável incluindo os fatores que se associaram com o desfecho com P<0,20 na univariada, com exceção daqueles que apresentavam colinearidade com outros, conclui-se que o aumento do escore de Braden diminui a prevalência de lesão e a presença do motivo de diagnostico classificado como outro aumenta a prevalência de lesões devidas ao uso de dispositivos.

Tabela 5 - Regressão de Poisson avaliando fatores associados ao desfecho. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.

Características	**RP bruta (IC95%)**	**RP ajustada (IC95%)**	**P**
Idade	0,7 (0,4-1,3)		
Sexo masculino	1,3 (0,9-1,8)		
Raça/cor			
Branca	1,5 (0,9-2,5)		
Preta	0,9 (0,3-2,5)		
Parda	Ref		
Indígena	n insuficiente		
Presença de comorbidades			
Diabetes Mellitus	1,1 (0,8-1,5)		
Hipertensão arterial	0,9 (0,6-1,2)		
Doenças pulmonares	0,9 (0,6-1,4)		
Doenças vasculares	0,8 (0,4-1,4)		
Tabagismo			
Fumante ativo	1,2 (0,8-1,7)		
Ex-fumante	1,2 (0,8-1,8)		
Não fumante	Ref.		
Edema			
Sinal de cacifo 1+	**0,3 (0,1-0,8)**		
Sinal de cacifo 2+	**0,8 (0,5-1,3)**		
Sinal de cacifo 3+	**1,0 (0,6-1,6)**		
Sinal de cacifo 4+	**Ref.**		
Diagnósticos e tempo de internação			
Sepse	1,2 (0,9-1,6)		
Doenças hepáticas	0,9 (0,5-1,8)		
Insuficiência respiratória	0,9 (0,7-1,3)		
Estados de choque	1,1 (0,8-1,6)		

Doença cardiovascular	0,5 (0,1-2,6)		
Diabetes descompensada	1,1 (0,5-2,4)		
Cirurgia	0,9 (0,6-1,3)		
Outras causas	**1,6 (1,1-2,3)**	**1,8 (1,3-2,5)**	**0,001**
Tempo de internação hospitalar	**1,01 (1,00-1,03)**	1,01 (1,00-1,03)	0,138
Tempo de internação em UTI	**1,03 (1,02-1,05)**		
Outros dados clínicos			
IMC	1,01 (1,00-1,02)		
Paciente sedado	1,3 (0,8-1,9)		
Escala de sedação RASS	0,9 (0,8-1,1)		
Escala coma de Glasgow	0,9 (0,8-1,0)		
Escore de Braden	**0,8 (0,8-0,9)**	**0,8 (0,8-0,9)**	**<0,001**
Hematócrito	1,01 (0,98-1,02)		
Escore SAPS 3	**1,01 (1,00-1,02)**	1,01 (1,00-1,02)	0,173
Uso de drogas vasoativas	1,1 (0,8-1,6)		

RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo de 95% de confiança.

As razões de prevalência para a presença de LPP RM, são apresentadas na tabela 6. O tempo de uso de tubo orotraqueal, o uso de tubo de traqueostomia, o tempo de uso de sonda nasogástrica, o tempo de uso da sonda nasoenteral, o tempo de sonda vesical e o tempo de oxímetro de pulso aumentaram a prevalência de lesão por uso de dispositivos. Não é possível o ajuste de um modelo de Regressão para todos estes fatores, já que estão altamente correlacionados entre si.

Tabela 6 - Regressão de Poisson avaliando a relação entre o uso de dispositivos e o desfecho. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.

Dispositivos	**RP bruta (IC95%)**	**P**
Tubo orotraqueal	1,7 (0,9-3,2)	0,117
Tempo tubo orotraqueal	**1,07 (1,04-1,10)**	**<0,001**
Tubo traqueostomia	**1,7 (1,3-2,1)**	**<0,001**
Tempo tubo traqueostomia	0,99 (0,975-1,01)	0,472
Mascara ventilação não invasiva	0,7 (0,4-1,1)	0,094
Tempo mascara ventilação não invasiva	0,8 (0,5-1,3)	0,406
Sonda nasogástrica	1,2 (0,9-1,7)	0,197
Tempo sonda nasogástrica	**1,03 (1,00-1,05)**	**0,024**
Sonda nasoenteral	1,3 (0,9-1,9)	0,138
Tempo sonda nasoenteral	**1,03 (1,01-1,04)**	**0,002**
Sonda vesical	1,3 (0,3-5,1)	0,752
Tempo sonda vesical	**1,05 (1,03-1,07)**	**<0,001**
Oximetro de pulso	**0,6 (0,5-0,7)**	**<0,001**
Tempo oxímetro de pulso	**1,03 (1,02-1,05)**	**<0,001**

RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo de 95% de confiança.

A mediana de número de dispositivos utilizados pelos pacientes foi de 1 dispositivo (intervalo interquartil de 0 a 2). A mediana de lesões foi de 4 (intervalo interquartil de 4 a 5 lesões). A mediana de tempo de uso de dispositivos dos pacientes foi de 19 dias (intervalo interquartil 15 a 34 dias).

Quando correlacionados o número de lesões com o número de dispositivos foi possível detectar uma correlação positiva e moderada, estatisticamente significativa entre estes (coeficiente rho de Spearman=0,42, $p<0,001$). Quando correlacionados o número de lesões com o número de dias de uso de dispositivo é possível detectar uma correlação positiva e moderada, estatisticamente significativa entre estes (coeficiente rho de Spearman=0,40, $p<0,001$).

DISCUSSÃO

Quanto ao perfil dos pacientes estudados, evidenciou-se predomínio do sexo masculino da raça branca e idade média de 55 anos. Esses achados veem ao encontro de outros estudos que relatam predomínio de homens brancos de meia idade internados nas unidades de cuidados críticos (COYER, STOTTS e BLACKMAN, 2014; HAM et al, 2017). A mediana de tempo de internação hospitalar e em UTI foi de 7 e 5 dias respectivamente e os principais motivos de internação na UTI foram insuficiência respiratória, cirurgia e sepse e outras causas não classificadas. A maior parte dos pacientes eram não fumantes.

A prevalência geral de LPP RDM encontrada na pesquisa de 62,4% (58/93), foi sobressaliente a dados já descritos, que apontam prevalências entre 3% a 47% (COYER, STOTTS e BLACKMAN, 2014; ARNOLD-LONG; et al 2017). Constatou-se que o dispositivo de maior risco para LPP RDM foi o tubo orotraqueal, com prevalência de 50% (39/78). Pesquisas realizadas em UTIs da Austrália, Estados Unidos e Turquia, mostraram que os tubos orotraqueais foram a causa da maioria das lesões relacionadas a dispositivos médicos, com prevalências que chegaram a 45% (COYER, STOTTS e BLACKMAN, 2014; HANONU; KARADAG, 2016). Os dispositivos respiratórios têm sido apontados como os principais responsáveis pelas LPP RDM em pacientes graves, com taxas que variam de 30% a 70% (PADULA, et al 2017). A prioridade colocada nas vias aéreas, muitas vezes induz a fixações excessivamente justas dos dispositivos, o que por sua vez podem resultar em lesão (BLACK; KALOWES, 2016).

A prevalência das LPP decorrentes de máscaras de VNI 16,7% (4/24), foi inferior a dados descritos em outros estudos, que mostraram ocorrência de 26,7% a 50% (MARTINS, et al 2016; TORRES, 2016). Já a taxa de LPP pelo tubo de traqueostomia 7,7% (1/13), se assemelhou a literatura (BLACK et al, 2015).

Em contrapartida, os resultados apontaram elevada prevalência de LPP decorrentes de sonda nasogástrica 44,1% (15/34) e sonda vesical de demora 28,6% (26/91). Pesquisas descrevem taxas entre 4,7% a 8,7% para lesões relacionadas a sonda nasogástrica e 14,7% para sondas vesicais de demora (AUSTI, et al, 2017; TORRES, 2016; BARAKAT-JOHNSON, et al, 2017; BLACK; KALOWES, 2016).

É interessante observar que embora um maior número de pacientes tenha usado sonda nasoenteral 64,5% (60/93), quando comparado aos que usaram sonda nasogástrica 36,6% (34/93), a prevalência de LPP pela sonda nasoenteral foi menor 20% (12/60). Esse fenômeno pode ter relação

com o tipo de material da sonda enteral que é mais flexível que a gástrica. Muitos dispositivos médicos são confeccionados ou fixados com material rígido e essa rigidez e/ou inelasticidade pode causar fricção e ocasionar LPP RDM (BLACK; KALOWES, 2016; BLACK; ET AL, 2015).

A prevalência de LPP relacionadas ao oxímetro de pulso foi de 11,8% (11/93), sendo essa superior a de outro estudo, que mostrou prevalência de 8% de LPP pelo mesmo dispositivo (HANONU, KARADAG, 2016). Pesquisa recente descreveu a ocorrência de LPP RDM por oxímetro de sensor nasal e frontal, em 43 pacientes adultos internados em UTI, apontando que três (7%) dos pacientes desenvolveram LPP relacionada ao sensor nasal; e 13 (30,3%) desenvolveram LPP relacionada ao sensor frontal (SCHALLOM; et al, 2018).

Quanto as regiões do corpo mais afetadas pelas LPP RDM, observou-se predominância da região auricular, meato uretral e asa do nariz. As lesões em região auricular foram ocasionadas principalmente pela fixação do tubo orotraqueal. O meato uretral foi lesionada pelo uso da sonda vesical de demora. Já a asa do nariz teve lesão observada tanto pelo uso da SNG como pela SNE. Quanto ao estágio das lesões em consonância com os achados, outros estudos também relataram maior prevalência de LPP RDM categorizados como estágio 2 (COYER, STOTTS e BLACKMAN, 2014, HAM et al, 2017).

Constatou-se que o tempo de internação hospitalar e em UTI, o tempo de uso dos dispositivos, bem como a elevação do escore de SAPS 3, repercutem em maior prevalência de LPP RDM. Estudo realizado por González-Méndez; et al (2018), apontou que escore elevado de SAPS está entre os principais fatores de risco para LPP. Quanto ao tempo de internação e tempo de uso dos dispositivos, Hanonu e Karadag (2016), acompanharam uma coorte de pacientes, e evidenciaram que nas primeiras 24 horas de observação houve ocorrência de LPP RDM de 11,8%; no quarto dia, o número subiu para 48,0% e no décimo primeiro dia para 82,3%, mostrando que a medida que os pacientes permaneciam internados e usando dispositivos médicos, aumentava a ocorrência de LPP RDM.

Foi detectada uma correlação positiva entre o número de dispositivos e a ocorrência de LPP RDM, sendo que quanto mais dispositivos os paciente usaram, mais lesões desenvolveram. Observou-se que o grau de edema teve influência no desenvolvimento de LPP RDM, uma vez que pacientes com edema acentuado (cacifo +4) tiveram maior prevalência de LPP RDM. O uso de múltiplos dispositivos e a presença de edema sob os mesmos, expõe os pacientes a maior risco de LPP, nesses

casos, recomenda-se inspeção cutânea mais frequentes para prevenir tais agravos (MAKIK, 2015, BLACK; et al, 2015).

Embora a escala de Braden são seja específica para avaliar o risco de LPP RDM, a mesma se mostrou um marcador sensível nesse estudo. Conclui-se que os pacientes que apresentaram um escore de Braden mais alto desenvolveram menos lesões. Esse achado converge com outra pesquisa, na qual foi constatado que pacientes com menores escores de Braden tiveram maior prevalência de LPP RDM (HANONU; KARADAG, 2016).

CONCLUSÃO

A prevalência geral de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos encontrada nesta pesquisa foi sobressaliente a dados descritos na literatura, porém a escassez de estudos sobre a temática limitou a comparação dos resultados com outras realidades no que tange aos dispositivos específicos.

Identificou-se que o tubo orotraqueal, sonda nasogástrica e sonda vesical de demora causaram maior número de lesões, sendo, portanto, os dispositivos de maior risco. As regiões do corpo mais afetadas foram a auricular, meato uretral e asa do nariz, com predomínio de lesões em estágio 2.

Os fatores de risco associados com a ocorrência de LPP RDM foram edema corporal, SAPS elevado, tempo de internação hospitalar e em UTI, número de dispositivos em uso e tempo de uso dos mesmos e baixos escores de Braden.

O estudo apresenta limitações por ter sido realizado em uma única unidade de terapia intensiva e ter avaliado a prevalência de lesões relacionadas a sete dispositivos específicos, desconsiderando assim, a possível ocorrência de LPP causadas por outros dispositivos. Além disso, os diagnósticos de internação avaliados se limitaram a sepse, doenças hepáticas, insuficiência respiratória, estados de choque, doença cardiovascular e diabetes descompensada, e portanto, não foi possível correlacionar a ocorrência de LPP RDM com as outras causas de internação.

Entretanto, acredita-se que a principal contribuição está na identificação da prevalência de LPP RDM, bem como na identificação de fatores associados a essas lesões. Ademais, trata-se de um tema pouco explorado, principalmente na realidade brasileira, sendo recomendado continuidade de estudos acerca da problemática.

A prevalência, assim como os as causas e regiões mais afetadas pelas lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos, indicam a necessidade de medidas preventivas e monitorização do risco dessas lesões e para tal, sugere-se a utilização diária de *checklists*.

REFERÊNCIAS

ARNOLD-LONG, M; AYER, M; BORCHERT, K. Medical Device-Related Pressure Injuries in Long-term Acute Care Hospital Setting. **J Wound Ostomy Continence Nurs** V.44, n.4, p.325-330, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28682854 acesso em 25/06/2018.

ASTI, E; et al. Prevalence and risk factors of nasal pressure ulcers related to nasogastric intubation: an observational study. **Eur Surg,** v. 49, n.4, p 171-74, 2017. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10353-017-0476-y acesso em 28/06/2018,

BARAKAT-JOHNSON, M; et al. Medical device-related pressure injuries: An exploratory descriptive study in an acute tertiary hospital in Australia. **Journal of Tissue Viability**, v.26, n.4, p. 246-53, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29050901 acesso em 15/06/2018.

BLACK, J. M; et al. Use of wound dressings to enhance prevention of pressure ulcers caused by medical devices. **Int Wound J v.**12, n.3, p.322-7, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23809279 acesso em 08/01/2018.

BLACK, J.M; KALOWES, P. Medical device-related pressure ulcers. **Chronic Wound Care Management and Research** v.3 91–99, 2016. Disponível em: https://www.dovepress.com/medical-device-related-pressure-ulcers-peer-reviewed-fulltext-article-CWCMR acesso em 30/03/2018.

BRASIL. **Portaria n 895 de 31 de março de 2017.** Institui o cuidado progressivo ao paciente crítico ou grave com os critérios de elegibilidade para admissão e alta, de classificação e de habilitação de leitos de Terapia Intensiva adulto, pediátrico, UCO, queimados e Cuidados Intermediários adulto e pediátrico no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. Brasilia, DF, 2017. Disponível em: http://www.sgas.saude.ms.gov.br/wp-

content/uploads/sites/105/2016/08/Portaria_895_2017_UTI_UCO.pdf acesso em 04.04.18

COYER FM; STOTTS NA; BLACKMAN VS. A prospective window into medical device-related pressure ulcers in intensive care. **Int Wound J** v.11, n.6, p. 656-64, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23374630 acesso em 25/05/2018.

COYER FM; STOTTS NA; BLACKMAN VS. A prospective window into medical device-related pressure ulcers in intensive care. **Int Wound J** v.11, n.6, p. 656-64, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23374630 acesso em 25/05/2018.

DELMORE, B; AYELLO E.A. Pressure Injuries Caused by Medical Devices and Other Objects: A Clinical Update. **AJN -American Journal of Nursing** v.117, n.12, p. 36–45, 2017. Disponível em: https://journals.lww.com/ajnonline/Fulltext/2017/12000/CE___Pressure_Injuries_Caused_by_Medical_Devices.26.aspx acesso em 28/05/2018.

GONZÁLEZ-MÉNDEZ MI; et al. Incidence and risk factors associated with the development of pressure ulcers in an intensive care unit. **J Clin Nurs.** v.27, n.5-6, p.1028-1037, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28960550 acesso em 20/06/2018

HAM, W.H; et al. Pressure ulcers in trauma patients with suspected spine injury: a prospective cohort study with emphasis on device-related pressure ulcers. **Int Wound J** v.14, n.1, p.104-11, 2017. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26767917 acesso em 05/02/2018.

HANONU, S; KARADAG, A. A Prospective, Descriptive Study to Determine the Rate and Characteristics of and Risk Factors for the Development of Medical Device-related Pressure Ulcers in Intensive Care Units. **Ostomy Wound Manage** v.62, n.2, p.12-22, 2016. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26901386 acesso em 18/06/2018.

MAKIC, M.B.F. Medical Device–Related Pressure Ulcers and Intensive Care Patients. **Journal of PeriAnesthesia Nursing** v.30, n.4, p. 336-337, 2015. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1089947215001288?via%3Dihub acesso em 13/06/2018.

MARTINS, M.D.S et al. Facial pressure ulcers in inpatients undergoing non-invasive ventilation in intermediate care units. **Rev Enf Ref** v.4, n.10, p.103-11, 2016. Disponível em:

http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0874-02832016000300012&lng=pt&nrm=iso&tlng=en. Acesso em 07/02/2018.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. **Staging Consensus Conference that was held.** [Internet] Chicago: NPUAP; 2016. Disponível em http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-injury-stages/ acesso em 17/05/17

PADULA, W.V. et al. Hospital-Acquired Pressure Ulcers at Academic Medical Centers in the United States, 2008–2012: Tracking Changes Since the CMS Nonpayment Policy. **The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety**, v.41, n6, p. 257-263, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25990891 acesso em: 30/08/2016.

SCHALLOM, M; et al. Pressure Ulcer Incidence in Patients Wearing Nasal-Oral Versus Full-Face Noninvasive Ventilation Masks. **Am J Crit Cuidados** v. 24, n. 4, p. 349-356, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26134336 acesso em 05/07/2017.

TORRES, R.S. **Incidência de ulceras por pressão associadas a dispositivos médicos.** [dissertação]. Mestrado em enfermagem médico-cirúrgica. Escola Superior de Saúde Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Viana do Castelo, Portugal, 2016.Disponível em: http://repositorio.ipvc.pt/handle/20.500.11960/1656 acesso em 02/04/2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global atlas of medical devices.** WHO medical devices technical series. Geneva, Switzerland. P.480; 2017. Disponível em: http://www.who.int/medical_devices/publications/global_atlas_meddev2017/en/ acesso em 20/03/2017.

5.3 MANUSCRITO 3: LESÕES POR PRESSÃO RELACIONADAS A DISPOSITIVOS MÉDICOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos: discurso do sujeito coletivo

Sabrina Guterres da Silva Galetto
Eliane Regina Pereira do Nascimento

RESUMO

Objetivo: Conhecer a percepção de profissionais de enfermagem, atuantes em unidade de terapia intensiva, acerca das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos. **Método:** Pesquisa qualitativa, descritiva, realizada com 15 profissionais de enfermagem de um hospital público de Santa Catarina. A amostragem foi por saturação teórica. A coleta de dados ocorreu entre fevereiro e abril de 2018, por entrevista semiestruturada. A análise foi mediante a técnica do discurso do sujeito coletivo com o emprego do software *QualiQuantiSoft*®. **Resultados:** Da análise emergiram cinco discursos que abordaram a ocorrência e visibilidade das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos, a inevitabilidade dessas lesões em determinadas situações, o perfil do paciente crítico e risco para desenvolver a lesão e o impacto na vida dos pacientes após alta da terapia intensiva. **Considerações finais:** Os profissionais percebem que pacientes internados em terapia intensiva estão mais suscetíveis as lesões por dispositivos, as identificam principalmente durante o banho de leito e reconhecem a desvalorização desse tipo de lesão no contexto de cuidados críticos. Creem que esses tipos de lesões nem sempre evitáveis e referem dificuldade em mensurar seu impacto na vida dos pacientes após alta.

Palavras chave: Enfermagem, Lesão por pressão, Equipamentos e provisões, Cuidados críticos

INTRODUÇÃO

A assistência de enfermagem no contexto da terapia intensiva, tem evoluído significativamente ao longo dos anos. Esse fato culmina com surgimento de procedimentos cada vez mais complexos e uso de muitos dispositivos médicos, que embora essenciais no cuidado aos pacientes críticos, podem causar eventos adversos, a exemplo das lesões por pressão

relacionadas a dispositivos médicos (LPP RDM) (HAMPSON; et al, 2018).

Resultado do uso de dispositivos criados e aplicados para fins diagnósticos e terapêuticos, as LPP RDM, geralmente apresentam o padrão ou forma do dispositivo e devem ser categorizadas de acordo com o sistema de classificação de lesões por pressão (NPUAP, 2016). Essas lesões podem se desenvolver em qualquer parte do corpo em que os dispositivos médicos estejam inseridos. Os locais comumente relatados incluem cabeça, face, pescoço e extremidades, associados principalmente a dispositivos de imobilização como talas, colares cervicais; e dispositivos respiratórios como tubos endotraqueais, traqueostomia e máscaras de ventilação não invasiva (HAM et al, 2017; PADULA; et al, 2017; BARAKAT-JOHNSON; et al, 2017).

Pacientes que dependem de dispositivos médicos, como aqueles que estão gravemente doentes, têm uma chance maior de desenvolver lesões por pressão (MAKIC, 2015). Estudos revelam que as taxas de LPP RDM podem variar de 1,7% em pacientes de unidades médico-cirúrgicas até 86% em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), e geralmente não são identificadas até que estejam no estágio 3 ou 4 (BARAKAT-JOHNSON; et al, 2017; BLACK; et al, 2015).

A equipe de enfermagem exerce papel fundamental na identificação e prestação de cuidados para prevenir e/ou minimizar a ocorrência das LPP RDM. Contudo, esses profissionais nem sempre estão cientes dos riscos dessas lesões. Estudo realizado na Turquia mostrou que 20% dos enfermeiros não acreditavam que os dispositivos médicos pudessem causar uma lesão por pressão (KARADAG; HANÖNÜ; EVYKARA, 2017). Ademais, alguns profissionais não reconhecem as LPP RDM como lesões por pressão, seja porque, desconhecem a terminologia do *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) ou porque discordam dela (DELMORE; AYELLO, 2017).

Isso mostra a necessidade de ampliar as discussões acerca das LPP RDM, que embora tenham ocorrência significativa, nem sempre recebem a devida atenção da equipe de saúde. À vista disso, esse estudo objetivou conhecer a percepção de profissionais de enfermagem atuantes em unidade de terapia intensiva, acerca das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos.

A realização dessa pesquisa pode trazer contribuições no sentido de dar visibilidade as LPP RDM no contexto de cuidados críticos e promover o planejamento de ações para prevenir a ocorrência das mesmas.

MÉTODO

Estudo descritivo, qualitativo, realizado com profissionais de enfermagem da UTI geral de um hospital público de Santa Catarina. Os dados foram coletados no período de fevereiro a abril de 2018, por meio de entrevista semiestruturada, individual, a partir da questão norteadora: Como você percebe a problemática das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos na unidade de terapia intensiva?

As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas. Adotou-se como critérios de inclusão: ser profissional de enfermagem da UTI há pelo menos seis meses e estar em exercício profissional. A amostragem foi por saturação teórica, fundamentada nos pressupostos de Fontanella et al (2011), conforme os seguintes passos:

1) Disponibilizar os registros de dados “brutos”: a medida que as entrevistas eram realizadas, procedeu-se a transcrição das mesmas;
2) “Imergir” em cada registro: concomitante ao passo anterior, fez-se as leituras das transcrições, visando a identificar seus núcleos de sentido;
3) Compilar as análises individuais: realizou-se a compilação de temas e/ou enunciados identificados nos depoimentos;
4) Reunir os temas e/ou enunciados: falas com mesmos núcleos de sentido foram agrupadas;
5) Codificar ou nominar os dados: simultaneamente ao passo anterior foi realizada a nominação dos enunciados.
6) Alocar os temas e /ou enunciados: em uma tabela, alocou-se os enunciados destacando quando se deu a primeira ocorrência;
7) Constatar a saturação teórica: a visualização da saturação teórica, ocorreu quando após novas entrevistas, enunciados diferentes não foram acrescentados. Identificou-se que após a sexta entrevista não houve novos enunciados, porém, a coleta de dados se deu até a décima quinta entrevista, no intuito de reforçar a saturação.

Os profissionais foram identificados com as letras "E" de entrevistado, atribuindo-se números de acordo com a sequência das entrevistas. A pesquisa seguiu as orientações e disposições da Resolução nº 466/12 e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina CAAE

63087416.6.0000.0121, Parecer Nº 1.957.843. Todos participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para análise, utilizou-se a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) que dispõe de quatro figuras metodológicas: as expressões chaves (ECHs) que são os extratos mais significativos dos depoimentos; as ideias centrais (IC) entendidas como o nome ou expressão linguística que descrevem o sentido de cada conjunto homogêneo de ECHs, a ancoragem (AC) que compreende pressupostos, princípios, hipóteses e teorias que dão sustentação às expressões chave; e o DSC que é um discurso síntese redigido na primeira pessoa do singular, com ECH que têm IC ou AC semelhantes ou complementares (LEFEVRE, LEFEVRE, 2012).

Para organização dos dados, utilizou-se o software *QualiQuantiSoft® versão* 1.3.c. Essa ferramenta, auxilia a análise em sua dimensão qualitativa, expressa no DSC, e a quantitativa, na frequência de compartilhamento das opiniões entre os participantes, ou seja, nos depoimentos individuais que contribuíram para a construção do DSC. Portanto, depois de transcritas e digitadas todas as entrevistas, o software auxiliou a operacionalização e elaboração do DSC, assim como a produção dos relatórios quantitativos, o número e/ou percentuais de participação dos indivíduos.

RESULTADOS

Participaram do estudo 15 profissionais de enfermagem, dos quais 10 técnicos de enfermagem, e cinco enfermeiros. Desses, 11 eram mulheres. A idade variou entre 21 e 51 anos (média 40 anos). O tempo de formação referente ao cargo teve variação de quatro a 25 anos (média de 16 anos). Já o tempo médio de atuação em terapia intensiva foi de 9,6 anos.

Quanto a titulação acadêmica, dos técnicos de enfermagem oito possuem ensino superior completo, seis em enfermagem e dois em outras áreas de conhecimento, além de especializações sendo três em terapia intensiva e dois em outras áreas. Os cinco enfermeiros entrevistados possuem mestrado com dissertação desenvolvida na área de terapia intensiva, um é doutor em enfermagem e um está cursando doutorado em enfermagem.

A análise dos depoimentos originou cinco IC, e cada uma resultou em um DSC. A figura metodológica AC não foi identificada nos depoimentos dos profissionais.

A IC: Ocorrência das LPP RDM na UTI, emergiu do depoimento de cinco profissionais. Na fala de seis participantes, foram identificadas

as ICs: Perfil do paciente crítico e risco para desenvolver LPP RDM e Visibilidade das LPP RDM no cuidado ao paciente crítico. Já as ICs: LPP RDM nem sempre são evitáveis e; Impacto das LPP RDM na vida dos pacientes após alta da UTI, corresponderam ao discurso individual de dois e um profissional respectivamente.

IC: Ocorrência das LPP RDM na UTI

DSC1: *As lesões por pressão pelos dispositivos são causadas pela intubação, pela sondagem, cateter venoso central ou periférico. Enfim, tudo aquilo que se usa como terapia no paciente e que tem como secundário essa lesão. Eu acho que todo dia conseguimos ver um caso, as vezes até mais de uma lesão no mesmo paciente. Ultimamente tenho visto com mais frequência ou não observava tanto. Não sei se realmente houve um aumento dessas lesões por dispositivos ou se as pessoas começaram a me chamar a atenção para isso. Notamos infelizmente só na hora do banho onde tem a lesão e o que está causando. Porque é quando se troca o cadarço, se tira a monitorização do paciente pra ver, é onde se olha com mais critério para o paciente. Acho que todo cuidado de higiene e conforto está relacionado com observar esse tipo de coisas, as fixações, os drenos, as sondas, se não estão machucando a pele* (E2, E4, E9, E12, E13).

IC: Perfil do paciente crítico e risco para desenvolver LPP RDM

DSC2: *Eu acho que por ser UTI, pelo fato de ter vários dispositivos invasivos a questão se torna mais prevalente. Principalmente pacientes graves, de isolamento. São vários fatores que contribuem, como o dispositivo, o tempo, a gravidade. Normalmente está relacionada também com droga vasoativa, que faz uma fragilidade, uma predisposição. Alguns pacientes têm mais propensão, aqueles com uma pele mais macia, com mais edema, pacientes mais idosos, com uma pele mais friável, acabam lesionando. Os que são mais agitados a fixação do tubo tem que ficar mais forte, já costumam fazer lesão de orelha.* (E2, E3, E7, E9, E11, E15).

IC: Visibilidade das LPP RDM no cuidado ao paciente crítico

DSC3: *Tenho observado que muitas vezes acabamos não dando tamanha importância as lesões por dispositivos, quando comparado as lesões que envolvam proeminências ósseas, por exemplo. Muitas vezes isso passa despercebido. Essas lesões têm um valor muito pequeno diante de um número tão grande de cuidados que prestamos, diante das coisas que temos que observar. Mas achei bem interessante essa questão vir à tona, é uma coisa nova. Na verdade, ouvi falar na faculdade e no curso técnico, mas aqui na UTI não falamos tanto nisso. Nós falamos muito em lesão*

por pressão tradicional, de região sacra, mas somos confrontados muitas vezes com esse tipo de lesão por dispositivos. Realmente é algo que devemos ter um pouco mais de atenção (E4, E6, E7, E10, E12, E14).

IC: LPP RDM nem sempre são evitáveis
DSC 4: *Tem casos que se entende que é muito difícil evitá-las em função da necessidade do dispositivo, que por ser um corpo estranho vai gerar um efeito deletério. Porque tem todo um contexto de condição do paciente, como uso de droga vasoativa, obesidade, enfim, que é inerente ao paciente não relacionado aos cuidados que implementamos. Porque por mais que tu cuides, tem paciente que não tem como* evitar (E6, E7).

IC: Impacto das LPP RDM na vida dos pacientes após alta da UTI
DSC5: *Não consigo avaliar com que grau de debilidade o paciente sai da UTI. Porque muitos dos pacientes que recebem alta médica saem com alguma lesão daqui, e não consigo acompanhar que tipo de efeito deletério surgiu ou surge na vida do paciente nas atividades de vida diária fora daqui. Um exemplo: um paciente que sai com uma lesão de meato uretral pela sonda vesical, o paciente masculino, que chega a quase fissurar o pênis.. não tenho a informação de como é que ele lida com esse sofrimento, com esse dano, com essa lesão lá na frente. Se ele passa por algum tipo de cirurgia plástica, se ele faz algum tratamento específico. Como que o paciente e família lidam com isso, não temos conhecimento. O nosso cuidado ainda fica muito limitado a Unidade de Terapia Intensiva, porque há lesões "simples" como uma lesão de asa de nariz por sonda nasoenteral como uma lesão mais "grave" como essa que vai requerer um tratamento médico que pode limitar a pessoa em algumas atividades específicas, algumas atividades de vida diária (E6).*

A partir dos DSC, realizou-se uma síntese das percepções dos profissionais acerca das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos, conforme mostra o quadro 1:

Quadro 1 - Síntese das percepções dos profissionais acerca das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos, extraídas dos Discursos do Sujeito Coletivo. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.

Ideias centrais	DSC	Percepções dos profissionais
Ocorrência das LPP RDM na UTI	DSC1	• Definem LPP RDM como dano secundário a um procedimento terapêutico ao paciente crítico (ex: intubação, sondagem) • Percebem diariamente casos de LPP RDM, até mais de uma no mesmo paciente • Utilizam o banho de leito para identificação das LPP RDM
Perfil do paciente crítico e risco para desenvolver LPP RDM	DSC2	• Acreditam que pacientes internados em UTI estão mais suscetíveis a LPP RDM • Citam como fatores de risco o uso de dispositivos, tempo de internação, a gravidade, isolamento de contato, uso de droga vasoativa, edema, idade avançada, agitação psicomotora
Visibilidade das LPP RDM no cuidado ao paciente crítico	DSC3	• Costumam prestar mais atenção nas lesões por pressão tradicionais que acometem proeminências ósseas • Reconhecem uma desvalorização das LPP RDM no contexto de cuidados críticos
LPP RDM nem sempre são evitáveis	DSC4	• Entendem que em alguns casos mesmo que cuidados sejam realizados as LPP RDM são inevitáveis • Citam à necessidade permanente do dispositivo, condição clínica e características inerentes ao paciente como fatores que interferem na prevenção
Impacto das LPP RDM na vida dos pacientes após alta da UTI	DSC5	• Referem dificuldade em mensurar o impacto que as LPP RDM causam na vida dos pacientes após alta • Refletem sobre o sofrimento dos pacientes e seus familiares e, possível necessidade de tratamentos adicionais para reparar o dano causado pelas LPP RDM

Fonte: Elaborado pela autora, 2018

DISCUSSÃO

No DSC 1, os profissionais discorreram sobre suas percepções quanto a ocorrência das LPP RDM no contexto da terapia intensiva. O

primeiro ponto abordou as concepções acerca da definição e etiologia das LPP RDM, que converge com a definição da *National Pressure Ulcer Advisory Panel*, quando refere que as lesões por pressão relacionadas a dispositivos são resultado do uso de dispositivos criados e aplicados para fins diagnósticos e terapêuticos (NPUAP, 2016). A compreensão desse fenômeno é primordial na medida que se pensa em prevenção, tendo em vista que a falta de conscientização e reconhecimento das lesões por pressão pela equipe, são fatores de riscos adicionais para o desenvolvimento das mesmas (DELMORE; AYELLO, 2017; BARAKAT-JOHNSON et al, 2017; KARADAG; HANÖNÜ; EVYKARA, 2017).

Ainda nesse discurso, os profissionais relatam observar casos de LPP RDM, até mais de uma no mesmo paciente. Corroborando com essas percepções, estudo realizado em uma UTI da Arábia Saudita, mostrou que 26,7% dos pacientes tiveram pelo menos uma LPP RDM e 10,4% desenvolveram mais de uma lesão (FAISAL, et al, 2017). Muitas instituições conseguiram ao longo dos anos reduzir o número de lesões por pressão tradicionais e, portanto, a ocorrência das LPP RDM se tornou mais aparente nos contextos assistenciais (BLACK, et al, 2015).

Com relação a identificação dos casos de LPP RDM, sabidamente, a assistência ao banho é um cuidado de enfermagem no qual se realiza inspeção cutânea criteriosa, visando sua integridade. Contudo, a avaliação da pele não deve se restringir a essa ocasião. Para evitar que as LPP RDM ocorram, ou para identificar precocemente seu desenvolvimento, Karadag; Hanonu e Evykara (2017), recomendam inspeções regulares da pele, minimamente uma vez a cada turno.

Reforçando a compreensão dos profissionais sobre o risco para o desenvolvimento de LPP RDM presente no DSC2, estudo desenvolvido na Austrália apontou que pessoas internadas em UTI estão 3,8 vezes mais propensas a desenvolver uma lesão por pressão quando comparadas as internadas nas enfermarias (COYER; et al, 2017). Entre os fatores que justificam essa vulnerabilidade estão a própria doença crítica, instabilidade hemodinâmica, imobilidade prolongada e uso de múltiplos dispositivos médicos (MAKIC, 2015; COYER; et al, 2017).

Nesse discurso os profissionais ainda referem que pacientes com agitação psicomotora são mais vulneráveis a ocorrência de LPP RDM. Essa percepção corrobora com achados de um estudo multicêntrico que avaliou os efeitos da não sedação sobre a ocorrência de lesões por pressão em pacientes sob ventilação mecânica. Os resultados apontaram que os pacientes não sedados apresentaram maior prevalência de LPP RDM, quando comparados aos pacientes sedados (NEDERGAARD; et al, 2018).

Contudo, há uma dicotomia a se considerar nesse aspecto, pois a sedação condiciona maior tempo de internação em UTI, compromete a mobilidade física, aumenta o tempo de ventilação mecânica e secundariamente contribui para necessidade prologada de dispositivos médicos, o que por sua vez pode resultar no surgimento de lesões (BARAKAT-JOHNSON et al; 2017, MAKIK, 2015). Assim, pode-se considerar que tanto pacientes que estão agitados/confusos, como os que estão sedados, correm risco de desenvolver LPP RDM, pois em ambas situações não conseguem relatar desconforto ou dor associada ao dispositivo (BARAKAT-JOHNSON et al, 2017).

O DSC3 aborda a visibilidade das LPP RDM no cuidado ao paciente crítico e se contrapõe em parte ao DSC1. Contudo, entende-se que essa divergência ocorre principalmente no que refere a importância dada as LPP RDM, pois os participantes as consideram como tendo um *"...valor muito pequeno..."* diante da dimensão do cuidado prestado em terapia intensiva. Conforme Backes, Erdmann e Büscher (2015), os profissionais da UTI procuram direcionar sua assistência para recuperar a saúde dos pacientes e concentram sua atenção aos detalhes que interferem diretamente com a vida. Diante disso, acredita-se que por vezes, problemas como as LPP RDM, acabam sendo menosprezados. Essa questão foi também observada em pesquisa realizada por enfermeiras australianas, na qual os profissionais declararam que quando as prioridades vitais entram em cena, problemas como as LPP RDM são negligenciados (BARAKAT-JOHNSON et al, 2017).

Essa "invisibilidade" das LPP RDM, foi chamada por Baharestani (2013), de "Epidemia Oculta", no sentido de que historicamente esse tipo de lesão não têm recebido a devida atenção, com incipiência de dados relacionados a sua prevalência e incidência, e medidas de prevenção. Fatores como elevada carga de trabalho, quantitativo de pessoal inadequado e escassez de recursos e treinamento, podem ter relação direta com o cuidado dispendido as lesões por pressão, sendo esses elementos apontados por profissionais de enfermagem como as principais barreiras para prevenção dessas lesões (MIRSHEKARI et al; 2017). Porém, ao final do discurso os profissionais reconhecem a necessidade de dar maior atenção para esses eventos adversos.

Os profissionais aludiram no DSC4 que em alguns casos, mesmo que cuidados preventivos sejam realizados, as lesões tendem a ocorrer. Autores afirmam que as LPP RDM são mais complicadas de prevenir quando comparadas as lesões por pressão tradicionais, pois os dispositivos podem ser um componente diagnóstico/terapêutico essencial no tratamento, e nem sempre seu reposicionamento é possível (BLACK,

KALOWES, 2015; BARAKAT-JOHNSON et al, 2017). Além disso, a condição clínica dos pacientes como anemia, baixos níveis de albumina, hipotensão, terapia vasopressora e ventilação mecânica, podem elevar o risco das LPP RDM (DELMORE, AYELLO, 2017).

Quando ocorrem as LPP RDM, uma dificuldade mencionada no DSC5 é mensurar o impacto que as mesmas causam na vida dos pacientes após sua alta. Foi citado exemplo de lesão por pressão no meato uretral pela sonda vesical de demora e, refletiu-se brevemente sobre o sofrimento implicado a esses indivíduos e seus familiares e, possível necessidade de tratamentos adicionais para reparar esse dano. Especificamente, nos casos de lesões por pressão causadas por sonda vesical, a literatura aponta que alguns pacientes podem necessitar de reconstrução uretral e/ou desvio urinário, gerando implicações físicas e psicológicas, pela dor e desfiguração da imagem corporal (BELL, 2010). Considerando as lesões por pressão de uma forma geral, pesquisas mostram que essas têm impactos substanciais na qualidade de vida das pessoas com repercussões físicas, sociais e emocionais (LALA, et al, 2014; SOUZA et al, 2015). Estudo qualitativo realizado no Reino Unido revelou que pacientes com lesão por pressão relatam a dor como componente que interfere em suas atividades da vida diária, mobilidade e sono (JACKSON ET AL, 2017).

Essas constatações reforçam a necessidade de maior vigilância e conscientização da equipe de enfermagem e multiprofissional para os casos de LPP RDM, pois segundo Delmore e Ayello (2017), resultados satisfatórios só são alcançados quando todos os membros da equipe compreendem e valorizam seu papel na prevenção desses agravos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A percepção dos profissionais de enfermagem acerca das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos foi analisada a partir de cinco discursos do sujeito coletivo. Visualizou-se que os participantes compreendem o conceito das LPP RDM e as identificam diariamente na UTI, principalmente durante o banho. Acreditam que pacientes em UTI estão mais suscetíveis a essas lesões e reconhecem uma desvalorização desses agravos no contexto de cuidados críticos.

Os profissionais creem que em alguns casos as LPP RDM são inevitáveis e quando ocorrem não conseguem mensurar o impacto na vida dos pacientes após alta da UTI. Obviamente, é necessário considerar repercussões a posteriori, contudo, é imprescindível também compreender os efeitos desses agravos ainda no contexto de cuidados críticos, ponderando que LPP RDM podem contribuir para processos infecciosos

e dor, impactando inclusive no aumento do tempo de internação em UTI.

Acredita-se que a realização dessa pesquisa despertou reflexões individuais e coletivas na equipe de enfermagem sobre a problemática das LPP RDM, pois colocou em pauta um assunto, que conforme os profissionais, era pouco comentado em seu dia a dia. Esse movimento reflexivo pode contribuir para sensibilização da equipe quanto a necessidade de vigilância e cuidados para prevenir ou minimizar a ocorrência desses eventos adversos.

Por reconhecer que a identificação e prevenção das LPP RDM é responsabilidade de toda equipe multiprofissional, aponta-se como uma limitação do estudo a abordagem restrita aos profissionais de enfermagem. Assim, recomenda-se realização de novos estudos, que envolvam também outros profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

BACKES, M.T.S; ERDMANN, A.L; BÜSCHER, A. The Living, Dynamic and Complex Environment Care in Intensive Care Unit. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.23, n.3, p.411-8, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000300411 acesso em 29/04/2018.

BARAKAT-JOHNSON, M; et al. Medical device-related pressure injuries: An exploratory descriptive study in an acute tertiary hospital in Australia. **Journal of Tissue Viability**, v.26, n.4, p. 246-53, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29050901 acesso em 15/06/2018.

BAHARESTANI, M. **Medical device related pressure ulcers:** The hidden epidemic across the lifespan, 2013. Presented at the, 13th NPUAP National Biennial Conference: DTI: The State of the Science in Houston, Texas. Disponível em: http://www.npuap.org/wp-content/uploads/2012/01/7-Final-Baharestani-Medical-Device-Related-Pressure-Ulcers-1The-Hidden-Epidemic-Across-the-Lifespan.pptx.pdf

BLACK, J. M; et al. Use of wound dressings to enhance prevention of pressure ulcers caused by medical devices. **Int Wound J v.**12, n.3, p.322-7, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23809279 acesso em 08/01/2018.

BELL, M.A. Severe Indwelling Urinary Catheter-Associated Urethral Erosion in Four Elderly Men. **Ostomy Wound Management**, v. 56 ,

n.12, p.36-9, 2010. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21205992 acesso em 07/05/2018.

COYER, F; et al. Pressure injury prevalence in intensive care versus non-intensive care patients: A state-wide comparison. **Australian Critical Care** v. 30, n. 5, p.244–250, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28063724 acesso em 26/05/2018.

DELMORE, B; AYELLO E.A. Pressure Injuries Caused by Medical Devices and Other Objects: A Clinical Update. **AJN -American Journal of Nursing** v.117, n.12, p. 36–45, 2017. Disponível em: https://journals.lww.com/ajnonline/Fulltext/2017/12000/CE___Pressure_Injuries_Caused_by_Medical_Devices.26.aspx acesso em 28/05/2018.

FAISAL, AM; et al. A cross-sectional study on medical device-related pressure injuries among critically ill patients in Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia. **World Council of Enterostomal Therapists Journal** v.37, n. 1, p. 8–11, 2017. Disponível em: https://search.informit.com.au/documentSummary;dn=705144608520918;res=IELHEA acesso em 18/07/2018.

FONTANELLA, B.J.B, et al. Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. **Cad. Saúde Pública**, v.27, n.2, p. 389-394, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n2/20.pdf acesso em 25/05/2016.

HAM, W.H; et al. Pressure ulcers in trauma patients with suspected spine injury: a prospective cohort study with emphasis on device-related pressure ulcers. **Int Wound J** v.14, n.1, p.104-11, 2017. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26767917 acesso em 05/02/2018.

HAMPSON, J, et al. Impact of the introduction of an endotracheal tube attachment device on the incidence and severity of oral pressure injuries in the intensive care unit: a retrospective observational study. **BMC Nurs** v.17, n.4 p.1-8, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29449786 acesso em 20/07/2018.

JACKSON, D, et al. Pain associated with pressure injury: A qualitative study ofcommunity-based, home-dwelling individuals. **J Adv Nurs** v.73, n.12, p.3061-3069, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28661013 acesso em 20/06/2018.

KARADAG, A; HANÖNÜ, S.C; EYIKARA, E. A Prospective, Descriptive Study to Assess Nursing Staff Perceptions of and Interventions to Prevent Medical Device-related Pressure Injury.

Ostomy Wound Manage v.63, n.10, p. 34-41, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29091036 acesso em 25/06/2018.

LALA, D; et al. Impact of Pressure Ulcers on Individuals Living With a Spinal Cord Injury. **Arch Phys Med Rehabil** v.95, n.12, p. 2312-9, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25168376 acesso em 25/06/2018.

LEFEVRE, F; LEFEVRE, A.M.C. **Pesquisa de Representação Social**: um enfoque qualiquantitativo a metodologia do discurso do sujeito coletivo. Brasília: Liber livro editora, 2. ed; 2012.

MAKIC, M.B.F. Medical Device–Related Pressure Ulcers and Intensive Care Patients. **Journal of PeriAnesthesia Nursing** v.30, n.4, p. 336-337, 2015. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1089947215001288?via%3Dihub acesso em 13/06/2018.

MIRSHEKARI, L; TIRGARI B, FOROUZI M.A. Intensive care unit nurses' perceived barriers towards pressure ulcer prevention in south east Iran. **J Wound Care.** v.26; n.3; p. 145-151., 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28277998 acesso em 26/09/2018.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. **Staging Consensus Conference that was held.** [Internet] Chicago: NPUAP; 2016. Disponível em http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-injury-stages/ acesso em 17/05/17

NEDERGAARD, H.K; HABERLANDT, T; TOFT, P; JENSEN, H.I. Pressure ulcers in critically ill patients–Preventable by non-sedation? A substudy of the NONSEDA-trial. **Intensive and Critical Care Nursing,** v. 44 p.31–35, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28988757 acesso em 25/09/2018.

PADULA, W.V. et al. Hospital-Acquired Pressure Ulcers at Academic Medical Centers in the United States, 2008–2012: Tracking Changes Since the CMS Nonpayment Policy. **The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety**, v.41, n6, p. 257-263, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25990891 acesso em: 30/08/2016.

SOUZA, D.M.S.T et al. Health-Related Quality of Life in Elderly Patients With Pressure Ulcers in Different Care Settings**. J Wound Ostomy Continence Nurs** v.42, n.4, p.352-9, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26135820 acesso em 12/06/2018.

5.4 MANUSCRITO 4: PREVENÇÃO DE LESÕES POR PRESSÃO RELACIONADAS A DISPOSITIVOS MÉDICOS EM PACIENTES CRÍTICOS: CUIDADOS DE ENFERMAGEM

Prevenção de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em pacientes críticos: cuidados de enfermagem

Sabrina Guterres da Silva Galetto
Eliane Regina Pereira do Nascimento

RESUMO

Objetivo: Analisar os cuidados para prevenção de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos sob a perspectiva dos profissionais de enfermagem. **Método:** pesquisa descritiva de abordagem qualitativa. Realizou-se entrevista semiestruturada de fevereiro a abril de 2018, com 15 profissionais de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva, de um hospital público de Santa Catarina. A amostragem foi por saturação teórica. Para o tratamento dos dados, utilizou-se a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo **Resultados:** Dos relatos emergiram seis discursos, que tiveram como ideias centrais: cuidados de enfermagem na fixação dos dispositivos; reposicionamento frequentemente dos dispositivos; proteção e acolchoamento das áreas corpóreas em contato com os dispositivos médicos; substituição de dispositivos rígidos por flexíveis; atenção para que dispositivos não fiquem sob o paciente e; remoção precoce dos dispositivos quando clinicamente possível. **Considerações finais:** os cuidados para prevenção de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos indicam que os profissionais de enfermagem estão cientes desses eventos e preocupados em prestar uma assistência segura aos pacientes.

Palavras chave: Enfermagem, Lesão por pressão, Equipamentos e provisões, Cuidados críticos

INTRODUÇÃO

As lesões por pressão (LPP), anteriormente conhecidas como escaras, úlceras de decúbitos, ou úlceras por pressão, têm sido uma preocupação para enfermagem desde os primórdios da profissão (DELMORE; AYELLO, 2017). Apesar dos avanços tecnológicos e de cuidados dispendidos à prevenção das LPP, sua ocorrência ainda é elevada, consistindo em um importante problema de saúde em todo o mundo (HANONU; KARADAG, 2016).

Além das LPP ditas tradicionais, que acometem as proeminências ósseas como região sacra, occipital e troncantérica, têm ocorrido nos contextos de cuidado as lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos (LPP RDM). Definidas pela *National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)*, como lesões que resultam do uso de dispositivos criados e aplicados para fins diagnósticos e terapêuticos, as LPP RDM geralmente apresentam o padrão ou forma do dispositivo e devem ser categorizadas usando o sistema de classificação de lesões por pressão (NPUAP, 2016).

Embora todos indivíduos em uso de dispositivos médicos sejam suscetíveis ao desenvolvimento desse tipo de lesão, alguns são mais vulneráveis que outros. Os pacientes críticos internados nas unidades de terapia intensiva (UTI), tipificam os de alto risco, pois estão expostos a uma gama de dispositivos para tratamento e monitorização. Ademais, podem apresentar percepção sensorial prejudicada pelo uso de sedativos, assim como edema e imobilidade que potencialmente podem culminar com desenvolvimento dessas lesões (DELMORE; AYELLO, 2017; COYER, TAYYIB, 2017).

Estudo realizado recentemente por enfermeiros australianos, revelou uma incidência hospitalar de LPP RDM de 27,9%, sendo que 68% acometeram pacientes internados em UTI (BARAKAT-JOHNSON et al, 20117). Isso mostra que é necessário ampliar os horizontes do cuidado, focando esforços não apenas na prevenção das LPP tradicionais, mas planejar também a assistência e prevenção das LPP atípicas, relacionadas a dispositivos médicos, cada dia mais usados no contexto da terapia intensiva.

A equipe de enfermagem por prestar assistência ininterrupta aos pacientes críticos, é capaz de identificar precocemente o desenvolvimento de LPP RDM, adotar medidas para prevenir esses eventos adversos e assim melhorar a segurança do paciente (KARADAG; HANÖNÜ; EYIKARA, 2017).

Frente ao exposto, objetivou-se analisar os cuidados para prevenção de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos sob a perspectiva dos profissionais de enfermagem. A realização deste estudo pode trazer contribuições para a literatura nacional e internacional, identificando questões sobre prevenção de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em pacientes críticos, e assim subsidiar a assistência de enfermagem.

MÉTODO

Pesquisa descritiva de natureza qualitativa, realizada com profissionais de enfermagem atuantes na UTI adulta de um hospital público de Santa Catarina, que dispõe de 10 leitos para internação de adultos clínicos e cirúrgicos. O quadro de profissionais de enfermagem é composto por: 1 chefia de enfermagem, 14 enfermeiros assistenciais e 38 técnicos de enfermagem.

Como critérios de inclusão se estabeleceu: ser profissional de enfermagem da UTI há pelo menos 6 meses e estar em pleno exercício da sua prática profissional. A coleta ocorreu no período de fevereiro a abril de 2018, por meio de entrevistas semiestruturadas, realizadas individualmente e gravadas em formato MP3, a partir da seguinte questão norteadora: Quais cuidados você realiza para prevenir as lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos?

A medida que as entrevistas eram realizadas, procedeu-se sua transcrição. A amostragem foi intencional e estabelecida por saturação teórica, a partir de sete passos propostos por Fontanela et al (2011): 1) Disponibilizar os registros de dados "brutos"; 2) "Imergir" em cada registro; 3) Compilar as análises individuais; 4) Reunir os temas e/ou enunciados; 5) Codificar ou nominar os dados; 6) Alocar os temas e /ou enunciados; e 7) Constatar a saturação teórica. Seguindo esses pressupostos, constatou-se que após a sexta entrevista não houve novos enunciados, mostrando, portanto, a saturação dos dados. A coleta foi prolongada até a décima quinta entrevista, no intuito de reforçar a saturação.

Utilizou-se para análise dos dados a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) que compreende expressões chaves (ECHs), ideias centrais (IC), ancoragem (AC) e o próprio DSC (LEFEVRE, LEFEVRE, 2012). A organização e o processamento foram realizados, com auxílio do *Software QualiQuantiSoft*® versão 1.3c.

Primeiramente cada depoimento foi analisado individualmente para identificação dos trechos mais significativos do texto, denominados de expressões chaves; Após, definiu-se as IC, que consistem em uma formulação sintética do pesquisador, uma "etiqueta semântica" que permite identificar os sentidos atribuídos em cada conjunto homogêneo de ECHs; Há um tipo de IC chamada de Ancoragem que se apresenta quando o sujeito se apoia num conhecimento preexistente para dar sentido ao desconhecido, geralmente uma ideologia ou crença (LEFEVRE, LEFEVRE, 2012). Essa figura metodológica não foi identificada nos depoimentos. Por último, construiu-se os DSC, redigidos na primeira

pessoa do singular e elaborados a partir da reunião, em um único discurso/síntese, de ECHs com a mesma IC.

Considerou-se a dimensão qualitativa e quantitativa do DSC. Na primeira, o DSC ou depoimento coletivo veicula uma determinada opinião, enquanto que na segunda os depoimentos individuais que contribuíram para a sua construção, a partir das ECHs, é representada pelo número ou percentual, permitindo conhecer o grau de compartilhamento das opiniões entre a população pesquisada (LEFEVRE; LEFEVRE, 2012).

Visando preservar o anonimato dos participantes, adotou-se para sua identificação nos DSC, o uso da inicial "E" (Entrevistado), atribuindo-se números de acordo com a sequência das entrevistas. A pesquisa seguiu as orientações e disposições da Resolução nº 466/12 e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina CAAE. 63087416.6.0000.0121 Parecer Nº 1.957.843 Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Participaram do estudo 15 profissionais de enfermagem, sendo técnicos de enfermagem (n=10; 66,7%), e enfermeiros (n=5; 33,3%). Houve um predomínio do sexo feminino (n=11; 73,3%). A idade média foi 40 anos. Com relação ao tempo de formação referente ao cargo houve uma variação de 4 a 25 anos (média de 16 anos). Já o tempo médio de atuação em terapia intensiva foi de 9,6 anos.

Quanto ao nível de formação dos 10 (100%) técnicos de enfermagem, 8 (80%) possuem ensino superior completo, 6 (60%) em enfermagem e 2 (20%) em outras áreas de conhecimento, além de especializações sendo 3 (37,5%) em terapia intensiva e 2 (25%) em outras áreas. Todos os 5 (100%) enfermeiros entrevistados possuem mestrado com dissertação desenvolvida na área de terapia intensiva, 1 (20%) é doutor em enfermagem e 1 (20%) está cursando doutorado.

Dos depoimentos emergiram seis IC e cada uma deu origem a um DSC. A síntese das IC, extraídas dos depoimentos individuais são apresentadas na tabela 1:

Tabela 1 - Síntese das ideias centrais acerca da prevenção de lesão por pressão relacionadas a dispositivos médicos, extraídas dos depoimentos individuais (N=15). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.

Ideias centrais (IC)	n (%)
IC: Cuidados de enfermagem na fixação dos dispositivos	12 (80,0)
IC: Reposicionamento frequentemente dos dispositivos	11(73,3)
IC: Proteção e acolchoamento das áreas corpóreas em contato com os dispositivos médicos	9 (60,0)
IC: Substituição de dispositivos rígidos por flexíveis quando disponíveis	3 (20,0)
IC: Atenção para que dispositivos não fiquem sob o paciente	3 (20,0)
IC: Avaliação e remoção precoce dos dispositivos quando possível	1 (6,6)

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

IC: Cuidados de enfermagem na fixação dos dispositivos

DSC1: *Aqui na terapia intensiva, tem-se adotado alguns cuidados para fixar os dispositivos de uma forma mais segura. Por exemplo, a sonda nasoenteral e nasogástrica, há um adesivo próprio e com uma técnica específica na qual se coloca o dedo na parte central pra evitar que fique muito próximo. Então coloca em cima da asa do nariz e ele fica com uma distância apropriada pra evitar que fique puxando pra cima. Pode fazer também a fixação de apoio, aquela que vai no ombro, para diminuir o peso e a força de tração. O tubo orotraqueal pode dar duas ou três voltas no cadarço, para que fique na altura do nariz, que fique no mesmo ângulo da cartilagem da parte superior da orelha, que ela não tracione. Tem outro jeito que fixa por trás da cabeça, do pescoço e fica firme do mesmo jeito. Ou pode usar o "capacete", onde coloca mais um cadarço e faz uma fixação no topo da cabeça e acaba desviando o cadarço da região auricular. Existem outros tipos de dispositivos pra fixar o tubo, mas aqui nunca foi utilizado. Com relação a sonda vesical o ideal é fazer a fixação pois reduziria o risco de lesão porque diminui o peso e tração da sonda. Alguns anos atrás até veio um dispositivo para fixar mas o pessoal não gostou porque ele soltava da pele, então acabou que nunca foi padronizado algum dispositivo.* (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E9, E10, E11, E13, E15).

IC: Reposicionamento frequentemente dos dispositivos

DSC2: *Eu tenho o cuidado cada vez que eu vou verificar os sinais vitais, mudar o dedo do oxímetro. Não tem uma rotina, mas poderia trocar de dedo, a cada duas horas e a cada 24 horas trocar a mão. Quando muda já se nota que ali já ficou bem marcado. Em alguns pacientes pressiona*

tanto que aquela extremidade fica cianótica. Quando os pacientes estão acordados, eu sempre falo: "o oxímetro, pode ir mudando de dedinho". Porque se não eles não mexem mais. Com relação aos eletrodos, sempre no banho eu tiro e coloco em outro local pra deixar aquela pele descansar. O tubo orotraqueal na hora da higiene oral e troca do cadarço dá pra mexer um pouquinho, com cuidado é claro, mas dá pra mudar de lugar, deixar mais no meio da boca ou fazer rodízio entre as comissuras labiais pra evitar lesão. Os cateteres, as sondas, com certeza dá pra mudar a posição. A sonda nasoenteral, por exemplo, tem que observar a fixação, se aquela área tá muito pressionada, daí tem que mudar, fazer rodízio. Se um dia tá mais próximo da asa esquerda, dá pra passar um pouquinho pra direita. Isso vai evitar que lesione por ficar tanto tempo pressionando o mesmo local (E2, E3, E6, E8, E9, E10, E11, E12, E13, E14, E15).

IC: Proteção e acolchoamento das áreas corpóreas em contato com o dispositivo

DSC3: *O tubo orotraqueal, na hora que eu troco o cadarço e sempre coloco uma "gazesinha" na orelha e quando já tem lesão coloco um AGE e a gaze. Ali na região dos lábios quando vejo que tá machucado, ou com edema, coloco uma gaze embaixo. Temos que improvisar; colocar gaze, ou alguma coisa pra acolchoar. Mas, nem se sabe se tá ajudando ou se tá prejudicando, porque a gaze também não é uma coisa macia, ela já tem a própria trama dela que também acaba marcando o paciente. Outra coisa é a placa de hidrocolóide, pode usar ela de várias formas. Outro dia recortei duas tiras e coloquei na orelha do paciente. Quando vai colocar uropen antes de colocar o esparadrapo. Quando usávamos as máscaras oronasais de VNI, com frequência colocava uma placa pequeninha na base do nariz, pra proteger aquela área, porque era muito frequente necrose. As vezes até com plaquinha mais fina. Que assim poupa aquela região e favorece que recupere aquele local e não fique um trauma crônico. Aquela placa ajuda muito a evitar lesões, até lesão nasal da sonda enteral. Pra lesão pelo cateter venoso já usei película com gaze, que daí naquele local onde tem a lesão coloca gaze que desvia e aquela região fica um pouco protegida* (E2, E3, E5, E6, E7, E9, E13, E14, E15).

IC: Substituição de dispositivos rígidos por flexíveis quando disponíveis

DSC4: *Eu acho que as vezes vem produto de má qualidade pro hospital, um material que tu sentes que ele é um pouco mais rígido, que ele não é tão confortável. No caso da VNI, talvez fosse um cabresto um pouco mais maleável, mais confortável, talvez não daria tanta lesão. Ou o fabricante*

deveria dar opções pra oferecer menos risco ao paciente. Existem outros materiais que a gente poderia usar. Talvez não é nossa realidade por ser um hospital público, mas existe. Então acho que se tivéssemos alternativa de materiais pra evitar lesão no paciente, seria uma boa ideia (E5, E9, E11).

IC: Atenção para que dispositivos não fiquem sob o paciente
DSC5: *As vezes o paciente fica em cima de alguma coisa solta no leito, que não percebemos. A gente cuida muito, mas acontece. Semana passada teve um caso de uma paciente que estava com uma lesão do cabo do eletrodo. E era bem visível que era do cabo, na região da mama. E isso com certeza foi um descuido. Se o paciente vai fazer a mudança de decúbito, cuidar pra não ficar as sondas por baixo, tentar colocar de uma forma confortável, que não fique machucando. Se tem uma sonda vesical embaixo da perna, por exemplo, isso não pode acontecer, porque vai pressionar. Deve colocar por cima. Eu sempre procuro colocar o clampe da sonda mais pra baixo, não deixar em cima do leito pra quando fizer uma mudança de decúbito ele não ficar em cima daquele clampe* (E3, E9, E12).

IC: Avaliação e remoção precoce do dispositivo quando possível
DSC6: *Eu acho que a avaliação da necessidade do dispositivo é o mais importante. As vezes tem um dispositivo que é invasivo, pode vir a dar lesão e grande parte dos casos é pelo tempo que fica no paciente. O profissional as vezes desatento não percebe que essa terapêutica não é mais necessária. Talvez falte um pouco mais de avaliação. As vezes a equipe tem que alertar: "fulano há quanto tempo está esse dispositivo?" "Será que ele ainda é necessário?". Será que ele ainda é viável? As vezes um paciente que está com termômetro esofágico, estava num quadro séptico agudo, controlou com antibiótico. A temperatura já não tá mais elevada, será que não tem como passar pra axilar? Eu vejo com frequência essa desatenção da reavaliação do paciente (E5).*

DISCUSSÃO

Quanto ao perfil dos profissionais entrevistados, em consonância com outro estudo, houve predomínio de adultos jovens do sexo feminino, com experiência em terapia intensiva (KARADAG; HANÖNÜ; EYIKARA, 2017). A busca pela qualificação profissional dos participantes foi notória, pois a maioria possui formação em cursos de graduação e pós-graduação.

No que se refere a dimensão quantitativa dos DSC, evidenciou-se maior representatividade no DSC1, construído a partir de ECHs extraídas do depoimento de 80% dos profissionais. O discurso com menor representatividade foi o DSC 6, com 6,6%. Contudo, esse percentual não exime a importância dos cuidados recomendados nesse discurso. No tocante da dimensão qualitativa, identificou-se nos seis DSC uma série de recomendações para prevenção das LPP RDM.

Cuidados referentes a fixação dos dispositivos médicos são descritos no DSC1. O uso de fixador apropriado e fixação de apoio foi recomendado pelos profissionais para evitar lesões pelas sondas nasogástricas (SNG) e nasoenterais (SNE). As lesões por pressão relacionadas a esses dispositivos são subestimadas na prática clínica e raramente relatadas na literatura. A fixação inadequada ao redor da narina induz rapidamente a isquemia tecidual, levando a formação de LPP (ASTI, et al, 2017). Uma revisão sistemática sobre o assunto, concluiu que não há evidências suficientes para sugerir uma técnica ou dispositivo de fixação em detrimento de outra (BRUGNOLLI et al, 2014). Contudo, a troca diária da fixação alternando a posição das narinas é recomendado para prevenção de LPP RDM (BUSANELLO, et al 2015).

Quanto a fixação do tubo orotraqueal (TOT), foi abordado a importância de manter a região auricular livre, a partir de três técnicas distintas, todas usando cadarço de algodão. Os profissionais mencionaram a existência de outros tipos de fixadores para TOT os quais nunca foram utilizados por eles. A indicação de fixadores comerciais para o TOT é controversa. Pesquisa que comparou métodos de fixação convencionais e fixadores comerciais concluiu que dispositivos comerciais exerceram mais pressão sobre a face do que dispositivos não comerciais (FISHER et al, 2014). Corroborando, outro estudo observou que o uso de um fixador comercial específico aumentou a incidência de LPP orais em pacientes intubados (HAMPSON, et al 2018).

A técnica de fixação do TOT, denominada de “capacete” (figura 1) mencionada pelos participantes, é rotineiramente utilizada na instituição para manter as orelhas livres de pressão, porém não há evidências para sustentar sua recomendação para prevenção LPP RDM.

Figura 1 - Técnica de capacete para fixação de TOT.

Fonte: registros da autora, 2018.

Para prevenir lesões decorrentes de sondas vesicais de demora (SVD) os participantes indicaram a fixação da mesma, preferencialmente com dispositivo padronizado. De acordo com a literatura, as SVD devem ser fixadas de forma segura, com fixadores adequados para esse fim, para evitar levar lesões na uretra, além de outros eventos adversos relacionados ao dispositivo (SHUM; et al, 2017; YATES, 2014).

No DSC2 são indicados cuidados quanto ao reposicionamento periódico dos dispositivos médicos, como a alternância de dedos para o oxímetro de pulso, rodízio de comissura labial para o TOT e eletrodos de monitorização cardíaca, além de revezamento da posição da narina para as SNG e SNE.

A inspeção criteriosa da pele e mudança de posição dos dispositivos quando possível, é fundamental para identificação e prevenção de lesões por pressão. Estudo realizado nos Estados Unidos, mostrou que 74% das LPP RDM só foram detectadas quando em estágio 3 ou 4, mostrando reconhecimento tardio das mesmas (BLACK et al, 2015). O reposicionamento frequente dos dispositivos além de aliviar a pressão, permite que os primeiros sinais de lesão sejam identificados, e

assim medidas de prevenção ou tratamento sejam prontamente implementadas.

O rodizio da comissura labial para o TOT, foi também apontado em outro estudo, no qual 40% dos enfermeiros entrevistados consideravam esse cuidado como o mais importante para evitar lesões e fissuras orais associadas ao dispositivo (PINTO, et al; 2015). Corroborando, pesquisa realizada por enfermeiras Coreanas, avaliou o efeito de dois métodos de fixação do TOT. Em um grupo foi realizado rodizio de fixação entre as comissuras labiais e região facial todas as manhãs, e outro grupo a fixação foi convencional. O estudo envolveu 80 pacientes (40 em cada grupo). As lesões de mucosa oral e facial no grupo de intervenção foram significativamente menores, sugerindo que o método de rodizio de fixação é eficaz para evitar LPP RDM em pacientes intubados (CHOI; CHAE, 2012.)

A proteção e acolchoamento das áreas corpóreas em contato com o dispositivo médico foram recomendadas no DSC3, utilizando gaze seca, gaze umedecida com ácidos graxos essenciais (AGE) em região auricular e labial de pacientes com TOT, e placa de hidrocolóide em região de base do nariz para pacientes com máscara de ventilação não invasiva (VNI) e narina para pacientes em uso de SNE/SNG. Embora a eficácia da utilização da gaze tenha sido questionada pelos profissionais, seu uso está indicado quando recursos como hidrocolóides, películas transparentes ou produtos de barreiras não estiverem disponíveis na instituição (RATHORE, AHMAD, ZAHOOR, 2016).

Estudo realizado na Turquia com 606 enfermeiros, mostrou que 78,5% costumavam utilizar curativos protetores nos locais onde dispositivos médicos e elementos de fixação eram colocados (KARADAG; HANÖNÜ; EYIKARA, 2017). Quanto ao uso de acolchoamento com espuma protetora, pesquisa mostrou benefícios substanciais para prevenção de LPP RDM, com redução de 83% dos casos após uso desses curativos, associados a vigilância dos locais de risco e reposicionamento dos dispositivos pela equipe de saúde (COOPER et al, 2015). No entanto, é preciso ter cautela, evitando o uso excessivo ou múltiplas camadas de curativos, pois isso pode aumentar a pressão exercida entre o dispositivo e a pele (DYER, 2015).

Fator que deve ser também considerado, é a característica dos dispositivos médicos, haja vista que muitos são confeccionais ou fixados com materiais rígidos, o que pode causar fricção e aumento de pressão nos tecidos, resultando em lesões (BLACK et al, 2015). A substituição de dispositivos rígidos por flexíveis quando disponíveis, foi apontada como medida preventiva no DSC4. Evidências sugerem que a seleção de

dispositivos, feitos de materiais mais suaves e elásticos, particularmente nos pontos que entram em contato com a pele dos pacientes, é um importante cuidado para prevenir as LPP RDM (HAESLER, 2017). Lamentavelmente, os produtos maleáveis são associados a aumento de custo e podem ter repercussões financeiras para instituição, o que por vezes limita seu uso. Uma solução pode ser usar esses produtos especiais em unidade que apresentam maior incidência de LPP RDM, como é o caso da UTI (DYER, 2015).

No DSC5 os participantes reportaram a necessidade de atenção para que dispositivos não fiquem sob o paciente imóvel/acamado. Exemplos foram relatados, reforçando que os profissionais devem verificar a presença de dispositivos soltos na cama principalmente na realização de mudança de decúbito. Esse cuidado é descrito no *guideline do* NPUAP (2014), o qual recomenda para prevenção de LPP RDM que se evite posicionar o indivíduo em contato direto com dispositivos médicos, tais como tubos, sistemas de drenagem ou outros objetos estranhos, a menos que isso não possa ser evitado.

Cuidado igualmente importante para prevenção das LPP RDM foi aludido no DSC6, no qual foi abordado a necessidade de atenção dos profissionais quanto a avaliação e remoção precoce dos dispositivos quando houver possibilidade e/ou substituição desse por outro que possa causar menor risco de lesão. De acordo com Karadag, Hanönü; Eyikara (2017), a regra de ouro no tratamento e prevenção das LPP é encontrar a causa da pressão e removê-la, sendo portanto, crucial a remoção dos dispositivos, logo que clinicamente viável, para minimizar o risco de LPP RDM. Isso exige vigilância e avaliação criteriosa a beira do leito pela equipe multiprofissional.

A análise dos discursos aponta que os cuidados de enfermagem são elementos chave para prevenção LPP RDM, associados esses a condutas multiprofissionais, principalmente no que tange a avaliação da manutenção dos dispositivos. Emerge também a necessidade de produção de conhecimento para subsidiar práticas baseadas em evidências, uma vez que muitas condutas são ainda alicerçadas no empirismo e sem padronização institucional. Reflete-se sobre a lacuna que ainda existe entre pesquisa e prática, o que dificulta a implementação de evidências nos processos de trabalho e na prática profissional de enfermeiros, os quais consequentemente, usam a melhor evidência disponível no lugar da melhor possível (DANSKI et al, 2017).

Outra questão se refere a iminência do desenvolvimento de inovações tecnológicas e materiais específicos para fixação dos dispositivos e proteção das áreas de risco, tendo em vista que muitas

condutas são improvisadas pelos profissionais de enfermagem que utilizam materiais que consideram inadequados para o fim. Nesse sentido, pesquisa realizada por enfermeiras brasileiras mostrou que a prática de adaptar/improvisar é dialética, pois ao mesmo tempo em que assegura o cuidado, também coloca em risco a segurança dos pacientes e dos trabalhadores (CUNHA, et al, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como medidas preventivas para LPP RDM os participantes recomendaram cuidados na fixação dos dispositivos, com uso de fixador apropriado e fixação de apoio para evitar lesões pelas SNG e SNE; cadarço para fixação do TOT mantendo a região auricular livre a partir de três técnicas distintas; fixação da SVD, preferencialmente com dispositivo padronizado; reposicionamento periódico dos dispositivos médicos com alternância de dedos para o oxímetro de pulso; rodízio de comissura labial para o tubo orotraqueal e eletrodos de monitorização cardíaca; revezamento da posição da narina para as sondas nasogástricas e nasoenterais; proteção e acolchoamento das áreas corpóreas em contato com o dispositivo médico utilizando gaze seca, gaze umedecida com AGE em região auricular e labial de pacientes com TOT, placa de hidrocolóide em região de base do nariz para pacientes com máscara de VNI e narina para pacientes em uso de SNE/SNG; substituição de dispositivos rígidos por flexíveis quando disponíveis; atenção para que dispositivos não fiquem sob o paciente imóvel/acamado e; avaliação e remoção precoce dos dispositivos quando houver possibilidade e/ou substituição desse por outro que possa causar menor risco de lesão.

Nota-se que os cuidados preventivos foram direcionados principalmente aos dispositivos respiratórios como TOT e VNI; as sondas como SNG, SNE e SVD e equipamentos de monitorização como eletrodos e oxímetro de pulso. Contudo, muitas dessas recomendações podem ser aplicadas para outros dispositivos.

A análise dos discursos apontou que os profissionais de enfermagem possuem conhecimento sobre a prevenção das LPP RDM, pois grande parte dos cuidados mencionados converge com a literatura, fato esse que pode ter associação com a titulação acadêmica dos participantes. Contudo, não é possível afirmar a aplicação rotineira desses cuidados na pratica assistencial, o que remete à necessidade de outra pesquisa que investigue a conformidade entre o discurso e a prática.

O estudo apresenta limitações por ter sido realizado em apenas uma UTI, não permitindo generalização dos dados. Entretanto, acredita-se que

a principal contribuição esteja no levantamento de cuidados para prevenção das LPP RDM, os quais podem subsidiar a elaboração de diretrizes e protocolos clínicos no contexto estudado e/ou nos que guardarem semelhanças, promovendo, assim, qualidade assistencial e segurança ao paciente crítico.

REFERÊNCIAS

ASTI, E; et al. Prevalence and risk factors of nasal pressure ulcers related to nasogastric intubation: an observational study. **Eur Surg,** v. 49, n.4, p 171-74, 2017. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10353-017-0476-y acesso em 28/06/2018.

BARAKAT-JOHNSON, M; et al. Medical device-related pressure injuries: An exploratory descriptive study in an acute tertiary hospital in Australia. **Journal of Tissue Viability**, v.26, n.4, p. 246-53, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29050901 acesso em 15/06/2018.

BLACK, J. M; et al. Use of wound dressings to enhance prevention of pressure ulcers caused by medical devices. **Int Wound J v.**12, n.3, p.322-7, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23809279 acesso em 08/01/2018.

BRUGNOLLI, A. et al. Securing of naso-gastric tubes in adult patients: A review. **International Journal of Nursing Studies** v.51, n.6, p. 943–950, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24440003 acesso em 06/05/2018.

BUSANELLO, J; et al. Nursing care to adult patient: mucocutaneous injuries prevention and patient safety. **Rev Enferm UFSM** v.5, n.4, p.597-606, 2015. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/index.php/reufsm/article/view/16310/pdf acesso em 06/05/2018.

CHOI, Y.S; CHAE, Y.R. Effects of Rotated Endotracheal Tube Fixation Method on Unplanned Extubation, Oral Mucosa and Facial Skin Integrity in ICU Patients. **J Korean Acad Nurs** v.42, n.1, p. 116-124, 2012. Disponível em https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22410608 acesso em 26/05/2016.

COYER, F; TAYYIB, N. Risk factors for pressure injury development in critically ill patients in the intensive care unit: a systematic review

protocol. **Systematic Reviews** v.6, n.58,p.1-6, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5359849/ acesso em 25/05/2018.

CUNHA, L.S; et al. Hospital nursing: the dialectics of adapting and improvising in practice. Rev enferm UERJ v.24; n.5; p.1-6; 2016. Disponível em: http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/18835/23490 acesso em 26/09/2018.

COOPER, D.N; JONES, S.L; CURRIE, L.A. Against All Odds: Preventing Pressure Ulcers in High-Risk Cardiac Surgery Patients. **Critical Care Nurse** v. 35, n. 5, p. 76-83, 2015. Disponível em: http://ccn.aacnjournals.org/content/35/5/76.long#T1 acesso em 01/10/2018.

DANSKI, M.T.R; et al. Importance of evidence-based practice in nurse's work processes. **Cienc Cuid Saude** v. 16; n.2; p.1-6, 2017. Disponível em: http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/36304/20832 acesso em 26/09/2018.

DELMORE, B; AYELLO E.A. Pressure Injuries Caused by Medical Devices and Other Objects: A Clinical Update. **AJN -American Journal of Nursing** v.117, n.12, p. 36–45, 2017. Disponível em: https://journals.lww.com/ajnonline/Fulltext/2017/12000/CE___Pressure_Injuries_Caused_by_Medical_Devices.26.aspx acesso em 28/05/2018.

DYER, A. Ten top tips: preventing device-related pressure ulcers. **Wounds Int.** v.6, n.1, p.9–13, 2015. Disponível em: http://www.wintjournal.com/media/journals/_/1163/files/5wint_6-1_dyer.pdf acesso em 15/07/2018.

FISHER, D.F; et al. Comparison of Commercial and Noncommercial Endotracheal Tube-Securing Devices. **Respir Care** v.59, n.9, p.1315-23, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24368866 acesso em 18/07/2018.

FONTANELLA, B.J.B, et al. Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. **Cad. Saúde Pública**, v.27, n.2, p. 389-394, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n2/20.pdf acesso em 25/05/2016.

HAMPSON, J, et al. Impact of the introduction of an endotracheal tube attachment device on the incidence and severity of oral pressure injuries

in the intensive care unit: a retrospective observational study. **BMC Nurs** v.17, n.4 p.1-8, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29449786 acesso em 20/07/2018.

HANONU, S; KARADAG, A. A Prospective, Descriptive Study to Determine the Rate and Characteristics of and Risk Factors for the Development of Medical Device-related Pressure Ulcers in Intensive Care Units. **Ostomy Wound Manage** v.62, n.2, p.12-22, 2016. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26901386 acesso em 18/06/2018.

HASLER, E. Pressure Injuries: Preventing medical device related pressure injuries. **Wound Practice and Research.** V.25, n.4, p. 214-16, 2017. Disponível em: http://www.woundsaustralia.com.au/journal/2504_10.pdf Acesso em 26/06/2018.

KARADAG, A; HANÖNÜ, S.C; EYIKARA, E. A Prospective, Descriptive Study to Assess Nursing Staff Perceptions of and Interventions to Prevent Medical Device-related Pressure Injury. **Ostomy Wound Manage** v.63, n.10, p. 34-41, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29091036 acesso em 25/06/2018.

LEFEVRE, F; LEFEVRE, A.M.C. **Pesquisa de Representação Social**: um enfoque qualiquantitativo a metodologia do discurso do sujeito coletivo. Brasília: Liber livro editora, 2. ed; 2012.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL, EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL AND PAN PACIFIC PRESSURE INJURY ALLIANCE. **Prevention and Treatment of Pressure Ulcers:** Quick Reference Guide. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Australia; 2014. Disponível em: https://www.npuap.org/wp-content/uploads/2014/08/Updated-10-16-14-Quick-Reference-Guide-DIGITAL-NPUAP-EPUAP-PPPIA-16Oct2014.pdf acesso em 05/07/2017.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. **Staging Consensus Conference that was held.** [Internet] Chicago: NPUAP; 2016. Disponível em http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-injury-stages/ acesso em 17/05/17

PINTO, DM, et al. Patient safety and the prevention of skin and mucosal lesions associated with airway invasive devices. **Rev Esc Enferm USP** · v.49, n.5, p.775-782, 2015. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342015000500775 acesso em 05/06/2018.

RATHORE, F.A; AHMAD, F; ZAHOOR, M.U.U. Case Report of a Pressure Ulcer Occurring Over the Nasal Bridge Due to a NonInvasive Ventilation Facial Mask. **Cureus** v.8, n.10, p. e813, 2016. Disponível em https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27843731 acesso em 30/06/2018.

SHUM A, et al. Securement of the indwelling urinary catheter for adult patients: a best practice implementation. **Int J Evid Based Healthc** v.15, n.1, p. 3-12, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27164317 acesso em 05/05/2018.

YATES, A. Urinary catheter fixation devices: an essential part of catheter management in the community. **British Journal of Community Nursing** v.19, n.9, p. 434-435, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25184896 acesso em 23/06/2018.

6. RESULTADOS QUALITATIVOS CONFORME INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Nesse espaço serão apresentados os resultados qualitativos, conforme instrumento de coleta dados (APÊNDICE C), correspondentes as perguntas dois, três, quatro e cinco, os quais serão discutidos em futuros manuscritos. Os dados que emergiram da pergunta um foram todos apresentadas no manuscrito 3. A pergunta três originou oito DSC, dos quais seis foram apresentados no manuscrito 4, e dois serão aqui, sem discussão.

Cada pergunta está apresentada em uma tabela, com as respectivas ideias centrais que originaram da sua análise, o número de participantes e a sua expressão percentual. Cada ideia central deu origem a um DSC, os quais são apresentados logo abaixo das tabelas.

Tabela 1 - Frequência das respostas presentes nas ideias centrais da pergunta dois pelos entrevistados do estudo (N=15). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.

Pergunta 2: Quais dispositivos você considera que podem causar lesões por pressão e porquê?	
Ideias centrais (IC)	**n (%)**
IC: Fixação dos dispositivos e ocorrência de LPP RDM	12 (80)
IC: Dispositivos de risco para LPP e locais de desenvolvimento	15 (100)

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

IC: Fixação dos dispositivos e ocorrência de LPP RDM

DSC1: *Eu acho que faz lesão a maneira de fixar os dispositivos. Tenho observado lesões pela fixação do cadarço do tubo orotraqueal principalmente na região auricular, comissura labial, lábio e as vezes no zigomático, pois acaba-se tendo que apertar mais, com medo de que ele solte ou coisa assim e acaba machucando. Nós já tivemos uma discussão a respeito disso e, acabou-se chegando num consenso de que o cadarço ainda seria um dos itens mais viáveis. Certamente existem outros tipos de fixação, só que pra nossa realidade, acredito que o cadarço ainda seja o melhor custo-benefício. Com relação à lesão provocada pela sonda vesical, não sei até que ponto a fixação está envolvida, mas nós não fixamos nossas sondas. Outro dia com a visita do Comitê de Segurança do Paciente, acharam estranho porque é que não fixava. Eu acredito que é questão cultural. Observo que o paciente vem do centro cirúrgico com a sonda fixada de maneira errada. O funcionário comenta que tá errada, no caso do homem, por exemplo, muitas vezes tá fixada na coxa, mas retira e acaba não fixando. De repente tenha que padronizar uma fixação*

no hospital, pois essas fixações com micropore não são efetivas mesmo. Mas acho que não tem como não fixar. Na fixação da sonda nasogástrica, e nasoenteral, vêm aparecendo agora lesão pelo novo fixador, porque enrola na ponta do nariz o que acaba machucando igual. A macronebulização também, pois estamos utilizando cadarço pra posicionar. Antigamente tínhamos mais facilidade com elástico, mas agora com cadarço como não é maleável acaba machucando bastante a parte da orelha. A má fixação de "traqueo" também as vezes causa lesão de orifício, as vezes até lesão de traqueia (E1, E2, E4, E5, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13, E15).

IC: Dispositivos de risco para LPP e locais de desenvolvimento
DSC2: *As sondas enterais, nasogástricas, vesicais, tubo orotraqueais e as máscaras de ventilação não invasiva são as mais evidentes. Nas sondas nasoenterais e nasogástricas observamos com maior frequência as lesões nas narinas, pelo tipo de fixação, tempo de uso e calibre. Na sondagem vesical, as lesões ocorrem próximo a uretra principalmente no paciente masculino, que faz lesão no meato uretral, as vezes rompendo a glande. No caso da mulher, lesiona os grandes lábios, chega a ser uma "judiaria". Em alguns casos faz lesão na parte da coxa, a própria sonda ou o clampe pra fechar a bolsa, muitas vezes fica friccionando em cima, e quando vemos está com úlcera. As lesões provocadas pelo tubo orotraqueal são geralmente pela fixação, principalmente na região auricular e lábio. Já observamos casos envolvendo língua, região de face e couro cabeludo. Obviamente deve ter alguma que não conseguimos visualizar dentro da traqueia, em função do balonete. A máscara de VNI é uma das piores coisas pra dar lesão na orelha, ela é complicada, porque depende do formato do rosto acabamos tendo que apertar mais o cabresto. Mas como agora nós temos a total face ou a full face, isso acabou diminuindo bastante. Antes a máscara era a oronasal, então gerava bastante lesão, principalmente na base do nariz. Ainda tem lesão pela "traqueo", cateter nasal, e a máscara de macronebulização. Outra coisa, o oxímetro do dedo, faz uma pressão na base da unha que as vezes o paciente fala - "aí, dói tanto"... Tem também o termômetro esofágico, que algumas vezes é passado via nasal e forma alguma lesão. Lesões também envolvendo cateter de PAM, cateter venoso, abocath, cabo de ECG e os próprios eletrodos. Mesmo um aparelho de medir pressão. Tem o equipo de soro e a torneirinha que pode ficar pressionando atrás do corpo. E a fralda, que muitas vezes ao fechar o paciente acaba apresentando lesões, bolhas* (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13, E14, E15).

Tabela 2 - Frequência das respostas presentes nas ideias centrais da pergunta três pelos entrevistados do estudo (N=15). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.

Pergunta 3: Quais cuidados você realiza para prevenir esse tipo de lesão por pressão?	
Ideias centrais (IC)	**n (%)**
IC: Educação permanente para prevenção de LPP RDM	3 (20,0)
IC: Fortalecimento da supervisão do enfermeiro acerca dos cuidados de preventivos	1 (6,6)

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

IC: Educação permanente para prevenção de LPP RDM

DSC8: *Eu acho que precisa ter uma educação direcionada a procedimentos. A educação continuada ela é bem falha. O hospital tem que se "reciclar", acho que a UTI vive com procedimentos que já são antigos, os profissionais não se "reciclam" e parece que as coisas não saem do lugar. Um faz de um jeito e outro faz de outro. Não adianta só fazer o protocolo, ou colocar ali na prescrição de enfermagem. Isso tinha que ter uma educação, uma conversa com a equipe para que resolva. Porque as vezes coloca ali e o pessoal não entende porque tá fazendo aquilo* (E1, E5, E8).

IC: Fortalecimento da supervisão do enfermeiro acerca dos cuidados de preventivos

DSC7: *A troca da fixação da sonda nasogástrica e do tubo é solicitada uma vez ao dia. Acredito que também é uma falha de uma cobrança maior em relação a isso. Porque apesar de estar prescrito, muitas vezes percebo nitidamente que no banho não foi trocada essa fixação. Há uma necessidade de uma cobrança maior, de um controle maior dessa checagem de prescrição de enfermagem* (E4).

Tabela 3- Frequência das respostas presentes nas ideias centrais da pergunta quatro pelos entrevistados do estudo (N=15). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.

Pergunta 4: Como são feitos os registros e notificações das LPP RDM na UTI?	
Ideias centrais (IC)	**n(%)**
IC: Cultura de segurança do paciente e notificação dos eventos adversos	11 (73,3)
IC: Notificação é apenas verbal diretamente para o enfermeiro	6 (40,0)
IC: Os registros são realizados na evolução de enfermagem ou folha de anotações	5 (33,3)

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

IC: Cultura de segurança do paciente e notificação dos eventos adversos

DSC1: *Teoricamente a notificação deveria ser feita, mas acaba que não é algo de rotina aqui da instituição. Então vejo que quando existe uma lesão, ou outros eventos adversos, não é notificado. A partir do momento que tem notificação de alguma coisa, tu tens um problema e aí tu precisas de uma educação continuada. O pessoal acha que notificar gera algum tipo de advertência. Eu vejo que se notifica quando é uma coisa que tá muito exacerbada e vai trazer um risco muito grande para o paciente, onde as pessoas se veem na necessidade de se resguardar de algo que possa vir a acontecer legalmente. Mas não vejo os profissionais notificarem no intuito de que alguém veja e tente achar uma saída para o problema. O intuito não é melhorar o bem-estar do paciente, é mais para o profissional se resguardar. Até existem trabalhos aqui no hospital com relação a isso só que não é atuante. A notificação não é tão prática, exige alguns dados a mais que as vezes o funcionário mesmo sabendo dessa lesão não faz porque dispende de tempo, coisa que muitas vezes acaba deixando passar. Alguns até tomam a iniciativa de fazer, mas a maioria eu acredito que não, porque falta estímulo, falta vontade, falta um pouco de proatividade dos profissionais de modo geral* (E1, E4, E5, E7, E8, E10, E11, E12, E13, E14, E15).

IC: Notificação é apenas verbal diretamente para o enfermeiro

DSC2: *Eu notifico verbalmente para o enfermeiro: "olha aquele paciente está com uma úlcera no dedo do oxímetro, a não sei quanto tempo", "olha a sonda está machucando, está com uma lesão na uretra, está com uma lesão na orelha, por causa do cadarço", enfim, eu nunca registro. Mas eu me questiono: Até que ponto eu como responsável do paciente tenho que notificar? Até que ponto eu me respaldo comunicando só ao enfermeiro?! Eu não me respaldo só comunicando, e sim escrevendo né?!* (E1, E2, E3, E8, E11, E12).

IC: Os registros são realizados na evolução de enfermagem ou folha de anotações

DSC3: *Os registros são feitos na evolução de enfermagem. Eu acredito que a maioria das lesões seja registrada via evolução de enfermagem. As vezes são anotadas nos complementares, pois nem sempre isso vai pra uma evolução ou nem sempre esse achado é valorizado. A evolução de enfermagem é a critério de cada enfermeiro, então como a gente divide as evoluções, fica muito na responsabilidade de uma pessoa tomar aquela nota ou não! Até mesmo os técnicos, nas observações complementares e na ficha de registro de sinais vitais vejo pouquíssimas vezes essa*

preocupação em função do dispositivo médico. Mas infelizmente essa evolução de enfermagem ela não é vista pelos outros profissionais. Claramente ela é um trabalho, são informações importantíssimas que a gente registra, mas que no final das contas, não são levadas em consideração. Não são avaliadas. Acredito que as outras profissões acabam nem sabendo que essa lesão tá sendo registrada já há alguns dias (E4, E6, E7, E9, E15).

Tabela 4 - Frequência das respostas presentes nas ideias centrais da pergunta cinco pelos entrevistados do estudo (N=15). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2018.

Pergunta 5: Fale sobre as rotinas ou protocolos para prevenir/tratar LPP RDM na instituição	
Ideias centrais (IC)	**n(%)**
IC: Inexistência de protocolos e/ou prescrição de enfermagem específica para prevenir esse tipo de lesões	13 (86,7)

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

IC: Inexistência de protocolos e/ou prescrição de enfermagem específica para prevenir esse tipo de lesões

DSC1: *Hoje não tem nenhuma rotina ou cuidado específico em relação a esses dispositivos. Não há um protocolo, nem procedimento operacional padrão com relação a esse tipo de lesão na instituição. Eu acabo, em alguns casos colocando esse detalhe na prescrição de enfermagem, mas não é algo que tenha padronizado como existem outros cuidados. Há alguns meses observei que em algumas prescrições, os enfermeiros têm solicitado esse cuidado, mas não é nada específico. Normalmente se age quando a lesão já se instalou. Em relação à medida preventiva em prescrição, por exemplo, o paciente tá em VNI, não é prescrito alguma intervenção, tipo acolchoar, colocar placa de hidrocolóide. É uma conduta que as vezes se faz, mas não de forma sistematizada, na prescrição. Acho que cada um é tratado de forma diferente, mas não tem uma atenção especial pra isso. Em relação a sonda vesical de demora e oximetria não tem prescrição. A troca de fixação da sonda gástrica e do tubo tá em prescrição de enfermagem, mas aí o quanto que vai estar apertado, o quanto que vai estar bem posicionado, é uma coisa subjetiva, vai de cada profissional. Eu acho que é um problema a falta de protocolo e também a falta de discussão de equipe. Eu entendo que nós poderíamos de uma certa forma incluir esses cuidados na prescrição de enfermagem, ou até mesmo numa educação continuada* (E1, E2, E3, E5, E6, E7, E9, E10, E11, E12, E13, E14, E15).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se os objetivos da tese, o primeiro contemplou a etapa bibliográfica, e revelou que a produção científica acerca das LPP RDM é incipiente, sobretudo no Brasil. Contudo, observou-se que a maioria dos estudos avaliados foi realizado por enfermeiros, sinalizando que a categoria profissional está preocupada em estudar a problemática das LPP RDM e prever cuidados para evitar esse tipo de lesão. Todos os estudos foram publicados em periódicos internacionais no idioma inglês, destacando-se 2015 como o ano com o maior número de publicações. Em relação ao tipo e nível de evidência, predominaram os estudos de coorte e de caso, classificados com evidência IV e VI, respectivamente.

Os resultados extraídos ainda desta etapa, apontaram onze dispositivos de risco para o desenvolvimento das LPP RDM: máscaras de ventilação não invasiva; tubo orotraqueal; traqueostomia; sonda nasogástrica; sonda de gastrostomia; capacete de fixação de sonda *Sengstaken-Blakemore*; colar cervical; sonda vesical de demora; cateter de artéria radial; tala imobilizadora e; meias antiembolia. A região cervical posterior e nariz foram os locais mais frequentemente acometidos por lesões. No tocante às medidas de prevenção e de tratamento, identificou-se as gerais e as específicas ao tipo de dispositivo utilizado, sendo a maioria de simples execução e pautada principalmente na avaliação periódica da pele sob os dispositivos.

No que tange a etapa quantitativa, correspondente ao segundo objetivo da tese, constatou-se uma elevada prevalência de LPP RDM 62,4% (IC 95% 52,2% a 71,8%), na unidade de terapia intensiva, superior a dados descritos na literatura. Identificou-se que o tubo orotraqueal, sonda nasogástrica e sonda vesical de demora causaram maior número de lesões, sendo, portanto, os dispositivos de maior risco. As regiões do corpo mais afetadas foram a auricular, uretral e asa do nariz, com predomínio de lesões em estágio 2. Os fatores de risco associados com a ocorrência de LPP RDM foram edema corporal, SAPS elevado, maior tempo de internação hospitalar e em UTI, maior número de dispositivos em uso e tempo de uso dos mesmos e baixos escores de Braden.

Em relação a etapa qualitativa, referente ao terceiro e quarto objetivo, verificou-se que os profissionais de enfermagem compreendem o significado das LPP RDM e as identificam diariamente na UTI, principalmente durante o banho de leito. Acreditam que pacientes em UTI estão mais suscetíveis a essas lesões e reconhecem uma desvalorização desses agravos no contexto de cuidados críticos. Os profissionais creem que em alguns casos as LPP RDM são inevitáveis e quando ocorrem não

conseguem mensurar o impacto na vida dos pacientes após alta da UTI. Nesse sentido, entende-se que além de considerar repercussões a posteriori, é imprescindível compreender os efeitos desses agravos ainda no contexto de cuidados críticos, ponderando que LPP RDM podem contribuir para processos infecciosos e dor, ampliando inclusive o tempo de internação em UTI.

Quanto aos cuidados desenvolvidos pelos profissionais de enfermagem para prevenção de LPP RDM, identificou-se cuidados na fixação dos dispositivos, com uso de fixador apropriado e fixação de apoio para evitar lesões pelas sonda nasogástrica e nasoenteral; cadarço para fixação do tubo orotraqueal mantendo a região auricular livre a partir de três técnicas distintas; fixação da sonda vesical de demora, preferencialmente com dispositivo padronizado; reposicionamento periódico dos dispositivos médicos com alternância de dedos para o oxímetro de pulso; rodízio de comissura labial para o tubo orotraqueal e de eletrodos de monitorização cardíaca; revezamento da posição da narina para as sondas nasogástricas e nasoenterais; proteção e acolchoamento das áreas corpóreas em contato com o dispositivo médico utilizando gaze seca, gaze umedecida com ácidos graxos essenciais em região auricular e labial de pacientes com tubo orotraqueal, placa de hidrocolóide em região de base do nariz para pacientes com máscara de VNI e narina para pacientes em uso de sondas nasogástricas/enterais; substituição de dispositivos rígidos por flexíveis quando disponíveis; atenção para que dispositivos não fiquem sob o paciente imóvel/acamado e; avaliação e remoção precoce dos dispositivos quando houver possibilidade e/ou substituição desse por outro que possa causar menor risco de lesão.

Outra questão que emerge é a iminência de inovações tecnológicas e materiais específicos para realização dos cuidados, tendo em vista que muitas condutas são improvisadas pelos profissionais de enfermagem que utilizam materiais que consideram inadequados para o fim.

Diante desses resultados, comprova-se a tese de que existe ocorrência significativa de LPP RDM em pacientes internados na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital público brasileiro, comprometendo a segurança e qualidade assistencial; comprova-se também que maior parte dos cuidados para prevenção desses eventos são sustentados no empirismo e sem padronização institucional, mostrando a necessidade de utilização de protocolos e práticas baseadas em evidências para reduzir esses eventos.

Como limitações, aponta-se o recorte temporal empregado na etapa bibliográfica o que pode ter excluído pesquisas sobre a temática.

Ademais, não foram identificadas revisões sistemáticas e ensaios clínicos randomizados nas estratégias de busca, sendo, portanto, a categorização das evidências pautadas em estudos considerados de menor rigor metodológico. Na etapa quantitativa, o estudo apresenta limitações por ter sido realizado em uma única unidade de terapia intensiva e ter avaliado a prevalência de lesões relacionadas a sete dispositivos específicos, desconsiderando assim, a possível ocorrência de LPP causadas por outros dispositivos. Além disso, os diagnósticos de internação avaliados se limitaram a sepse, doenças hepáticas, insuficiência respiratória, estados de choque, doença cardiovascular e diabetes descompensada, e portanto, não se pôde correlacionar a ocorrência de LPP RDM com as outras causas de internação. Por reconhecer que a identificação e prevenção das LPP RDM é responsabilidade de toda equipe multiprofissional, aponta-se como uma limitação da etapa qualitativa a abordagem restrita aos profissionais de enfermagem. Assim, recomenda-se realização de novos estudos, que envolvam também outros profissionais de saúde.

As principais contribuições dessa tese, pautaram-se na identificação da prevalência de LPP RDM, fatores associados ao desenvolvimento dessas lesões, e reconhecimento dos dispositivos de risco para as LPP e localização das mesmas, bem como nos cuidados de prevenção para esse tipo de lesões.

Acredita-se que essa pesquisa despertou reflexões individuais e coletivas na equipe de enfermagem sobre a problemática das LPP RDM, pois colocou em pauta um assunto, que conforme os profissionais, era pouco comentado no cotidiano da assistência. Esse movimento reflexivo, pode contribuir para sensibilização da equipe quanto a necessidade de vigilância e cuidados para prevenir ou minimizar a ocorrência desses eventos adversos.

Espera-se que os achados possam ser aplicados na assistência aos pacientes, subsidiando o enfermeiro na implantação de medidas preventivas e de tratamento, para diminuir a ocorrência das LPP RDM. Os resultados da pesquisa poderão despertar os profissionais para a elaboração de instrumentos que auxiliem na avaliação periódica da pele sob os dispositivos.

Entende-se ainda, que os resultados dessa pesquisa podem colaborar para o avanço do conhecimento, por se tratar de um tema pouco explorado na literatura nacional e internacional, e ainda podem suscitar a discussão e novos estudos nos cursos de graduação e pós-graduação em enfermagem, visando a segurança do paciente crítico.

REFERÊNCIAS

ABRAMSON, J.H. WINPEPI updated: computer programs for epidemiologists, and their teaching potential. **Epidemiologic Perspectives & Innovations** v.8, n.1, 2011.

ALJEZAWI, M; AL QADIRE, M; AHMAD, T. Pressure ulcers in long-term care: a point prevalence study in Jordan. **British Journal of Nursing,** v. 23, n. 6, s4-s11, 2014. (TissueViability Supplement). Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24690751 acesso em 30/07/2018.

AMBUTAS, S; STAFFILENO, B.A; FOGG, L. Reducing nasal pressure ulcers with an alternative taping device. **Medsurg Nurs**. v.23, n. 2, p.96-100, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24933786 acesso em 28/05/2018.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC Nº. 63 de 25 de novembro de 2011.** Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde. Brasília – DF, 2011. Disponível em http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/rdc0063_25_11_2011.pdf/94c25b42-4a66-4162-ae9b-bf2b71337664 acesso em 26/04/2018.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Rede Sentinela:** histórico; 2016. [homepage da Internet]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/ hsentinela/historico.htm Acesso em: 06/05/2016.

APOLD, J; RUDRYCH, D. Preventing device-related pressure ulcers: using data to guide statewide change. **J Nurs Care Qual**, v.27, n.1, p.28–34, 2012. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21826028 acesso em 07/03/2018.

ARNOLD-LONG M, AYER M, BORCHERT K. Medical Device-Related Pressure Injuries in Long-term Acute Care Hospital Setting. **J Wound Ostomy Continence Nurs** V.44, n.4, p.325-330, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28682854 acesso em 25/06/2018.

ASTI, E; et al. Prevalence and risk factors of nasal pressure ulcers related to nasogastric intubation: an observational study. **Eur Surg,** v. 49, n.4, p 171-74, 2017. Disponível em:

https://link.springer.com/article/10.1007/s10353-017-0476-y acesso em 28/06/2018.

BACKES, M.T.S; ERDMANN, A.L; BÜSCHER, A. The Living, Dynamic and Complex Environment Care in Intensive Care Unit. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.23, n.3, p.411-8, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000300411 acesso em 29/04/2018.

BAHARESTANI, M. **Medical device related pressure ulcers:** The hidden epidemic across the lifespan, 2013. Presented at the, 13th NPUAP National Biennial Conference: DTI: The State of the Science in Houston, Texas. Disponível em: http://www.npuap.org/wp-content/uploads/2012/01/7-Final-Baharestani-Medical-Device-Related-Pressure-Ulcers-1The-Hidden-Epidemic-Across-the-Lifespan.pptx.pdf

BARAKAT-JOHNSON, M; et al. Medical device-related pressure injuries: An exploratory descriptive study in an acute tertiary hospital in Australia. **Journal of Tissue Viability**, v.26, n.4, p. 246-53, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29050901 acesso em 15/06/2018.

BASTOS, J.L.D; DUQUIA, R.P. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. **Scientia Medica**, v. 17, n. 4, p. 229-232, 2007.

BELL, M.A. Severe Indwelling Urinary Catheter-Associated Urethral Erosion in Four Elderly Men. **Ostomy Wound Management**, v. 56 , n.12, p.36-9, 2010. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21205992 acesso em 07/05/2018.

BELLON, M.L; et al. Tamanho de amostra e estimativa de custo em levantamento epidemiológico de cárie dentária. **Rev Bras Epidemiol** v. 15, n.1. p.96-105; 2012. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/90530/1/2-s2.0-84859131626.pdf acesso em 01/10/2018.

BERNARDES, R,M. **Prevalência de úlcera por pressão em um hospital de emergência e características dos pacientes.** [Dissertação de Mestrado, 122p]. Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, 2015. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-23122015-103420/es.php acesso em 25/04/2016.

BHARDWAJ A, BHAGAT H. Necrosis of lower lip due to Guedel's airway in a case of head injury. **J Neuroanaesthesiol Crit Care** v.1, n. 3 p.219-20, 2014. Disponível em: http://www.jnaccjournal.org/text.asp?2014/1/3/219/139121 acesso em 09/07/2018.

BLACK, J et al. Medical device related pressure ulcers in hospitalized patients. **Int Wound J v.**7, n.5, p.358-65, 2010.

Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20561094 acesso em 07/02/2018.

BLACK, J. M et al. Pressure Ulcers: Avoidable or Unavoidable? Results of the National Pressure Ulcer Advisory Panel Consensus Conference. **Ostomy Wound Management** v.57, n.2, p.24–37, 2011. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21350270 acesso em 09/02/2018.

BLACK, J. M; et al. Use of wound dressings to enhance prevention of pressure ulcers caused by medical devices. **Int Wound J v.**12, n.3, p.322-7, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23809279 acesso em 08/01/2018.

BLACK, J.M; KALOWES, P. Medical device-related pressure ulcers. **Chronic Wound Care Management and Research** v.3 91–99, 2016. Disponível em: https://www.dovepress.com/medical-device-related-pressure-ulcers-peer-reviewed-fulltext-article-CWCMR acesso em 30/03/2018.

BOESCH, P.R; et al. Prevention of Tracheostomy-related Pressure Ulcers in Children. **Pediatrics Volume** v.129, n.3, p.792-7, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/221848953_Prevention_Of_Tracheostomy_Related_Pressure_Ulcers_In_Children acesso em 28/02/2018.

BORGHARDT A.T et al. Evaluation of the pressure ulcers risk scales with critically ill patients: a prospective cohort study. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** v.23, n.1. p.28-35, 2015. Disponível em: http://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/100033/98633 acesso em 07/05/2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Boletim Informativo sobre a Segurança do Paciente e Qualidade Assistencial em Serviços de Saúde**. Brasilia: v.1 n. 1, 2011. Disponível em http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/272031/Boletim+Seguran%

C3%A7a+do+Paciente+e+Qualidade+em+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde+n%C2%BA+01+Jan-Jul+de+2011/aa36fe6e-f5d5-46ae-9eb6-e93af520fafc acesso em 05/06/2016.

_____ **Assistência Segura:** Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática. Brasília, 2013a. Disponível em: https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/1%20Assist%C3%AAncia%20Segura_%20Uma%20reflex%C3%A3o%20te%C3%B3rica%20aplicada%20%C3%A0%20pr%C3%A1tica.pdf Acesso em 09/03/2016.

_____. **HumanizaSUS:** Política Nacional de Humanização: a humanização como eixo norteador das práticas de atenção e gestão em todas as instâncias do SUS; 2004. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/humanizasus_2004.pdf acesso em 09/03/2016.

_____. Ministério da Saúde. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 40 p. : il. Disponivel em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf acesso em 06/03/2016.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013**. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília, DF, 2013b. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html Acesso em: 03/01/2016.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria n 895 de 31 de março de 2017**. Institui o cuidado progressivo ao paciente crítico ou grave com os critérios de elegibilidade para admissão e alta, de classificação e de habilitação de leitos de Terapia Intensiva adulto, pediátrico, UCO, queimados e Cuidados Intermediários adulto e pediátrico no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. Brasilia, DF, 2017a. Disponível em: http://www.sgas.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/105/2016/08/Portaria_895_2017_UTI_UCO.pdf acesso em 04/04/18.

_____. **Práticas seguras para prevenção de Lesão por Pressão em serviços de saúde**. Nota técnica GVIMS/GGTES No 03/2017. Brasil, DF; 2017b Disponível em http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Nota+T%C3%A9c

nica+GVIMS-GGTES+n%C2%BA+03-2017/54ec39f6-84e0-4cdb-a241-31491ac6e03e acesso em 27/07/2018.

_____. **Resolução número 466, de 12 dezembro de 2012**. Dispõe sobre as diretrizes e as normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Conselho Nacional de Saúde. Brasília, DF, 2012. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html acesso em 05/02/2016.

BREDESEN, I.M; et al. The prevalence, prevention and multilevel variance of pressure ulcers in Norwegian hospitals: A cross-sectional study. **International Journal of Nursing Studies v.**52, n.1, p. 149–156, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25443301 acesso em 30/07/2018.

BRILL, A. K. How to avoid interface problems in acute noninvasive ventilation. **Breathe Journal** v.10, n.3, p. 231-242, 2014. Disponível em http://breathe.ersjournals.com/content/10/3/230 acesso em 06/05/2018.

BRUGNOLLI, A. et al. Securing of naso-gastric tubes in adult patients: A review. **International Journal of Nursing Studies** v.51, n.6, p. 943–950, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24440003 acesso em 06/05/2018.

BUSANELLO, J; et al. Nursing care to adult patient: mucocutaneous injuries prevention and patient safety. **Rev Enferm UFSM** v.5, n.4, p.597-606, 2015. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/index.php/reufsm/article/view/16310/pdf acesso em 06/05/2018.

CHACON, J.M.F. **Custo do tratamento conservador da úlcera por pressão estágios III e IV em pacientes hospitalizados.** Tese (Doutorado) Universidade Federal de São Paulo. Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Translacional, 2014. Disponivel em: http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/39291 acesso em 18/05/2016.

COLEMAN, S. el al. Patient risk factors for pressure ulcer development: Systematic review. **International Journal of Nursing Studies** v.50, n.7, p. 974-1003, 2013. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23375662 acesso em 25/05/2018.

COOPER, K.L. Evidence-Based Prevention of Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit. **Critical Care Nurse** v.33, n.6, p.57-66, 2013.

Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24293556 acesso em 25/05/2018.

COOPER, D.N; JONES, S.L; CURRIE, L.A. Against All Odds: Preventing Pressure Ulcers in High-Risk Cardiac Surgery Patients. **Critical Care Nurse** v. 35, n. 5, p. 76-83, 2015. Disponível em: http://ccn.aacnjournals.org/content/35/5/76.long#T1 acesso em 01/10/2018.

COSTA, I.G; CALIRI, M.H.L. Predictive validity of the Braden Scale for patients in intensive care. **Acta Paul Enferm** v.24,n.6, p.772-7, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002011000600007&script=sci_arttext&tlng=en acesso em 16/05/2016.

COYER FM; STOTTS NA; BLACKMAN VS. A prospective window into medical device-related pressure ulcers in intensive care. **Int Wound J** v.11, n.6, p. 656-64, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23374630 acesso em 25/05/2018.

COYER, F; TAYYIB, N. Risk factors for pressure injury development in critically ill patients in the intensive care unit: a systematic review protocol. **Systematic Reviews** v.6, n.58,p.1-6, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5359849/ acesso em 25/05/2018.

COYER, F; et al. Pressure injury prevalence in intensive care versus non-intensive care patients: A state-wide comparison. **Australian Critical Care** v. 30, n. 5, p.244–250, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28063724 acesso em 26/05/2018.

CHOI, Y.S; CHAE, Y.R. Effects of Rotated Endotracheal Tube Fixation Method on Unplanned Extubation, Oral Mucosa and Facial Skin Integrity in ICU Patients. **J Korean Acad Nurs** v.42, n.1, p. 116-124, 2012. Disponível em https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22410608 acesso em 26/05/2016.

CUNHA, L.S; et al. Hospital nursing: the dialectics of adapting and improvising in practice. Rev enferm UERJ v.24; n.5; p.1-6; 2016. Disponível em: http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/18835/23490 acesso em 26/09/2018.

DANSKI, M.T.R; et al. Importance of evidence-based practice in nurse's work processes. **Cienc Cuid Saude** v. 16; n.2; p.1-6, 2017.

Disponível em: http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/36304/20832 acesso em 26/09/2018.

DAVENPORT, J.M. Anatomia e fisiologia do sistema tegumentar. In: MORTON, P.G; FONTAINE,D.K **Cuidados críticos de enfermagem:** uma abordagem holítistica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

DEALEY; C. POSNETT, J; WALKER, A.J. The cost of pressure ulcers in the United Kingdom. **Wound Care v.**21, n.6, p.261-2, 2012. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22886290 acesso em 26/05/2016.

DORNELLES, C; et al. Experiência de doentes críticos com ventilação mecânica invasiva. **Esc Anna Nery** v.16, n.4, p.796-801, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452012000400022 acesso em 16/06/2016.

DYER, A. Ten top tips: preventing device-related pressure ulcers. **Wounds Int.** v.6, n.1, p.9–13, 2015. Disponível em: http://www.wintjournal.com/media/journals/_/1163/files/5wint_6-1_dyer.pdf acesso em 15/07/2018.

ELAD, S; HOROWITZ, R; ZADIK, Y. Supportive and palliative care in dentistry and oral medicine. n book: **The art and science of palliative medicine**, Ed.1, Chapter: 4, Publisher: AME Publishing Company, Editors: Howard S Smith, Julie G Pilitsis, pp.385-405, 2016.

FAISAL, AM; et al. A cross-sectional study on medical device-related pressure injuries among critically ill patients in Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia. **World Council of Enterostomal Therapists Journal** v.37, n. 1, p. 8–11, 2017. Disponível em: https://search.informit.com.au/documentSummary;dn=705144608520918;res=IELHEA acesso em 18/07/2018.

FISHER, D.F; et al. Comparison of Commercial and Noncommercial Endotracheal Tube-Securing Devices. **Respir Care** v.59, n.9, p.1315-23, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24368866 acesso em 18/07/2018.

FLETCHER, J. Device related pressure ulcers made easy. **Wounds UK** v.8,n. 2, p.1–4 , 2012. Disponivel em: https://www.wounds-uk.com/resources/details/device-related-pressure-ulcers-made-easy acesso em 15/06/2018.

FONTANELLA, B.J.B, et al. Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. **Cad. Saúde Pública**, v.27, n.2, p. 389-394, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n2/20.pdf acesso em 25/05/2016.

FORTES, T.M.L; SUFFREDINI, I.B. Avaliação de pele em idoso: revisão da literatura. **J Health Sci Inst** v.32, n.1, p.94-101, 2014. Disponível em: https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2014/01_jan-mar/V32_n1_2014_p94a101.pdf Acesso em: 25/06/2016.

GALVÃO, T.F; PANSANI, T.S.A; HARRAD, D. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. **Epidemiol. Serv. Saude** v.24, n.2, p. 235-42, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222015000200335 acesso em 26/02/2017.

GANONG, L.H. Integrative Reviews of Nursing. **Rev Nurs Health** v.10, n.1, p.1-11, 1987. Disponível em https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3644366 acesso em 14/04/2016.

GLASGOW, D; et al. Device-related atypical pressure ulcer after cardiac surgery. **J Wound Care** v.23, n.8, p.383-7, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25139595

Acesso em 07/02/2018.

GILL, E.C. Reducing hospital acquired pressure ulcers in intensive care. **BMJ Qual Improv Report** v.4, n.1, p.1-6, 2015. Disponível em: https://bmjopenquality.bmj.com/content/4/1/u205599.w3015 acesso em 07/02/2018.

GOMES, A.T.L; et al. Patient safety in nursing paths in Brazil. **Rev Bras Enferm** v.70, n.1, p.146-54, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000100146&lng=en Acesso em 05/02/2018.

GONZÁLEZ-MÉNDEZ MI; et al. Incidence and risk factors associated with the development of pressure ulcers in an intensive care unit. **J Clin Nurs.** v.27, n.5-6, p.1028-1037, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28960550 acesso em 20/06/2018

GOODELL, T.T. An In vitro Quantification of Pressures Exerted by Earlobe Pulse Oximeter Probes Following Reports of Device-related Pressure Ulcers in ICU Patients. **Ostomy Wound Manegement** v.58,

n.11, p.30–34, 2012. Disponivel em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23134900 acesso em 05/02/2018.

GUO, S; DIPIETRO, L.A. Factors Affecting Wound Healing. **J Dent Res** v.89, n.3, p.219-229, 2010. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2903966/ acesso em 05/02/2018.

HAM, W.H et al. Pressure ulcer education improves interrater reliability, identification, and classification skills by emergency nurses and physicians. **J Emerg Nurs** v.41, n.1, p.43-51, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24862184 acesso em 28/03/2018.

HAM, W. H; et al. Pressure ulcers from spinal immobilization in trauma patients: A systematic review. **Journal of Trauma and Acute Care Surgery** v.76, n. 4, p. 1131–1141, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24662882 acesso em 24/03/2018.

HAM, W.H; et al. Pressure ulcers in trauma patients with suspected spine injury: a prospective cohort study with emphasis on device-related pressure ulcers. **Int Wound J** v.14, n.1, p.104-11, 2017. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26767917 acesso em 05/02/2018.

HAMPSON, J, et al. Impact of the introduction of an endotracheal tube attachment device on the incidence and severity of oral pressure injuries in the intensive care unit: a retrospective observational study. **BMC Nurs** v.17, n.4 p.1-8, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29449786 acesso em 20/07/2018.

HANONU, S; KARADAG, A. A Prospective, Descriptive Study to Determine the Rate and Characteristics of and Risk Factors for the Development of Medical Device-related Pressure Ulcers in Intensive Care Units. **Ostomy Wound Manage** v.62, n.2, p.12-22, 2016. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26901386 acesso em 18/06/2018.

HARTZELL, L.D et al. Enhanced Tracheostomy Wound Healing Using Maltodextrin and Silver Alginate Compounds in Pediatrics: A Pilot Study. **Respir Care** v. 59, n.12, p.1857-62, 2014. Disponível em https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25096405 acesso em 02/06/2016.

HASLER, E. Pressure Injuries: Preventing medical device related pressure injuries. **Wound Practice and Research.** V.25, n.4, p. 214-16, 2017. Disponível em:

http://www.woundsaustralia.com.au/journal/2504_10.pdf Acesso em 26/06/2018.

HINKLE, J.L; CHEEVER, K.H. Avaliação da função tegumentar. Capitulo 60; In: Brunner e Suddarth: **tratado de enfermagem médico-cirurgica**. 13ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

HOBSON, D.B et al. Prevalence of graduated compression stocking–associated pressure injuries in surgical intensive care units. **Journal of Critical Care** v.40, p.1–6, 2017. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883944116302210?via%3Dihub acesso em 26/06/2018.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO- HU/UFSC, 2016. [homepage da Internet]. Disponível em http://www.hu.ufsc.br/?page_id=13 Acesso em 18/04/2016.

JACKSON, D, et al. Pain associated with pressure injury: A qualitative study ofcommunity-based, home-dwelling individuals. **J Adv Nurs** v.73, n.12, p.3061-3069, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28661013 acesso em 20/06/2018.

JAUL E. A prospective pilot study of atypical pressure ulcer presentation in a skilled geriatric nursing unit. **Ostomy Wound Manage** v.57, n.2, p. 49-54, 2011. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21350272 acesso em 07/02/2018.

JAUL E. Cohort study of atypical pressure ulcers development. **Int Wound J** v.11, n.6, p. 696-700, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23374746. Acesso em 07/02/2018.

JUNIOR, J.M.S et al. Applicability of the simplified acute physiology score (SAPS 3) in brazilian hospitals. **Rev. Bras. Anestesiol** v.60 n.1, p.20-31, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-70942010000100003 acesso em 25/05/2018.

KARADAG, A; HANÖNÜ, S.C; EYIKARA, E. A Prospective, Descriptive Study to Assess Nursing Staff Perceptions of and Interventions to Prevent Medical Device-related Pressure Injury. **Ostomy Wound Manage** v.63, n.10, p. 34-41, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29091036 acesso em 25/06/2018.

KIM, S.M et al. Unusual cause of a facial pressure ulcer: the helmet securing the Sengstaken-Blakemore tube. **J Wound Care** v.24(Suppl 6), 2015. Disponível em: https://www.magonlinelibrary.com/doi/10.12968/jowc.2015.24.Sup6.S14. Acesso em 07/02/2018.

KLEIN, T. R.C.; CANEVER, L.A. **História da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago.** HU/UFSC, 2010. [homepage da Internet]. Disponível em: http://www.hu.ufsc.br/uti/historia.html.

KOHN, L.T; CORRIGAN, J.M; DONALDSON, M.S. Et al; To err is human. Washington, DC: National Academy Press; 2000.

LEFEVRE, F; LEFEVRE, A.M.C. **Pesquisa de Representação Social**: um enfoque qualiquantitativo a metodologia do discurso do sujeito coletivo. Brasília: Liber livro editora, 2. ed; 2012.

LALA, D; et al. Impact of Pressure Ulcers on Individuals Living With a Spinal Cord Injury. **Arch Phys Med Rehabil** v.95, n.12, p. 2312-9, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25168376 acesso em 25/06/2018.

LYDER, C.H et al. Hospital-Acquired Pressure Ulcers: Results from the National Medicare Patient Safety Monitoring System Study. **J Am Geriatr Soc** v.60, n.9, p. 1603-8, 2012. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22985136 cesso em 25/06/2016.

MAKIC, M.B.F. Medical Device–Related Pressure Ulcers and Intensive Care Patients. **Journal of PeriAnesthesia Nursing** v.30, n.4, p. 336-337, 2015. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1089947215001288?via%3Dihub acesso em 13/06/2018.

MARTINS, M.D.S et al. Facial pressure ulcers in inpatients undergoing non-invasive ventilation in intermediate care units. **Rev Enf Ref** v.4, n.10, p.103-11, 2016. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0874-02832016000300012&lng=pt&nrm=iso&tlng=en. Acesso em 07/02/2018.

MARUCCIA, M; RUGGIERI, M; ONESTI, M.G. Facial skin breakdown in patients with non-invasive ventilation devices: report of two cases and indications for treatment and prevention. **International**

Wound Journal, v. 12, n.4, p.451-5, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23870043 acesso em 02/05/2018.

MEIRELES, I.B; SILVA, R.C.L. Fundamentos biológicos para atendimento ao portador de lesões de pele. In: SILVA, R.C.L. et al [org.] **Feridas:** fundamentos e atualizações em enfermagem. 3ed. São Caetano do Sul,SP: Yendis editora, 2011.

MELNYK BM, GALLAGHER-FORD L, FINEOUT-OVERRHOLT E**. Implementing the evidence-based practice (EBP) competencies in healthcare**: a practical guide to improving quality, qafety, and outcomes. In: Sigma Theta Tau International. Indianapolis: p.78-9, 2016.

MERA, M.J.F; et al. Profundizando en el conocimiento sobre el manejo del dispositivo para control de la eliminación fecal en el paciente crítico. **Enferm Intensiva** v.24, n.1, p.23-35, 2013. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S113023991200096X acesso em 16/05/2016.

MERHY EE. **Saúde: a cartografia do trabalho vivo**. 2ª ed. São Paulo: Hucitec; 2005.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

MIRSHEKARI, L; TIRGARI B, FOROUZI M.A. Intensive care unit nurses' perceived barriers towards pressure ulcer prevention in south east Iran. **J Wound Care.** v.26; n.3; p. 145-151., 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28277998 acesso em 26/09/2018.

MURRAY, J.S. et al. Medical Device-Related Hospital-Acquired Pressure Ulcers in Children: An Integrative Review. Journal of Pediatric Nursing v.28, n.6, p. 585-595, 2013. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23810813 acesso em 10/03/2016.

NATIONAL DATABASE OF NURSING QUALITY INDICATORS® (NDNQI). Disponível em: https://members.nursingquality.org/NDNQIPressureUlcerTraining/Module3/PressureUlcerSurveyGuide_18a2_2.aspx Acesso em 25.04.2018

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL, EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL AND PAN PACIFIC PRESSURE INJURY ALLIANCE. **Prevention and Treatment of Pressure Ulcers:** Quick Reference Guide. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Australia; 2014. Disponível em:

https://www.npuap.org/wp-content/uploads/2014/08/Updated-10-16-14-Quick-Reference-Guide-DIGITAL-NPUAP-EPUAP-PPPIA-16Oct2014.pdf acesso em 05/07/2017.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. **Best practices for prevention of medical devices-related pressure ulcers**; 2013. Disponível em: http://www.npuap.org/wp-content/uploads/2013/04/Medical-Device-Poster.pdf Acesso em 09.03.16

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. **Staging Consensus Conference that was held.** [Internet] Chicago: NPUAP; 2016. Disponível em http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-injury-stages/ acesso em 17/05/17

NEDERGAARD, H.K; HABERLANDT, T; TOFT, P; JENSEN, H.I. Pressure ulcers in critically ill patients–Preventable by non-sedation? A substudy of the NONSEDA-trial. **Intensive and Critical Care Nursing,** v. 44 p.31–35, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28988757 acesso em 25/09/2018.

OLIVEIRA, M.F.S. **Compreendendo o edema.** Doutora Enfermeira, 2015. [homepage da Internet]. Disponível em: http://www.doutoraenfermeira.com.br/2015/10/ compreendendo-o-edema.html Acesso em: 05/04/2016.

OTERO, D.P. et al. Preventing facial pressure ulcers in patients under non-invasive mechanical ventilation: a randomised control trial. **J Wound Care** v.26, n.3, p.128-136, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28277990 acesso em 25/07/2018.

O'TOOLE, TR, et al. Prevention of Tracheostomy-Related Hospital-Acquired Pressure Ulcers. **Otolaryngol Head Neck Surg** v.156, n.4, p. 642-651, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28195000 acesso em 15/07/2018.

PADULA, W.V. et al. Hospital-Acquired Pressure Ulcers at Academic Medical Centers in the United States, 2008–2012: Tracking Changes Since the CMS Nonpayment Policy. **The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety**, v.41, n6, p. 257-263, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25990891 acesso em: 30/08/2016.

PAGNAMENTA, A. et al. Adverse event reporting in adult intensive care units and the impact of a multifaceted intervention on drug-related

adverse events. **Annals of Intensive Care** v.2, n.1, p.42-47, 2012. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23174137 acesso em 28/04/2016.

PEDREIRA, M. L.G. Nursing interventions and outcomes to ensure patient's safety. **Acta paul. enferm.** vol.22 no.4, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002009000400001&lng=pt&nrm=iso&tlng=en acesso em 02/05/2016.

PEROVANO, D. G. **Manual de metodologia científica.** Editora Jurua. 230p. 2014.

PINTO, DM, et al. Patient safety and the prevention of skin and mucosal lesions associated with airway invasive devices. **Rev Esc Enferm USP** · v.49, n.5, p.775-782, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342015000500775 acesso em 05/06/2018.

POLIT, D.F; BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem:** avaliação de evidências para a prática de enfermagem.7 ed. Porto Alegre. Artmed. 2011.

PROQUALIS . Centro Colaborador para a Qualidade do Cuidado e a Segurança do Paciente (BR), Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Taxonomia - Classificação Internacional para a Segurança do Paciente (ICPS) [slide]. Rio de Janeiro, RJ:

PROQUALIS; 2010. Disponível em: http://proqualis.net/aula/taxonomia-classifica%C3%A7%C3%A3o-internacional-para-seguran%C3%A7a-do-paciente-icps acesso em 04/04/2016.

PROQUALIS . Centro Colaborador para a Qualidade do Cuidado e a Segurança do Paciente (BR). Programa Nacional de Segurança do Paciente já tem história para contar. [homepage da Internet]. Disponível em: http://proqualis.net/noticias/programa-nacional-de-seguran%C3%A7a-do-paciente-j%C3%A1-tem-hist%C3%B3ria-para-contar Acesso em 07/04/2016.

QASEEM, A. et al. Risk Assessment and Prevention of Pressure Ulcers: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. **Ann Intern Med** v.162, n.5, p. 359-369, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25732278 acesso em 07/04/2016.

RAURELL-TORREDÀ M, et al. Prevention and treatment of skin lesions associated with non-invasive mechanical ventilation. Recommendations of experts**. Enferm Intensiva** v.28, n.1, p.31-41, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28153465 acesso em 25/07/2018

RATHORE, F.A; AHMAD, F; ZAHOOR, M.U.U. Case Report of a Pressure Ulcer Occurring Over the Nasal Bridge Due to a NonInvasive Ventilation Facial Mask. **Cureus** v.8, n.10, p. e813, 2016. Disponível em https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27843731 acesso em 30/06/2018.

REDE BRASILEIRA DE ENFERMAGEM E SEGURANÇA DO PACIENTE. **Estratégias para a segurança do paciente:** manual para profissionais da saúde / Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente. – Porto Alegre: EDIPUCRS, 2013.

REIS, C.T; MARTINS, M; LAGUARDIA, J. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde: um olhar sobre a literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.18, n.7, p.2029-2036, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232013000700018&script=sci_abstract&tlng=pt acesso em 04/06/2016.

REYNOLDS, M.G; HAREN, F.V. A case of pressure ulceration and associated haemorrhage in a patient using a faecal management system. **Australian Critical Care** v.25, n.3, p. 188–194, 2012. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22464606 acesso em 22/06/2017.

ROGENSKI, N.M.B; KURCGANT, P. Avaliação da concordância na aplicação da Escala de Braden interobservadores. **Acta Paul Enferm** v.25, n.1, p.24-28, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n1/v25n1a05.pdf Acesso em 21/05/2016.

SAHA S, et al. Pressure ulcer treatment strategies: comparative effectiveness. Rockville, MD: **Agency for Healthcare Research and Quality** 2013. Disponível: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK143657/pdf/Bookshelf_NBK143657.pdf Acesso em 12/07/2018.

SAMURIWO, R; DOWDING, D. Nurses' pressure ulcer related judgements and decisions in clinical practice: A systematic review. **International Journal of Nursing Studies** v.51,n.12, p. 1667–1685,

2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24835078 acesso em 03/08/2017.

SANTOS, E.C; et al. Risco de lesão do trato urinário pelo uso de cateter vesical de demora: uma revisão integrativa. **Rev enferm UFPE on line** v7(esp), p. 5711-7, 2013. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/9778/9921 acesso em 06/06/2017.

SCHALLOM, M; et al. Pressure Ulcer Incidence in Patients Wearing Nasal-Oral Versus Full-Face Noninvasive Ventilation Masks. **Am J Crit Cuidados** v. 24, n. 4, p. 349-356, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26134336 acesso em 05/07/2017.

SCHREML, S; et al. Wound healing in the 21st century. **Journal of the American Academy of Dermatology** v.63, n.5, p. 866-881, 2010. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20576319 acesso em 05/07/2017.

SEYEDHEJAZ, M. et al. Nasogastric Tube Placement Errors and Complications in Pediatric Intensive Care Unit: A Case Report. **J Cardiovasc Thorac Res** v.3. n.4, p. 133-134, 2011. Disponível em : https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24250971 acesso em: 06/07/2017.

SEYNAEV, S. et al. Adverse Drug Events in Intensive Care Units: A Cross-Sectional Study of Prevalence and Risk Factors. **Am J Crit** v.20, n.6, p. 131-140, 2011. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22045149 acesso em 06/05/2016.

SHUM A, et al. Securement of the indwelling urinary catheter for adult patients: a best practice implementation. **Int J Evid Based Healthc** v.15, n.1, p. 3-12, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27164317 acesso em 05/05/2018.

SINNI-MCKEEHEN, B. Avaliação de Enfermagem: Sistema Tegumentar. In: LEWIS, S.L, et al. **Tratado de Enfermagem medico-cirúrgica:** avaliação e assistência dos problemas clínicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SMIT, I, et al. What Factors Are Associated With the Development of Pressure Ulcers in a Medical Intensive Care Unit? **Dimens Crit Care Nurs** v.35, n.1, p. 37-41, 2016. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26627071 acesso em: 05/08/2017.

SOARES, C.B et al. Integrative review: concepts and methods used in nursing. **Rev Esc Enferm USP** v.48, n.2, p.335-45, 2014.Dsponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342014000200335&lng=en. Acesso em 05/02/2018.

SOLE, M.L; et al. Evaluation of an intervention to maintain endotracheal tube cuff pressure within therapeutic range. **Am J Crit Care** v.20, n.2, p.109-17, 2011. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21362715 acesso em 23/06/2016.

SOUZA, D.M.S.T et al. Health-Related Quality of Life in Elderly Patients With Pressure Ulcers in Different Care Settings**. J Wound Ostomy Continence Nurs** v.42, n.4, p.352-9, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26135820 acesso em 12/06/2018.

SPETZ, J; BROWN, D.S; AYDIN, C, ET AL. The Value of Reducing Hospital-Acquired Pressure Ulcer Prevalence: An Illustrative Analysis**. Journal of Nursing Administration** V.43, n. 4, p. 235-241,2013. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23528690 acesso em 15/06/2016.

SULLIVAN, N; SCHOELLES, K.M. Preventing in-facility pressure ulcers as a patient safety strategy: a systematic review. **Ann Intern Med** v.5;158(5 Pt 2):410-6, 2013. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23460098 acesso em 28/03/2018.

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 v.3, n.5, p.912-9, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25662591. Acesso em 07/02/2018.

THIRY-CHERQUES, H. R. Saturação em pesquisa qualitativa: estimativa empírica de dimensionamento. **Revista PMKT** p.20-27, 2009. Disponível em: http://www.revistapmkt.com.br/Portals/9/Edicoes/Revista_PMKT_003_02.pdf acesso em 12/05/2016.

TORRES, R.S. **Incidência de ulceras por pressão associadas a dispositivos médicos.** [dissertação]. Mestrado em enfermagem médico-cirúrgica. Escola Superior de Saúde Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Viana do Castelo, Portugal, 2016.Disponível em: http://repositorio.ipvc.pt/handle/20.500.11960/1656 acesso em 02/04/2018.

TOUAT, L; et al. Intubation-related tracheal ischemic lesions: incidence, risk factors, and outcome. **Intensive Care Medicine** v.39, n.4, p. 575-582, 2013. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23160770 acesso em 13/05/2016.

ULMA, R.M; AGHALOO, T.L; FREYMILLER, E.G. Cicatrização da ferida In: FONSECA, J.R; et al. **Trauma Bucomaxilofacial**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevir, 2015.

VILELA, A.L.M. A pele e o sentido do tato. Material eletrônico. Disponível em: http://www.afh.bio.br/sentidos/sentidos10.asp Acesso em 27/07/2018.

VISSCHER, M.O, et al. Face masks for noninvasive ventilation: fit, excess skin hydration, and pressure ulcers. **Respir Care** v.60, n.11, p.1536-47, 2015. Disponível em: http://rc.rcjournal.com/content/60/11/1536 acesso em:20/04/2018.

WEIR, RN. Device Related / Iatrogenic Skin and Soft Tissue Injuries. Orlando, Florida, 2015. Disponível em: https://careersdocbox.com/Nursing/67975240-Device-related-iatrogenic-skin-and-soft-tissue-injuries-dot-weir-rn-cwon-cws-orlando-florida.html Acesso em 15.08.18.

WALTON-GEER, P.S. Avaliação de Enfermagem: Função Tegumentar. In: PELICO, L.H. **Enfermagem médico-cirurgica**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global atlas of medical devices.** WHO medical devices technical series. Geneva, Switzerland. P.480; 2017. Disponível em: http://www.who.int/medical_devices/publications/global_atlas_meddev2017/en/ acesso em 20/03/2017.

_____. Medical Device – Full Definition, 2017. Disponível em http://www.who.int/medical_devices/full_ deffinition/en/ Acesso em 16.05.17

_____. World Alliance for Patient Safety : forward programme. 1.Patient care - standards 2.Medical errors 3.Quality of health care 4.Risk management 5.World Health Organization I.World Health Organization. Geneva, 2004. Disponível em: http://www.who.int/patientsafety/en/brochure_final.pdf acesso em 20/05/2017.

_____. World Alliance for Patient Safety Forward Programme 2008-2009. Geneva (Swi): World Health Organization; 2010

YATES, A. Urinary catheter fixation devices: an essential part of catheter management in the community. **British Journal of Community Nursing** v.19, n.9, p. 434-435, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25184896 acesso em 23/06/2018.

ZAIONTZ, R.G; LEWIS, S.L. Inflamação e cicatrização de feridas. In: LEWIS, S.L, et al. **Tratado de Enfermagem medico-cirúrgica:** avaliação e assistência dos problemas clínicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DA ETAPA BIBLIOGRAFICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Título do artigo:	
Autores:	**Ano de publicação:**
Tipo de estudo:	**Base de dados:**
Tipo de dispositivo médico que causou a lesão:	
Ocorrência e localização das LPP:	
Métodos de prevenção e de tratamento das LPP:	

APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DA ETAPA QUANTITATIVA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Data da coleta: **Nº do paciente:**

1. Nome do paciente:	**2.** Idade ☐☐anos
3. Sexo ☐ 1- Masculino ☐ 2- Feminino	**4.** Paciente cirurgico ☐ 1- Sim ☐ 2- Não
5. Raça/cor ☐ 1- Branca ☐ 2- Preta ☐ 3- Parda ☐ 4-Amarela ☐ 5-Indígena	**6.** Doença pré existente? DM ☐1- Sim ☐2- Não HAS ☐1- Sim ☐2- Não Doenças Pulmonares ☐1- Sim ☐2- Não Doenças vasculares ☐1- Sim ☐2- Não
7. Tabagismo: ☐1-Fumo ativo ☐2-Fumo passivo ☐3-Ex-fumante ☐4-Não fumante	**8.** Edema ☐1- 1+ ☐4- 4+ ☐2- 2+ ☐ 5- Ausência de edema ☐3- 3+
9. IMC: ☐☐	**10.** Escore de Branden: ☐☐
11. Ht ☐☐%.	**12.** Data de internação hospitalar: ☐/☐/☐
13. Data de internação na UTI: ☐/☐ /☐	**14.** Tempo de internação hospitalar: ☐ ☐☐dias
15. Tempo de internação na UTI ☐☐ ☐dias	**16.** Escore SAPSS 3: ☐☐
17. Diagnósticos internação ☐ Sepse ☐ Doenças Hepáticas ☐Insuficiência Respiratória ☐Estados de Choque ☐Doença cardiovascular ☐Diabetes descompensada ☐ Cirurgia ☐Outros	**18.** Nível de consciência: Paciente sedado: ☐ 1- Sim ☐ 2- Não Escala de sedação de RASS: ☐ Escala de Coma de Glasgow: ☐☐

19. Uso de drogas vasoativas? ☐ 1- Sim ☐ 2- Não Tempo de uso ☐☐ dias	**20.** Uso de Tubo orotraqueal ☐ 1- Sim ☐ 2- Não Tempo de uso ☐☐ dias
21. Uso de traqueostomia ☐ 1- Sim ☐ 2- Não Tempo de uso ☐☐ dias	**22.** Uso de Máscara de Ventilação Não invasiva ☐ 1- Sim ☐ 2- Não Tempo de uso ☐☐ dias
23. Uso de Sonda Nasogástrica ☐ 1- Sim ☐ 2- Não Tempo de uso ☐☐ dias	**24.** Uso de sonda Nasoenteral ☐ 1- Sim ☐ 2- Não Tempo de uso ☐☐ dias
25. Uso de Sonda Vesical ☐ 1- Sim ☐ 2- Não Tempo de uso ☐☐ dias	**26.** Uso de Oximetro de Pulso ☐ 1- Sim ☐ 2- Não Tempo de uso ☐☐ dias
27. Desenvolveu LPP relacionado a dispositivos médicos ☐ 1- Sim ☐ 2- Não	**28.** Se desenvolveu LPP RDM foi relacionada a qual dispositivo ☐1- Tubo orotraqueal ☐ 2-Tubo de traqueostomia ☐3- Máscara de Ventilação Não invasiva ☐ 4-Sonda Nasogástrica ☐ 5-Sonda Nasoenteral ☐ 6-Sonda Vesical de Demora ☐ 7- Oximetro de Pulso
29. Se desenvolveu LPP RDM (TOT), foi que partes do corpo:	
☐ Lábios/comissura ☐ Língua ☐ Mucosa oral ☐ Região auricular ☐ Face ☐ Outra	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐LPTP ☐LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐LPTP ☐LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐LPTP ☐LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐LPTP ☐LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐LPTP ☐LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐LPTP ☐LPMC

30. Se desenvolveu LPP RDM (TQT), foi que partes do corpo:	
☐ Região cervical ☐ Região de estoma ☐ Região periestoma ☐ Outra	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐ LPTP ☐ LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐ LPTP ☐ LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐ LPTP ☐ LPMC
31. Se desenvolveu LPP RDM (MáscaraVNI), foi que partes do corpo:	
☐ Testa ☐ Bochechas ☐ Face ☐ Região auricular ☐ Região cervical ☐ Base do nariz ☐ Outra	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐ LPTP ☐ LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐ LPTP ☐ LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐ LPTP ☐ LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐ LPTP ☐ LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐ LPTP ☐ LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐ LPTP ☐ LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐ LPTP ☐ LPMC
32. Se desenvolveu LPP RDM (SNG), foi que partes do corpo:	
☐ Asa do nariz ☐ Face ☐ Mucosa Nasal ☐ Base do nariz ☐ Columela nasal ☐ Outra	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐ LPTP ☐ LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐ LPTP ☐ LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐ LPTP ☐ LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐ LPTP ☐ LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐ LPTP ☐ LPMC Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC ☐ LPTP ☐ LPMC

33. Se desenvolveu LPP RDM (SNE) foi quem partes do corpo:	
☐ Asa do nariz	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC
☐ Face	☐LPTP ☐LPMC
☐ Mucosa Nasal	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC
☐ Base do nariz	☐LPTP ☐LPMC
☐ Columela nasal	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC
☐ Outra	☐LPTP ☐LPMC
	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC
	☐LPTP ☐LPMC
	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC
	☐LPTP ☐LPMC
	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC
	☐LPTP ☐LPMC
34. Se desenvolveu LPP RDM (SVD), foi que partes do corpo:	
☐ Nádegas	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC
☐ Região Perianal	☐LPTP ☐LPMC
☐ Região genital	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC
☐ Uretra	☐LPTP ☐LPMC
☐ Coxas	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC
☐ Outra	☐LPTP ☐LPMC
	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC
	☐LPTP ☐LPMC
	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC
	☐LPTP ☐LPMC
	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC
	☐LPTP ☐LPMC
35. Se desenvolveu LPP RDM (oxímetro), foi que partes do corpo:	
☐ Dedos das mãos	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC
☐ Região auricular	☐LPTP ☐LPMC
☐ Outra	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC
	☐LPTP ☐LPMC
	Estágio: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ LPNC
	☐LPTP ☐LPMC

Legenda estágios da lesão: LPNC: Lesão por pressão não classificável, LPTP: Lesão por pressão tissular profunda, LPMC: Lesão por pressão em membrana mucosa.

APÊNDICE C - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DA ETAPA QUALITATIVA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Roteiro de entrevista semi-estruturada

Nº da entrevista: **Data:**

Dados sóciodemográficos do entrevistado:
Nome:
Idade: ☐☐ anos
Sexo: ☐ feminino ☐ masculino
Formação: ☐ Curso técnico ☐ Curso Superior ☐ Especialização concluída ☐ Especialização em andamento ☐ Mestrado concluído ☐ Mestrado em andamento ☐Doutorado concluído ☐Doutorado em andamento
Cargo de atuação na UTI: ☐ Técnico de Enfermagem ☐ Enfermeiro
Tempo de formação referente ao cargo: ☐☐ anos
Tempo de atuação na UTI: ☐☐ anos ☐☐ meses

1) Como você percebe a problemática das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos na unidade de terapia intensiva?
2) Quais dispositivos você considera que podem causar lesões por pressão e porquê?
3) Quais cuidados você realiza para prevenir esse tipo de lesão por pressão?
4) Como são feitos os registros e notificações das LPP RDM na UTI?
5) Fale sobre as rotinas ou protocolos para prevenir/tratar LPP RDM na instituição

APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO PARA FAMILIARES DOS PACIENTES

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Sabrina Guterres da Silva Galetto[2] , doutoranda em Enfermagem pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, juntamente com a Profa. Dra. Eliane Regina P. do Nascimento[3], estamos desenvolvendo a pesquisa intitulada: "Lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos: olhar da enfermagem para segurança do paciente crítico" que tem como objetivos: Determinar a prevalência de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos na unidade de terapia intensiva adulta de um hospital universitário e Conhecer os principais fatores de risco relacionados com o desenvolvimento dessas lesões. Dispositivos médicos neste estudo se referem a aparatos utilizados no tratamento de pacientes como sondas, tubos, cateteres entre outros. Você está sendo convidado(a), a autorizar a participação do seu familiar ou tutorado na referida pesquisa por meio deste termo de consentimento. Se você decidir autorizar a participação de seu familiar ou tutorado na pesquisa, essa ocorrerá por meio de inspeção da pele do mesmo para avaliar a presença de lesões decorrentes do uso de dispositivos médicos, como sondas e cateteres. Além disso, serão registradas informações do prontuário sobre doenças prévias e condições de saúde de seu familiar ou tutorado. Os resultados dessa pesquisa pretendem contribuir para qualidade do cuidado e segurança do paciente crítico em uso de dispositivos médicos, evitando a ocorrência de lesões por pressão decorrentes desses dispositivos. Este estudo não apresenta riscos de natureza física a seu familiar ou tutorado, exceto a possibilidade de desconforto, ou constrangimento durante a avaliação da pele. Contudo, compreendendo este potencial risco, a inspeção da pele será feita de forma privativa, com uso de cortinas para não expor a intimidade de seu familiar ou tutorado, além disso tomaremos cuidado com a temperatura das mãos para não gerar desconforto durante a avaliação. Se você não concordar em

[2] Sabrina Guterres da Silva Galetto (48) 988234405 Email sabrinaguterres@gmail.com
[3] Profa. Dra. Eliane Regina P. Do Nascimento (48)3721.2203 Email: eliane.nascimento@ufsc.br

autorizar a participação de seu familiar ou tutorado ou quiser desistir a qualquer momento do estudo basta nos informar sua decisão nos endereços de contato das pesquisadoras disponibilizados ao final deste termo. A recusa ou desistência da participação do estudo não implicará em nenhuma sanção, dano, desconforto ou prejuízo na assistência de saúde ao seu familiar ou tutorado. O material coletado durante a pesquisa poderá ser consultado sempre que você desejar, mediante solicitação. Nos resultados deste trabalho o nome de seu familiar ou tutorado não será revelado, ou qualquer informação relacionada à sua privacidade. Acrescentamos, contudo, que apesar dos esforços e das providências necessárias tomadas pelos pesquisadores, sempre existe a remota possibilidade de quebra de sigilo, ainda que involuntária e não intencional, cujas consequências serão tratadas nos termos da lei. Informamos que os resultados dessa pesquisa poderão ser apresentados em eventos ou periódicos científicos, garantindo ao seu familiar ou tutorado o direito ao anonimato e resguardo de sua privacidade. A legislação brasileira não permite que você ou seu familiar ou tutorado tenham qualquer compensação financeira pela participação em pesquisa, portanto, ela se dará de forma voluntária. Garantimos que você e seu familiar ou tutorado não terão nenhuma despesa advinda da participação nesta pesquisa. Contudo, caso haja despesas comprovadamente vinculadas a participação neste estudo, iremos ressarci-los. Igualmente, garantimos a você e seu familiar ou tutorado o direito a indenização nos casos de danos, desde que comprovadamente estejam vinculadas a participação neste estudo, segundo os rigores da lei. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas[4]. Este documento está redigido e impresso em duas vias, rubricado em todas as suas páginas por você e por nós, como pesquisadores responsáveis e no final assinado. Uma das vias ficará com você, guarde-a cuidadosamente, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa. Os aspectos éticos e a confidencialidade das informações fornecidas, relativos às pesquisas com seres humanos, serão respeitados de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras da Resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012, aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde. Estaremos disponíveis para quaisquer esclarecimentos no decorrer do estudo. Você poderá entrar em contato conosco,

[4]Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC (48) 37216094 Email CEP.propesq@contato.ufsc.br

pesquisadora Sabrina Guterres da Silva Galetto[5] , pelo telefone (48) 88234405, email sabrinaguterres@gmail.com, ou pessoalmente no endereço Departamento de Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde, Bloco I, 3° andar, sala 301, Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Bairro Trindade, em Florianópolis (SC), CEP 88.040-900. Poderá também entrar em contato com a pesquisadora e Profa. Dra. Eliane Regina P. Do Nascimento[6] (48) 3721.2203, email eliane.nascimento@ufsc.br ou pessoalmente no endereço Departamento de Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde, Bloco I, 3° andar, sala 303, Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Bairro Trindade, em Florianópolis (SC), CEP 88.040-900. Além disso, você também poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC pelo telefone (48) 37216094, email CEP.propesq@contato.ufsc.br ou pelo endereço Pró-Reitoria de Pesquisa, Prédio Reitoria II, Rua Des. Vitor Lima, sala 401. Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Bairro Trindade, em Florianópolis (SC), CEP 88.040-400.

Assino este presente documento em 2 vias.

Nome do paciente:_____
Nome do responsável: _____
Assinatura do responsável:_____
Data: ____ / _____ /_____

Eliane Regina P. Do Nascimento Pesquisadora responsável	Sabrina Guterres da Silva Galetto Pesquisadora principal

[5] Sabrina Guterres da Silva Galetto (48) 88234405 Email sabrinaguterres@gmail.com

[6] Profa. Dra. Eliane Regina P. Do Nascimento (48)3721.2203 Email: eliane.nascimento@ufsc.br

APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO PARA OS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Sabrina Guterres da Silva Galetto[7], doutoranda em Enfermagem pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, juntamente com a Profa. Dra. Eliane Regina Pereira do Nascimento[8] (pesquisadora responsável), estamos desenvolvendo a pesquisa intitulada: "Lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos: olhar da enfermagem para segurança do paciente crítico" que tem como objetivos: Analisar a percepção dos profissionais de enfermagem acerca da problemática das Lesões por Pressão relacionadas a Dispositivos Médicos e Identificar os cuidados que são realizados pelos profissionais de enfermagem para prevenção desses eventos adversos. Dispositivos médicos neste estudo se referem a aparatos utilizados no tratamento de pacientes na Unidade de terapia intensiva, como sondas, tubos, cateteres entre outros. Gostaríamos de convidá-lo (a) a participar do referido estudo por meio deste termo de consentimento. Se aceitar o convite, sua participação na pesquisa ocorrerá por meio de respostas a uma entrevista previamente agendada, que versará sobre sua percepção acerca da problemática, lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos e sobre cuidados que você realiza para evitar esses eventos adversos. A entrevista ocorrerá em lugar privativo, terá duração aproximada de 30 minutos e será gravada em áudio. Posteriormente, a entrevista será transcrita por nós, pesquisadoras, mas sem que você seja identificado (a) em qualquer tempo do estudo. Em seguida será solicitado a sua assinatura para confirmação das informações. Os resultados dessa pesquisa pretendem contribuir para qualidade do cuidado e segurança do paciente crítico em uso de dispositivos médicos, evitando a ocorrência de úlceras por pressão decorrentes desses dispositivos. Este estudo não apresenta riscos de natureza física a você, exceto a possibilidade de desconforto, cansaço ou constrangimento durante gravações de áudio.

[7] Sabrina Guterres da Silva Galetto (48) 88234405 Email sabrinaguterres@gmail.com
[8] Profa. Dra. Eliane Regina P. Do Nascimento (48)3721.2203 Email: eliane.nascimento@ufsc.br

Contudo, compreendendo este potencial risco, estamos dispostas a ouvi-lo(a), interromper a entrevista, retornando a coletar os dados sob a sua anuência, tão logo você esteja à vontade para continuá-la ou desistir. O material coletado durante as entrevistas poderá ser consultado sempre que você desejar, mediante solicitação. Nos resultados deste trabalho o seu nome não será revelado, ou qualquer informação relacionada à sua privacidade. Acrescentamos que contudo, que apesar dos esforços e das providências necessárias tomadas pelos pesquisadores, sempre existe a remota possibilidade de quebra de sigilo, ainda que involuntária e não intencional, cujas consequências serão tratadas nos termos da lei. Informamos que os resultados dessa pesquisa poderão ser apresentados em eventos ou periódicos científicos, garantindo-lhe o direito ao anonimato e resguardo de sua privacidade. Você poderá desistir em qualquer momento da pesquisa se assim o desejar bastando nos informar sua decisão nos endereços de contato das pesquisadoras disponibilizados nesse termo. A recusa ou desistência da participação do estudo não implicará em nenhuma sanção, prejuízo, dano ou desconforto a sua pessoa. A legislação brasileira não permite que você tenha qualquer compensação financeira pela sua participação em pesquisa, portanto, ela se dará de forma voluntária. Garantimos que você não teráo nenhuma despesa advinda da participação nesta pesquisa. Contudo, caso haja despesas comprovadamente vinculadas a participação neste estudo, iremos ressarci-lo. Igualmente, garantimos a você e seu o direito a indenização nos casos de danos, desde que comprovadamente estejam vinculadas a participação neste estudo, segundo os rigores da lei. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina[9] (CEPSH-UFSC). Este documento está redigido e impresso em duas vias, rubricado em todas as suas páginas por você e por nós, como pesquisadores responsáveis e no final assinado. Uma das vias ficará com você, guarde-a cuidadosamente, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa. Os aspectos éticos e a confidencialidade das informações fornecidas, relativos às pesquisas com seres humanos, serão respeitados de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras da Resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012, aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde. Estaremos disponíveis para quaisquer esclarecimentos no decorrer do estudo. Você poderá entrar

[9] Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC (48) 37216094 Email CEP.propesq@contato.ufsc.br

em contato conosco, pesquisadora Sabrina Guterres da Silva Galetto[10] , pelo telefone (48) 88234405, email sabrinaguterres@gmail.com, ou pessoalmente no endereço Departamento de Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde, Bloco I, 3° andar, sala 301, Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Bairro Trindade, em Florianópolis (SC), CEP 88.040-900. Poderá também entrar em contato com a pesquisadora e Profa. Dra. Eliane Regina P. Do Nascimento[11] (48)3721.2203, email eliane.nascimento@ufsc.br ou pessoalmente no endereço Departamento de Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde, Bloco I, 3° andar, sala 303, Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Bairro Trindade, em Florianópolis (SC), CEP 88.040-900. Além disso, você também poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos6 da UFSC pelo telefone (48) 37216094, email CEP.propesq@contato.ufsc.br ou pelo endereço Pró-Reitoria de Pesquisa, Prédio Reitoria II, Rua Des. Vitor Lima, sala 401. Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Bairro Trindade, em Florianópolis (SC), CEP 88.040-400.

Nesses termos e considerando-me livre e esclarecido (a) sobre a natureza e objetivo do estudo proposto, consinto minha participação voluntária, resguardando a autora do projeto a propriedade intelectual das informações geradas e expressando a concordância com a divulgação pública dos resultados, garantido o anonimato.

Nome do participante:
RG/CPF:
Assinatura do participante:
Data:

Eliane Regina P. Do Nascimento Pesquisadora responsável	Sabrina Guterres da Silva Galetto Pesquisadora principal

[10] Sabrina Guterres da Silva Galetto (48) 88234405 Email sabrinaguterres@gmail.com

[11] Profa. Dra. Eliane Regina P. Do Nascimento (48)3721.2203 Email: eliane.nascimento@ufsc.br

APÊNDICE F - AUTORIZAÇÃO PARA O USO DE IMAGEM

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
AUTORIZAÇÃO PARA O USO DE IMAGEM

Diante do esclarecimento acerca dos objetivos da pesquisa intitulada "Lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos: olhar da enfermagem para segurança do paciente crítico" e assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido autorizando a participação do meu familiar ou tutorado na referida pesquisa, autorizo também gratuita e espontaneamente a utilização de imagens de meu familiar ou tutorado, desde que não mostre partes do corpo que o identifique. As imagens poderão ser utilizadas para as finalidades descritivas a seguir: realização do estudo, publicação em revistas científicas e exposição em congressos.

Assino este presente documento em 2 vias.

Nome do paciente:_____
Nome do responsável: _____
Assinatura do responsável:_____
Data: ____ / _____ /_____

Eliane Regina P. Do Nascimento Pesquisadora responsável	Sabrina Guterres da Silva Galetto Pesquisadora principal

Contatos pesquisadoras: Sabrina Guterres da Silva Galetto, (48) 88234405, email sabrinaguterres@gmail.com, ou pessoalmente no endereço Departamento de Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde, Bloco I, 3° andar, sala 301, Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Bairro Trindade, em Florianópolis (SC), CEP 88.040-900. Poderá também entrar em

contato com a pesquisadora e Profa. Dra. Eliane Regina P. Do Nascimento (48) 3721.2203, email eliane.nascimento@ufsc.br ou pessoalmente no endereço Departamento de Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde, Bloco I, 3° andar, sala 303, Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Bairro Trindade, em Florianópolis (SC), CEP 88.040-900. Além disso, você também poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC pelo telefone (48) 37216094, email CEP.propesq@contato.ufsc.br ou pelo endereço Pró-Reitoria de Pesquisa, Prédio Reitoria II, Rua Des. Vitor Lima, sala 401. Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Bairro Trindade, em Florianópolis (SC), CEP 88.040-400.

ANEXOS

ANEXO A - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP Nº 10) DA EQUIPE DE NUTRIÇÃO DO HU/UFSC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
DIVISÃO DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE PACIENTES EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

1. Altura

Pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva geralmente não são passíveis de serem medidos de forma tradicional, utilizando-se estadiomêtro vertical, assim como dificilmente os familiares possuem tal informação. Portanto, a altura muitas vezes deverá ser estimada.

1.1. Estimativa da altura utilizando-se a semi-envergadura (mais utilizada para adultos jovens):

Semi-envergadura (metade da envergadura dos braços) é a distância da linha mediana da incisura esternal até a ponta do dedo médio. Segue abaixo a metodologia da técnica:

A . Localizar e marcar a ponta da clavícula direita (na incisura esternal) com a caneta.
B . Estender o braço esquerdo do paciente em posição horizontal.
C . Verificar se o braço do paciente está horizontal e alinhado com os ombros.
D . Usando a fita métrica, medir a distância entre a marca da linha mediana na incisura esternal até a ponta do dedo médio.
E . Verificar se o braço está esticado e o pulso está reto.
F . Fazer a medição em centímetros.

A altura é então calculada a partir de uma fórmula padrão[1] para homens e mulheres, conforme abaixo:

Mulheres
Altura em cm = (1.35 x semi-envergadura em cm) + 60.1

Homens
Altura em cm = (1.40 x semi-envergadura em cm) + 57.8

1.2 Estimativa da altura utilizando-se a altura do joelho (mais utilizada para idosos):

Com o indivíduo deitado, flexionar o joelho esquerdo em ângulo de 90° e medir o comprimento entre o calcanhar e a superfície anterior da perna (cabeça da fíbula) na altura do joelho. Obtendo a altura do joelho, utilizam-se as seguintes fórmulas para a obtenção da altura do paciente:

GENERO	EQUAÇAO
Mulheres com 18 a 60 anos (brancas)	70,25 + [1,87 X altura do joelho (cm)] – 0,06 X idade (anos)
Mulheres com 18 a 60 anos (negras)	68,1 + [1,86 X altura do joelho (cm)] – 0,06 X idade (anos)
Homens com 18 a 60 anos (brancos)	71,85 + 1,88 X altura do joelho (cm)
Homens com 18 a 60 anos (negros)	73,42 + 1,79 X altura do joelho (cm)

Fonte: adaptada de Chumlea ET AL., 1994.[2]

1.3 Estimativa da altura pela altura recumbente

A altura recumbente é realizada com o paciente deitado em posição supina, onde a distância entre o topo da cabeça e a base do pé corresponde à altura do indivíduo.[3]

2. **Peso Corporal**

Pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva geralmente não são passíveis de serem pesados, portanto, caso não haja condições de colher informações como peso atual ou usual, haverá necessidade de estimá-lo.

Existem várias fórmulas de estimativa de peso corporal e por praticidade e baixo custo, optou-se por estimar o peso corporal utilizando-se a técnica de compleição corporal ou do Índice de Massa Corporal (IMC) ou ainda pela fórmula preconizada por Lee & Nieman 1995, utilizando as medidas de altura do joelho e circunferência do braço.

2.1 Estimativa do peso corporal pela técnica da compleição corporal

A. Para o cálculo do peso ideal, calcular, primeiramente, a altura do indivíduo através da fórmula da altura do joelho, preconizada por CHUMLEA, conforme descrito acima.
B. Após estimar-se a altura do paciente, estima-se a compleição óssea conforme fórmula abaixo:

Compleição = altura (cm) / circunferência do punho do braço não dominante (cm)

Compleição	Pequena	Média	Grande
Homens	>10,4	9,6 – 10,4	<9,6
Mulheres	>10,9	9,4 – 10,9	<9,4

C. Após o cálculo da compleição acha-se o peso ideal do paciente na tabela de referência de peso adaptada do Metropolitan Life Ensurance[4]

2.2 Estimativa do peso corporal pelo IMC (peso desejável):

Peso desejável (kg) = IMC ótimo x estatura^2 (m)

IMC ótimo:
- Homens até 60 anos: 22 kg/m^2
- Mulheres até 60 anos: 20,8 kg/m^2

IMC ótimo para idosos (mais de 60 anos):
- Homens e mulheres: 24,5 kg/m^2

Fonte: adaptado de Lipschitz, 1994.[5]

2.3 Estimativa do peso corporal pelas equações de Lee e Nieman, (1995)[6]:

Para mulheres caucasianas:
Peso estimado = (AJ x 1,09)+(CB x 2,68)–65,51

Para homens caucasianos:
Peso estimado = (AJ x 1,10)+(CB x 3,07)–75,81

Onde: AJ = altura do joelho em cm; CB = circunferência do braço em cm.

3. **Circunferência do braço (CB)**

A CB representa a soma das áreas constituídas pelos tecidos ósseos, muscular e gorduroso do braço. Para sua obtenção, localizar e marcar o ponto médio entre o acrômio e olecrano, com o braço a ser medido flexionado em direção ao tórax. Após localizar o ponto médio do braço, estender o mesmo ao longo do corpo, com a palma da mão voltada para a coxa. No ponto marcado, contornar o braço com a fita métrica flexível de forma ajustada, evitando compressão da pele ou folga.

O resultado obtido é comparado aos valores de referência do NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) demonstrado em tabela de percentil por Frisancho.[7] A adequação da CB pode ser determinada pela equação abaixo:

Adequação da CB (%) = (CB obtida (cm) / CB do percentil 50) X 100

O percentual de adequação da CB encontrado é então classificado de acordo com Blackburn & Thornton (1979).[8]

Padrão de normalidade para CB em homens

Idade	CB (cm)
19 a 24,9	30,8
25 a 34,9	31,9
35 a 44,9	32,6
45 a 54,9	32,2
55 a 69,9	31,7
65 a 74,9	30,7

Adaptada de Frisancho, 1974.

Padrão de normalidade para CB em mulheres

Idade	CB (cm)
19 a 24,9	26,5
25 a 34,9	27,7
35 a 44,9	29
45 a 54,9	29,9
55 a 69,9	30,3
65 a 74,9	29,9

Adaptada de Frisancho, 1974.

CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE ADULTOS PELA DOBRA CUTÂNEA TRICIPTAL (mm), CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO (cm) e CIRCUNFERÊNCIA MUSCULAR DO BRAÇO (cm) SEGUNDO O PERCENTUAL DE ADEQUAÇÃO

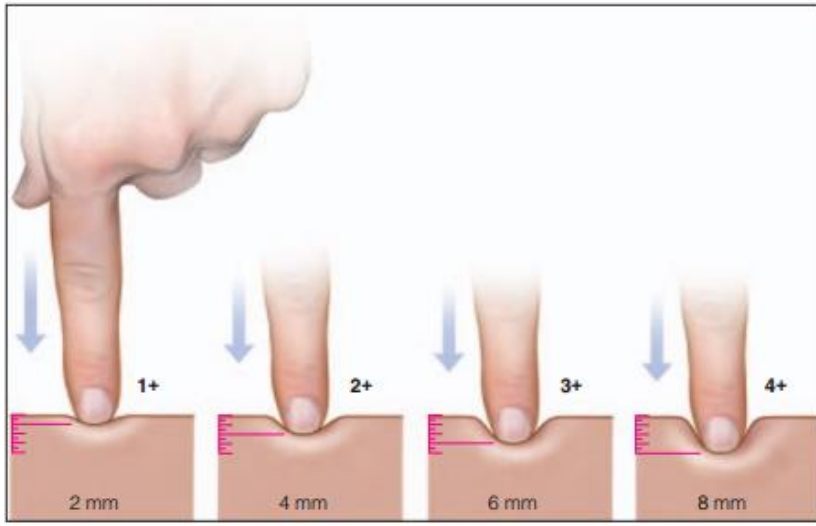
Classificação Nutricional	Desnutrição			Eutrofia	Sobrepeso
	grave	mod	leve		
CB/DCT/CMB	<70%	70-80%	80 a 90%	90 a 110%	110 a 120%

Fonte: adaptada de Blackburn % Thornton, 1979.[8]

ANEXO B - ESCALA DE BRADEN PARA CLASSIFICAR RISCO DE DESENVOLVER LESÃO POR PRESSÃO

CLASSIFICAÇÃO DO RISCO DE DESENVOLVER LESÕES POR PRESSÃO ESCALA DE BRADEN				
	1 PONTO	**2 PONTOS**	**3 PONTOS**	**4 PONTOS**
PERCEPÇÃO SENSORIAL: habilidade de responder à pressão relacionada ao desconforto	**Completamente Limitado**: não reage, não responde a estímulo doloroso. (não geme, não se segura a nada, não se esquiva) devido ao nível de consciência ou a sedação, ou capacidade limitada de sentir dor na maior parte do corpo.	**Muito Limitado:** responde somente a estímulos dolorosos. Não é capaz de comunicar desconforto, exceto através de gemido ou agitação. Ou possui alguma deficiência sensorial que limita a capacidade de sentir dor ou desconforto em mais da metade do corpo.	**Levemente Limitado:** responde aos comandos verbais, porém nem sempre consegue comunicar o desconforto ou expressar a necessidade de ser mudado de posição ou tem um certo grau de deficiência sensorial que limita a capacidade de sentir dor ou desconforto em 1 ou 2 extremidades.	**Nenhuma Limitação:** Responde a comandos verbais, não tem déficit sensorial que limitaria a capacidade de sentir ou verbalizar dor ou desconforto.
UMIDADE: nível ao qual a pele é exposta à umidade	**Constantemente úmida:** pele mantida molhada quase constantemente por transpiração, urina. Umidade é detectada às movimentações do paciente.	**Muito úmida:** Pele frequentemente, mas nem sempre, molhada. A roupa da cama deve ser trocada pelo menos uma vez por turno.	**Ocasionalmente úmida:** pele fica ocasionalmente molhada, requerendo uma troca extra de roupa de cama por dia.	**Raramente úmida:** pele geralmente esta seca, a troca de roupa de cama é necessária somente nos intervalos de rotina.
ATIVIDADE FÍSICA	**Acamado:** mantém-se sempre no leito, confinado a cama.	**Restrito à cadeira:** a habilidade de caminhar está severamente limitada ou nula. Não é capaz de sustentar o próprio peso e/ou precisa ser ajudado a se sentar.	**Caminha ocasionalmente:** porém por distâncias bem curtas, com ou sem ajuda. Passa a maior parte do tempo na cama.	**Caminha frequentemente:** anda fora do quarto 2 vezes por dia e dentro do quarto pelo menos uma vez a cada 2 horas, durante as horas que esta acordado.
MOBILIDADE: capacidade de mudar e controlar a posição do corpo	**Completamente imóvel:** não faz nenhum movimento do corpo, nem mesmo pequenas mudanças na posição do corpo ou extremidades sem ajuda.	**Muito limitado:** faz pequenas mudanças ocasionais na posição do corpo ou extremidades, mas é incapaz de fazer mudanças frequentes ou significantes sozinho.	**Levemente limitado:** faz mudanças frequentes, embora pequenas, mudanças na posição do corpo ou extremidades sem ajuda.	**Nenhuma limitação** faz importantes e frequentes mudanças de posição sem auxilio.
NUTRIÇÃO: padrão usual de consumo alimentar	**Muito pobre:** não come toda a refeição. Toma pouco líquido. Raramente come mais de 1/3 do alimento oferecido. Come 2 porções ou menos de proteína/dia. Não toma nenhum suplemento dietético	**Provavelmente inadequado:** raramente faz refeição completa e geralmente come cerca da metade do alimento oferecido. Ingestão de proteína inclui somente 3 porções/dia. De vez em quando toma suplemento alimentar.	**Adequado:** come mais da metade da maioria das refeições. Ingere um total de 4 porções de proteína/dia. Ocasionalmente recusará uma refeição, mas geralmente aceitará um complemento oferecido.	**Excelente:** come a maior parte de cada refeição. Nunca recusa refeição. Ingere 4 porções de proteína/dia. Ocasionalmente come entre as refeições. Não requer suplemento alimentar.
FRICÇÃO E CISALHAMENTO	**Problema:** necessita assistência moderada ou assistência máxima para mover-se	**Potencial para o problema:** movimenta-se livremente ou necessita uma assistência mínima	**Nenhum problema aparente**	

ANEXO C - ESCALA DE CACIFO PARA CLASSIFICAÇÃO DE EDEMA CORPORAL.



Fonte: OLIVEIRA, 2015.

ANEXO D - ESCALA DE PROGNÓSTICO *SIMPLIFIED ACUTE PHYSIOLOGY SCORE 3* (SAPS 3).

Demográfico / estado prévio de saúde		**Categoria diagnóstica**		**Variáveis fisiológicas na admissão**	
Variáveis	**Pontos**	**Variáveis**	**Pontos**	**Variáveis**	**Pontos**
Idade		Admissão programada	0	**Glasgow**	
< 40	0	Admissão não programada	3	3-4	15
≥ 40-<60	5	Urgência		5	10
≥ 60-< 70	9	Não cirúrgico	5	6	7
≥ 70-< 75	13	Eletiva	0	7-12	2
≥ 75-<80	15	Emergência	6	≥ 13	0
≥ 80	18	**Tipo de cirurgia**		**Frequência cardíaca**	
Comorbidades		Transplantes	-11	< 120	0
Outras	0	Trauma	-8	≥ 120-< 160	5
Quimioterapia	3	RM sem valva	-6	≥ 160	7
ICC NYHA IV	6	Cirurgia no AVC	5	**Pressão arterial sistólica**	
Neoplasia hematológica	6	Outras	0	< 40	11
Cirrose	8	Admissão na UTI acrescentar 16 pontos	16	≥ 40-< 70	8
AIDS	8	**Motivo de internação**		≥ 70-< 120	3
Metástase	11	**Neurológicas**		≥120	0
Dias de internação prévios		Convulsões	-4	**Oxigenação**	
< 14	0	Coma, confusão, agitação	4	VM relação PaO2/FiO2 < 100	11
≥ 14-28	6	Déficit Focal	7	VM relação ≥ 100	7
≥ 28	7	Efeito de massa intracraniana	11	Sem VM PaO2 < 60	5
Procedência		**Cardiológicas**		Sem VM PaO2 ≥ 60	0

Centro cirúrgico	0	Arritmia	-5	**Temperatura**	
Pronto socorro	5	Choque hemorrágico	3	< 34,5	7
Outra UTI	7	Choque hipovolêmico não hemorrágico	3	≥ 34,5	0
Outros	8	Choque distributivo	5	**Leucócitos**	
Fármacos vasoativos		**Abdômen**		< 15.000	0
Sim	0	Abdômen agudo	3	≥ 15.000	2
Não	3	Pancreatite grave	9	**Plaquetas**	
		Falência hepática	6	< 20.000	13
		Outras	0	≥ 20.000-< 50.000	8
		Infecção		≥ 50.000-< 100.000	5
		Nosocomial	4	≥ 100.000	0
		Respiratória	5	**pH**	
		Outras	0	≤ 7,25	3
				> 7,25	0
				Creatinina	
				< 1,2	0
				≥ 1,2-< 2,0	2
				≥ 2,0-< 3,5	7
				≥ 3,5	8
				Bilirrubina	
				< 2	0
				≥ 2-< 6	4
				≥ 6	5
Total:					

Fonte: JUNIOR et al, 2010 (adaptado de Moreno 2005).

ANEXO E - ESCALA DE COMA DE GLASGOW

VARIÁVEIS		ESCORE
ABERTURA OCULAR	Espontânea	4
	Á voz	3
	Á dor	2
	Nenhuma	1
RESPOSTA VERBAL	Orientada	5
	Confusa	4
	Palavras inapropriadas	3
	Palavras incompreensíveis	2
	Nenhuma	1
RESPOSTA MOTORA	Obedece a comandos	6
	Localiza dor	5
	Movimento de retirada	4
	Flexão anormal	3
	Extensão anormal	2
	Nenhuma	1
Total:		

ANEXO F - ESCALA RICHMOND AGITATION SEDATION SCALE (RASS)

Richmond Agitation Sedation Scale (RASS)

Escore	Termos	Descrição
+ 4	Combativo	Francamente combativo, violento, levando a perigo imediato da equipe de saúde
+ 3	Muito agitado	Agressivo, pode puxar tubos e cateteres
+ 2	Agitado	Movimentos não-intencionais freqüentes, briga com o respirador (se estiver em ventilação mecânica)
+ 1	Inquieto	Ansioso, inquieto, mas não agressivo
0	Alerta e calmo	
- 1	Torporoso	Não completamente alerta, mas mantém olhos abertos e contato ocular ao estímulo verbal por ≥ 10seg
- 2	Sedado leve	Acorda rapidamente, e mantém contato ocular ao estímulo verbal por < 10seg
- 3	Sedado moderado	Movimento ou abertura dos olhos, mas sem contato ocular com o examinador
- 4	Sedado profundamente	Sem resposta ao estímulo verbal, mas tem movimentos ou abertura ocular ao estímulo tátil / físico
- 5	Coma	Sem resposta aos estímulos verbais ou exame físico

ANEXO G - PARECER DE APROVAÇÃO DO CEPSH – UFSC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: LESÕES POR PRESSÃO RELACIONADAS A DISPOSITIVOS MÉDICOS: OLHAR DA ENFERMAGEM PARA SEGURANÇA DO PACIENTE CRÍTICO

Pesquisador: ELIANE REGINA PEREIRA DO NASCIMENTO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 63087416.6.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.091.404

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um Projeto de tese de doutorado i do PEN/UFSC ntitulado LESÕES POR PRESSÃO RELACIONADAS A DISPOSITIVOS MÉDICOS: OLHAR DA ENFERMAGEM PARA SEGURANÇA DO PACIENTE CRÍTICO

Pesquisador Responsável: ELIANE REGINA PEREIRA DO NASCIMENTO

Desenho:

Considerando os objetivos propostos nesse projeto, delineou-se um percusso metodológico quanti 00000000000000000000000000000qualitativo. A etapa quantitativa será um estudo observacional analítico de delineamento transversal. A etapa qualitativa será do tipo exploratória e descritiva.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Determinar a prevalência de Lesões por Pressão relacionadas a Dispositivos Médicos em um Hospital Universitário brasileiro.

Objetivo Secundário:

Conhecer os principais fatores de risco relacionados com o desenvolvimento de Lesões por Pressão relacionadas a Dispositivos Médicos na Unidade Intensiva Adulta de um Hospital

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Universitário brasileiro. Compreender o saber e o fazer dos profissionais de enfermagem acerca da problemática das Lesões por Pressão relacionadas a Dispositivos Médicos.Identificar o estado da arte acerca das Lesões por Pressão relacionadas a Dispositivos Médicos correspondente ao período de 2010 a 2015

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

- Etapa quantitativa: Este estudo não apresenta riscos de natureza física aos pacientes, exceto a possibilidade de desconforto, ou constrangimento durante a avaliação da pele. Contudo, compreendendo este potencial risco, a inspeção da pele será feita de forma privativa, com uso de cortinas para não expor a intimidade do paciente, além disso tomaremos cuidado com a temperatura das mãos para não gerar desconforto durante a

avaliação.- Etapa qualitativa: Este estudo não apresenta riscos de natureza física aos profissionais de enfermagem, exceto a possibilidade de desconforto, cansaço ou constrangimento durante gravações de áudio. Contudo, compreendendo este potencial risco, estamos dispostas a ouvir os profissionais, interromper a entrevista, retornando a coletar os dados sob a anuência do mesmo, tão logo este esteja à vontade para continuá-la ou

desistir.

Benefícios:Os resultados dessa pesquisa podem beneficiar pacientes críticos, uma vez que subsidiarão as práticas de enfermagem auxiliando a prevenção de Lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos, garantindo assim maior segurança, conforto e qualidade no atendimento a esses pacientes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O Projeto demonstra aprofundamento teórico e metodológico com condições de ser desenvolvido na prática

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O pesquisafor apresentou Relatório, Projeto, TCLEs, Cronograma , Orçamento. Declaração Instituição, apresentou Folha de Rosto

Recomendações:

Continuar estudando e refletindo o preconizado na Resolução 466/2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

Continuação do Parecer: 2.091.404

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Concluo indicando aprovação do Projeto pois foram atendidas todas as pendências indicadas pelo Relator.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_761895.pdf	20/04/2017 13:34:04		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_profissionais_modificado.pdf	19/04/2017 23:07:17	ELIANE REGINA PEREIRA DO NASCIMENTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_familiares_modificado.pdf	19/04/2017 23:05:20	ELIANE REGINA PEREIRA DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	RESPOSTA_pendencias.pdf	19/04/2017 23:03:49	ELIANE REGINA PEREIRA DO NASCIMENTO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_de_aceite_instituicao.pdf	18/11/2016 15:46:19	ELIANE REGINA PEREIRA DO NASCIMENTO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	08/11/2016 13:11:31	ELIANE REGINA PEREIRA DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	INSTRUMENTO_QUANTITATIVO.pdf	08/11/2016 13:05:19	ELIANE REGINA PEREIRA DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	INSTRUMENTO_QUALITATIVO.pdf	08/11/2016 13:04:09	ELIANE REGINA PEREIRA DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	AUTORIZACAO_VOZ.pdf	08/11/2016 13:01:21	ELIANE REGINA PEREIRA DO NASCIMENTO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO.pdf	08/11/2016 12:16:57	ELIANE REGINA PEREIRA DO NASCIMENTO	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	08/11/2016 12:10:36	ELIANE REGINA PEREIRA DO NASCIMENTO	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	08/11/2016 10:11:54	ELIANE REGINA PEREIRA DO	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

Continuação do Parecer: 2.091.404

Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	08/11/2016 10:11:54	NASCIMENTO	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

FLORIANOPOLIS, 30 de Maio de 2017

Assinado por:
Ylmar Correa Neto
(Coordenador)

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br