UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

LUANA FURTADO BUENO

LESÃO POR PRESSÃO RELACIONADA A DISPOSITIVO MÉDICO EM PACIENTES HEMODINAMICAMENTE INSTÁVEIS: ESTUDO DE COORTE PROSPECTIVA

Divinópolis/MG
2021

LUANA FURTADO BUENO

LESÃO POR PRESSÃO RELACIONADA A DISPOSITIVO MÉDICO EM PACIENTES HEMODINAMICAMENTE INSTÁVEIS: ESTUDO DE COORTE PROSPECTIVA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Enfermagem

Linha de Pesquisa: Gestão de serviço em saúde e Enfermagem

Orientador: Juliano Teixeira Moraes

Divinópolis/MG

2021

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

Assinatura: _____ Data: 14/06/2021

Bueno, Luana Furtado

Lesão por pressão relacionada a dispositivo médico em pacientes hemodinamicamente instáveis: estudo de coorte prospectiva / Bueno, Luana Furtado – Divinópolis, 2021.

87 p.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFSJ.

Orientador: Prof. Dr. Juliano Teixeira Moraes.

1. Lesão por pressão. 2. Úlcera de pressão. 3. Cuidados intensivos. 4. Dispositivo médico. 5. Prática baseada em evidências. 6. Estomaterapia.

Nome: Luana Furtado Bueno

Título: Lesão por pressão relacionada a dispositivo médico em pacientes hemodinamicamente instáveis: estudo de coorte prospectiva

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Mestrado Acadêmico da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovada em: _____de_____de 2021.

Obs.: Após a defesa, esta página deve ser substituída pela ata de defesa digitalizada.

Banca Examinadora

Orientador: Prof. Dr. Juliano Teixeira Moraes

Instituição: Universidade Federal de São João del-Rei

Julgamento: _____Assinatura:_____

Profa. Dra. Eline Lima Borges

Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais

Julgamento: _____Assinatura:_____

Prof. Dr. Daniel Nogueira Cortez

Instituição: Universidade Federal de São João del-Rei

Julgamento: _____Assinatura:_____

Profa. Dra. Alba Otoni

Instituição: Universidade Federal de São João del-Rei

Examinador suplente

DEDICATÓRIA

A Deus, minha eterna gratidão, por estar comigo em todos os momentos trilhando esta jornada e sempre me preparando para o melhor! Obrigada pela oportunidade de evoluir tanto profissional quanto humanamente e por sempre me dar força e proteção.

À minha família querida e maravilhosa, em especial minha mãe Maria da Glória Furtado, mulher guerreira, minha rainha; meu pai Lucilo Teixeira Bueno, minha força e meu exemplo; e ao meu marido Emerson Batista Machado, por todo amor, companheirismo e por sempre estar ao meu lado.

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, sem Ele nada seria possível!

Agradeço imensamente ao meu verdadeiro amor, Emerson Batista Machado, que é meu porto seguro, sempre presente em minha vida, mesmo nos momentos mais difíceis, amo-o incondicionalmente!

A meus pais, que são a razão da minha vida! Serei eternamente grata por existirem em minha vida e me ajudarem a me tornar o ser humano que sou hoje.

À minha família, aos meus irmãos, aos meus sobrinhos, às minhas cunhadas, aos meus sogros e aos amigos, por estarem sempre ao meu lado e por acreditarem em mim! Serei eternamente grata por me amarem e terem grande participação em todas as vitórias que já alcancei até este momento.

Ao meu **Professor Orientador Dr. Juliano Teixeira Moraes**, pela oportunidade oferecida, pelo carinho, pelo incentivo e pela compreensão! Gratidão pela confiança em mim depositada e por todo ganho acadêmico que me proporcionou. Obrigada por fazer parte dessa vitória profissional em minha vida e por nunca ter desistido de mim. Ao senhor, minha eterna gratidão!

Aos doutores de minha banca de qualificação e defesa **Eline Lima Borges, Daniel Nogueira Cortez e Alba Otoni**, por aceitarem com carinho e disponibilidade serem parte deste momento tão especial para mim. Agradeço-lhes por todas as contribuições, sugestões e conselhos.

Ao **Núcleo de Estudos e Pesquisa em Estomaterapia (NEPET)**, por todas as discussões e aprendizados construídos juntos. Sou muita grata aos professores Juliano Teixeira Moraes e Daniel Nogueira Cortez, pela oportunidade de conhecimento científico que foram decisivos na construção de minha carreira acadêmica, além de terem contribuído para minha formação pessoal.

Aos professores do Mestrado Acadêmico em Enfermagem, em especial **Profa. Dra. Patrícia Peres Oliveira e Profa. Alba Otoni**, que participaram em minha banca de qualificação, das aulas durante o mestrado e se tornaram fonte de inspiração e conhecimento. Gratidão por todo conhecimento compartilhado e por me permitirem sentir confiança em mim mesma! Grandes mulheres, competentes, inteligentes e sábias!

Ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Enfermagem da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) e a todos os funcionários, pelo acolhimento, pela disponibilidade e pela prontidão.

Aos meus queridos familiares (madrinhas, padrinhos, tios e tias) que sempre acreditam fielmente em minhas conquistas e vibram com minhas vitórias. Agradeço por me fazerem ser forte e não desistir dos objetivos.

Ao meu afilhado **Fábio José** e aos meus sobrinhos **Catarina, Gabriel e José Henrique**, vocês são luz em minha vida! Minha história ganhou outro sentido quando vocês nasceram, estão em meu coração e ficarão lá para sempre!

À minha amiga **Débora Ferreira Pio** que esteve comigo desde o início. Minha companheira de mestrado, que esteve junto comigo desde o projeto de pesquisa, a confecção da escrita, a coleta de dados e a conclusão! Amiga, agradeço pelo companheirismo, pela amizade, por todos os conselhos e por toda ajuda! Gratidão por sua disponibilidade de sempre. Do mestrado para a vida! Amiga, vencemos!

Aos colegas de turma do Mestrado, como aprendemos e crescemos juntos! Compartilhamos vivências, angústias, medos, dificuldades e alegrias ao longo desta trajetória. Foi muito importante e especial para mim!

Aos meus amigos, em especial **Aline Machado** e **Diego Faria**, sempre presentes em minha vida. Agradeço a vocês pela amizade, pelo incentivo, pelo apoio e por tornarem este momento mais leve!

Por fim, o caminho foi longo, os obstáculos difíceis, mas só posso dizer obrigada a todos e a todas que sempre estiveram ao meu lado! Meu carinho aos que acreditaram em mim! Que possam sentir minha gratidão e amor! Agradeço por todas as bênçãos recebidas. A vida é um presente!

“Você não pode mudar o vento, mas pode ajustar as velas do barco para chegar aonde quer.”

(Confúcio)

Bueno LF. **Lesão por pressão relacionada a dispositivo médico em pacientes hemodinamicamente instáveis: estudo de coorte prospectiva**. 2021. 87p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de São João del-Rei, Divinópolis, 2021.

RESUMO

Introdução: A lesão por pressão (LP) relacionada a dispositivos médicos (LPRDM) é um evento adverso evitável, com maior ocorrência em unidades de terapia intensiva (UTIs). **Objetivo:** Determinar a incidência de LPRDM em pacientes graves e hemodinamicamente instáveis. **Método:** Estudo de coorte prospectiva que considerou como desfecho a presença de LPRDM. O estudo envolveu 77 participantes acompanhados diariamente até alta, óbito, transferência ou desenvolvimento da lesão. Os pacientes foram avaliados em suas informações sociodemográficas e clínicas, risco de LP através da escala de Braden e inspeção da pele cefalopodálica. Todos os pacientes possuíam uma classificação III ou IV pelo *Therapeutic Intervention Scoring System-28* (TISS-28). Os dados foram tabulados no Excel e analisados no software Statistical Package for the Social Sciences, versão 23.0. Calculou-se a taxa de incidência. **Resultados:** Esta pesquisa identificou que a amostra era composta por 54 (70,1%) homens e 23 (29,9%) mulheres. A faixa etária média de 59,8 anos. Houve associação estatística significante entre a presença de LPRDM e o nível de consciência. A associação da avaliação da escala de Braden com a prevenção de lesões foi estatisticamente positiva e auxilia na prevenção da lesão. Com relação aos fatores de risco e desenvolvimento das lesões, a presença de infecção ($p = 0,007$) e edema ($p = 0,001$) configuraram-se como condições significativas e com maior risco de desenvolvimento das LPRDMs. Houve associação para o desenvolvimento de LPRDMs em sondas entéricas e/ou sondas gástricas, cateter nasal para oxigenioterapia e cadarços para fixação de dispositivos ventilatórios. **Conclusão:** A taxa de incidência encontrada foi maior do que em outros estudos. Os fatores de risco associados foram usar sonda entérica ou gástrica, cateter nasal, cadarços, ter infecção, edema e nível de consciência torporoso/comatoso.

PALAVRAS-CHAVE: Lesão por pressão. Úlcera de pressão. Cuidados intensivos. Dispositivo médico. Prática baseada em evidências. Estomaterapia.

Bueno LF. **Medical device-related pressure injury in hemodynamically unstable patients: prospective cohort study**. 2021. 87p. Dissertation (Master in Sciences) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de São João del-Rei, Divinópolis, 2021.

ABSTRACT

Introduction: Medical device-related pressure injuries (MDRPI) is a preventable adverse event, with higher occurrence in intensive care units (ICUs). **Objective:** To determine the incidence of MDRPI in critically ill and hemodynamically unstable patients. Method: Prospective cohort study that considered as outcome the presence of MDRPI. The study involved 77 participants followed daily until discharge, death, transfer or lesion development. Patients were evaluated in their sociodemographic and clinical information, risk of PI through the Braden scale and the head-to-toe skin examination. All patients had a Therapeutic Intervention Scoring System-28 (TISS-28) rating of III or IV. Data were tabulated in Excel and analyzed with Statistical Package for the Social Sciences software, version 23.0. The incidence rate was calculated. **Results:** This research identified that the sample was composed of 54 (70.1%) men and 23 (29.9%) women. The mean age was 59.8 years. There was a statistically significant association between the presence of MDRPI and level of consciousness. The association of Braden scale assessment with injury prevention was statistically positive and assists in injury prevention. Regarding the risk factors and development of the lesions, the presence of infection ($p = 0.007$) and edema ($p = 0.001$) were configured as significant conditions with a higher risk of developing MDRPI. There was an association for the development of MDRPI in enteric tubes and/or gastric tubes, nasal catheter for oxygen therapy and laces for fixing ventilatory devices. **Conclusion:** The incidence rate found was higher than in other studies. The associated risk factors were using enteric or gastric tube, nasal catheter, laces, having infection, edema and stuporous/comatose level of consciousness.

KEYWORDS: Pressure injury. Pressure ulcer. Intensive care. Medical device. Evidence-based practice. Enterostomal therapy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação da pele com LP estágio 1 22
Figura 2 – Representação da pele com LP estágio 2 22
Figura 3 – Representação da pele com LP estágio 3 23
Figura 4 – Representação da pele com LP estágio 4 23
Figura 5 – Representação da pele com LP não estadiável 24
Figura 6 – Representação da pele com LP tissular profunda 24
Figura 7 – Representação da pele com LP em membrana mucosa 25
Figura 5.1 – Curvas de Kaplan–Meier segundo características clínicas de pacientes com LPRDM, Minas Gerais, Brasil 2020 56

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 – Características sociodemográficas e clínicas e associação com a presença de LPRDM (n = 77), Divinópolis, Minas Gerais, 2020. 52
Tabela 5.2 – Associação de dispositivos utilizados e pacientes com LRPDM, (n = 58), Divinópolis, Minas Gerais, 2020. 53
Tabela 5.3 – Associação quantidade de dispositivos, tempo de internação e TISS-28 e pacientes com LPRDM, (n = 58), Divinópolis, Minas Gerais, 2020. 54
Tabela 5.4 – Modelo final do ajuste de riscos proporcionais de Cox para o tempo de decorrência do desfecho presença de lesão relacionada por dispositivo médico, Divinópolis, Minas Gerais, 2020. 56

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BVS	Biblioteca Virtual de Saúde
CEP	Comitê de Ética com Pesquisas
CONEP	Conselho Nacional de Ética em Pesquisa
DM	Dispositivo médico
EA	Evento adverso
EUA	Estados Unidos da América
EPUAP	Painel Consultivo para Úlceras por Pressão da Europa
I	Incidência
IC	Intervalo de confiança
IMC	Índice de massa corporal
LP	Lesão por pressão
LPRDM	Lesão por pressão relacionada a dispositivo médico
MMII	Membros inferiores
MMSS	Membros superiores
NLM	National Library of Medicine
NPIAP	National Pressure Injury Advisory Panel
NSP	Núcleo de Segurança do Paciente
NPUAP	National Pressure Ulcer Advisory Panel
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
PPPIA	Pan Pacific Pressure Injury Alliance
RR	Risco relativo
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TISS-28	*Therapeutic intervention scoring system-28*
UTI	Unidades de terapia intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO **15**
2 OBJETIVOS **18**
2.1 OBJETIVO GERAL **19**
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS **19**
3 REVISÃO DA LITERATURA **20**
3.1 LESÃO POR PRESSÃO **21**
3.1.1 CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DE LESÕES POR PRESSÃO 21
3.1.2 FISIOPATOLOGIA 26
3.1.3 EPIDEMIOLOGIA INTERNACIONAL E NACIONAL 28
3.2 DISPOSITIVOS MÉDICOS **30**
3.3 SEGURANÇA DO PACIENTE E LP **33**
4 MÉTODO **35**
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO **36**
4.2 LOCAL DO ESTUDO **36**
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA **36**
4.4 COLETA DE DADOS **37**
4.4.1 COLETA DE DADOS DO PACIENTE 37
4.4.2 PROCEDIMENTO 39
4.5 ANÁLISE DE DADOS **39**
4.6 ASPECTOS ÉTICOS **40**
5 RESULTADOS **42**
5.1 INCIDÊNCIA DE LESÃO POR PRESSÃO RELACIONADA A DISPOSITIVO MÉDICO EM PACIENTES INSTÁVEIS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: ESTUDO DE COORTE PROSPECTIVA **43**
DELINEAMENTO DO ESTUDO **45**
LOCAL DE ESTUDO **46**
POPULAÇÃO E AMOSTRA **46**
COLETA DE DADOS **47**
COLETA DE DADOS DO PACIENTE 47
PROCEDIMENTO 49
ANÁLISE DE DADOS **49**
ASPECTOS ÉTICOS **50**
RESULTADOS **51**
CONCLUSÃO **59**
REFERÊNCIAS **59**
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS **63**
REFERÊNCIAS **65**
APÊNDICES **72**
ANEXOS **78**

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

Lesão por pressão (LP), de acordo com a National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP), é a terminologia que se refere ao dano tecidual adjacente, frequentemente localizado sob proeminências ósseas, associado a dispositivos médicos, por fricção, cisalhamento ou pressão prolongada (EPUAP; NPUAP; PPPIA, 2019). Essas lesões requerem do profissional de saúde uma visão global do paciente, uma vez que o dano tecidual pode acarretar também reações de ordem emocional, desconfortos psíquicos e físicos, podem gerar complicações e contribuir para o aumento das taxas de morbimortalidades (BARAKAT-JOHNSON et al., 2017).

Dentre as lesões observadas na pele, a LP é um dos danos comuns ao indivíduo hospitalizado, reconhecida como uma das cinco causas de agravos ao paciente e, quando adquirida após a admissão hospitalar, é considerada um evento adverso (EA). A LP é ainda um indicador negativo de qualidade do cuidado (CEDRAZ et al., 2018; VASCONCELOS; CALIRI, 2017).

O surgimento dessas lesões pode desencadear alterações iatrogênicas, físicas e emocionais, como dor, desconforto, sofrimento e isolamento social. É importante ressaltar que os transtornos ocasionados não são apenas ao portador de LP, mas também aos seus familiares e aos serviços de saúde (STRAZZIERI-PULIDO et al., 2019).

Cabe ressaltar que o tempo de hospitalização decorrente do tratamento da lesão implica diretamente no aporte financeiro da instituição, isto é, quanto maior o tempo de internação, maior será o custo e maiores podem ser as complicações. Também se sabe que a ocorrência de LP pode refletir a qualidade da assistência. Atualmente, as instituições se baseiam nesses índices para construir protocolos que modifiquem o comportamento epidemiológico dessas lesões (MORAES et al., 2016).

No Brasil, um estudo que traça um perfil epidemiológico dos pacientes que, durante a internação, adquiriram LP ressalta que as taxas são altas e ocorrem principalmente em unidades de terapia intensiva (UTIs). Esses estudos demonstram uma variação na taxa de incidência de LP no ano de 2015 de 10 a 62,5% (CAMPANILI et al., 2015).

Com isso, as LPs também passam a ser uma preocupação para a segurança do paciente. Ao ser admitido em uma instituição de saúde para hospitalização, o indivíduo torna-se suscetível ao desenvolvimento da LP. Nesse sentido, as LPs são consideradas EA, pois são potencialmente evitáveis. O protocolo de segurança do paciente para prevenção de LP apresenta

intervenções que podem reduzir taxas de ocorrência em todos os setores hospitalares (BARAKAT-JOHNSON et al., 2017).

Nesse contexto, a Agência Nacional de Segurança do Paciente publicou a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 36 de 25 de julho de 2013, em que fica determinado que as instituições de saúde devem priorizar protocolos de segurança, dentre eles o de prevenção de LP (ANVISA, 2013).

No entanto, a prática segura para prevenção e manejo da LP ainda possui implementação complexa nas instituições de saúde, o que exige liderança e consenso entre as equipes de saúde para integrar a clínica, a gerência e a educação/ética profissional (ANVISA, 2013).

Uma vez desenvolvida uma LP, compete aos profissionais da saúde e especificamente ao enfermeiro elaborar um plano de intervenção para tratamento precoce (TAYYIB; COYER; LEWIS, 2016).

Embora a LP seja conhecida por diversos profissionais da saúde, percebe-se que ainda há dificuldades por parte desses em reconhecê-las e classificá-las conforme a recomendação estabelecida na literatura específica (EDSBERG et al., 2016).

Especificamente no que diz respeito às lesões por pressão relacionadas a dispositivo médico (LPRDMs), a NPIAP conceitua como aquelas que resultam do uso de dispositivos concebidos e aplicados para fins de diagnósticos ou terapêuticos. A lesão resultante geralmente está em conformidade com o padrão ou o formato do dispositivo e deve ser estadiada conforme comprometimento tecidual comum às LPs (EPUAP; NPUAP; PPPIA, 2019).

Em uma revisão conceitual de 2016, a NPIAP descreve a definição adicional das LPRDMs: são LPs resultantes do uso de dispositivos concebidos e aplicados para fins de diagnóstico ou terapêuticos (EDSBERG et al., 2016). Embora o termo seja novo, já aparecia na literatura como “úlcera por pressão não clássica” (MOISSL-EICHINGER et al., 2017).

Em uma pesquisa nos bancos de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e da PubMed, serviço da U.S. National Library of Medicine (NLM), utilizando os descritores: “lesão por pressão” OR “úlcera por pressão” AND “dispositivos médicos” e suas traduções em espanhol e inglês, foram encontrados apenas seis artigos que tratam da ocorrência de LPRDMs no mundo.

Portanto este estudo tem a seguinte questão norteadora: qual a incidência de LPRDM em pacientes graves em uma unidade de terapia intensiva adulta? Assim, este trabalho se justifica uma vez que a LP é um EA evitável, com maior ocorrência em UTIs, é uma lesão prevenível e sua prevenção deve ser proporcionada e fiscalizada pelo profissional enfermeiro, e também pela ausência de estudos epidemiológicos brasileiros sobre LPRDMs.

2 OBJETIVOS

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Determinar a incidência de LPRDMs em pacientes adultos graves e hemodinamicamente instáveis internados em unidade de terapia intensiva.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Identificar as características sociodemográficas e clínicas de pacientes adultos internados na UTI;
b) Estimar a incidência de LPRDM em pacientes adultos graves e hemodinamicamente instáveis;
c) Determinar os fatores de risco para ocorrência de LPRDMs;
d) Caracterizar as LPs quanto ao tipo de dispositivo, classificação e tempo de surgimento.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 LESÃO POR PRESSÃO

3.1.1 CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DE LESÕES POR PRESSÃO

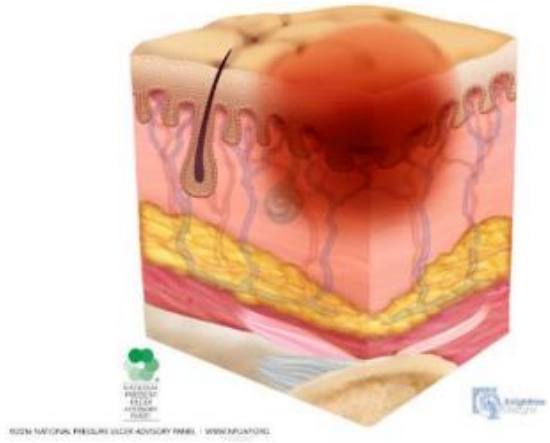
A LP era antes classificada como úlcera por pressão, o que gerava de dúvida e confusão no momento da determinação do estágio devido ao termo “úlcera” ser associado, pela equipe de enfermagem, à ferida aberta e crônica. Visando sanar a dificuldade dos profissionais de saúde em classificar a LP, a National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), em 13 de abril de 2016, anunciou a mudança da terminologia, alterando para lesão por pressão. “Lesão” é o termo que melhor se adequa a danos na pele intacta tornando-a ulcerada (EDSBERG et al., 2016).

Compreende-se que lesão é um termo que facilita o entendimento com relação ao dano na pele, mesmo que esta esteja intacta ou ulcerada. As enumerações dos estágios passaram a ser escritas em algarismos arábicos, substituindo os algarismos romanos (MOISSL-EICHINGER et al., 2017).

A NPIAP implementou os estágios para avaliação de LP. Tal classificação permite indicar a extensão do dano tissular e colaborar cientificamente com diagnósticos atualizados. As novas classificações ficaram determinadas como:

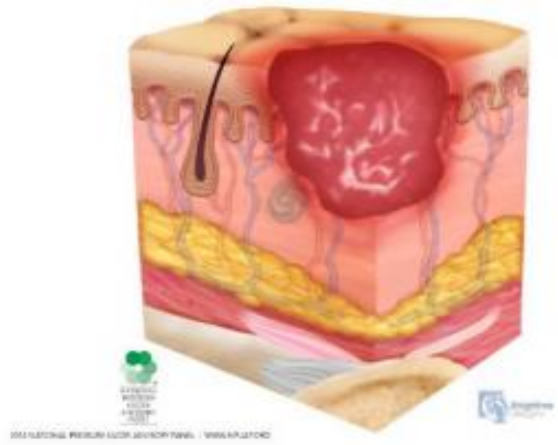
1. Lesão por pressão **estágio 1** (Figura 1): a pele se encontra íntegra com eritema não branqueável. Pode apresentar alterações na sensação, temperatura ou consistência. Não apresenta outras variações de cor, sendo roxa ou marrom, características presentes em LPs de tecidos tissulares profundos (EPUAP; NPUAP; PPPIA, 2019).
2. Lesão por pressão **estágio 2** (Figura 2): é a exposição parcial da derme, sendo que o leito da ferida é viável, caracterizado pela coloração rosada ou vermelha, úmida, além de poder apresentar exsudato seroso (EPUAP; NPUAP; PPPIA, 2019).

Figura 1 – Representação da pele com LP estágio 1



Fonte: EDSBERG, L. E. et al. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System. Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing, Monte Laurel, v. 43, n. 6, p. 589, 2016. https://doi.org/10.1097/won.0000000000000281

Figura 2 – Representação da pele com LP estágio 2



Fonte: EDSBERG, L. E. et al. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System. Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing, Monte Laurel, v. 43, n. 6, p. 590, 2016. https://doi.org/10.1097/won.0000000000000281

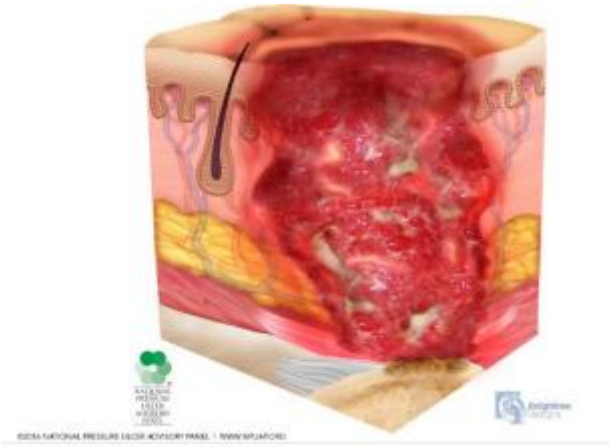
3. Lesão por pressão **estágio 3** (Figura 3): é a exposição total da espessura da pele. Tecido subcutâneo aparente, tecido adiposo torna-se visível. Pode haver tecido de granulação, bordas irregulares e despegadas, além de esfacelo e/ou escara. Não atinge fáscia, músculo, tendões, ligamentos, cartilagem e/ou osso. Caso o esfacelo ou a escara cubram a extensão da perda tecidual, a LP deve ser classificada como LP não estadiável (EPUAP; NPUAP; PPPIA, 2019).

Figura 3 – Representação da pele com LP estágio 3

Fonte: EDSBERG, L. E. et al. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System. Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing, Monte Laurel, v. 43, n. 6, p. 591, 2016. https://doi.org/10.1097/won.0000000000000281

4. Lesão por pressão **estágio 4** (Figura 4): perda total da pele e tecido tissular. Tecidos como fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso já são visíveis. De acordo com a localização anatômica, a profundidade pode alterar. Caso o esfacelo ou a escara cubram a extensão da perda tecidual, a LP deve ser classificada como LP não estadiável (EPUAP; NPUAP; PPPIA, 2019).

Figura 4 – Representação da pele com LP estágio 4

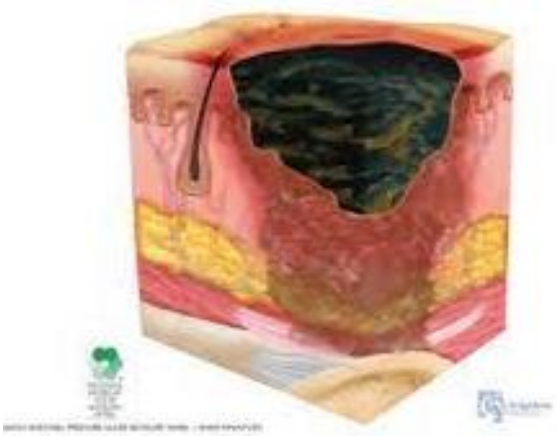


Fonte: EDSBERG, L. E. et al. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System. Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing, Monte Laurel, v. 43, n. 6, p. 592, 2016. https://doi.org/10.1097/won.0000000000000281

5. **Lesão por pressão não estadiável** (Figura 5): é o dano tecidual no interior da lesão, não pode ser avaliado devido à formação de esfacelo ou escara que impede a visualização

tecidual. Há perda total da pele e perda tissular não visível. Quando removido esfacelo ou escara, a LP pode ser classificada como estágio 3 ou 4 (EPUAP; NPUAP; PPPIA, 2019);

Figura 5 – Representação da pele com LP não estadiável



Fonte: EDSBERG, L. E. et al. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System. Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing, Monte Laurel, v. 43, n. 6, p. 593, 2016. https://doi.org/10.1097/won.0000000000000281

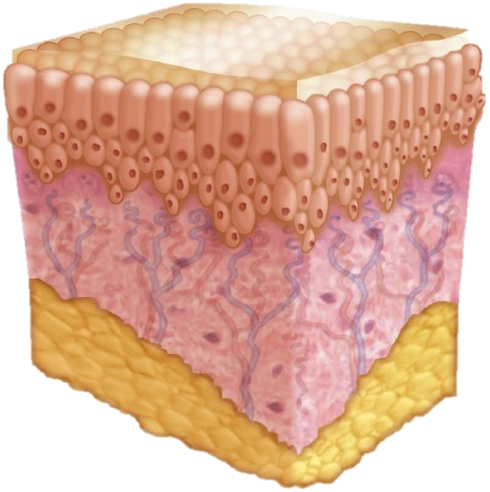
6. Lesão por pressão **tissular profunda** (Figura 6): de coloração vermelho-escura, marrom ou púrpura, que não embranquece. A pele pode se encontrar intacta ou não. É dolorosa e são comuns mudanças frequentes na temperatura, que coincidem com alterações na cor da pele. Caso a lesão tenha tecido necrótico, subcutâneo, tecido de granulação, fáscia, músculo ou outras estruturas subjacentes, pode ser necessário uma nova classificação da LP de espessura completa, podendo esta ser não estadiável, estágio 3 ou 4 (EPUAP; NPUAP; PPPIA, 2019);

Figura 6 – Representação da pele com LP tissular profunda

Fonte: EDSBERG, L. E. et al. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System. Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing, Monte Laurel, v. 43, n. 6, p. 594, 2016. https://doi.org/10.1097/won.0000000000000281

7. **Lesão por pressão em membrana mucosa** (Figura 7): encontrada em membranas mucosas. Regiões recobertas por mucosas não podem ser estadiadas devido à anatomia. Sabe-se que a utilização de um dispositivo médico (DM) nesse local leva a esse tipo de lesão (EPUAP; NPUAP; PPPIA, 2019).

Figura 7 – Representação da pele com LP em membrana mucosa



Fonte: EDSBERG, L. E. et al. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System. Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing, Monte Laurel, v. 43, n. 6, p. 595, 2016. https://doi.org/10.1097/won.0000000000000281

Outra lesão que é importante conhecer é a **lesão por pressão relacionada a dispositivo médico**: geralmente em conformidade com o padrão ou o formato do dispositivo utilizado para fins de diagnóstico ou terapêutico. São classificadas conforme a descrição supracitada comum às LPs. De acordo com o comprometimento tecidual, é LPRDM estadiada nos estágios 1, 2, 3, 4, tissular profunda, lesão de mucosa e não estadiada em LPRDM não estadiável (EPUAP; NPUAP; PPPIA, 2019; JACKSON et. al., 2017).

O conhecimento deve ter como ponto inicial a compreensão fisiopatológica das LPs e suas especificidades, para que assim sejam tomadas decisões mediante aos cuidados como coberturas, movimentação, tempo de cicatrização e evolução para normalidade das atividades de vida diária.

3.1.2 FISIOPATOLOGIA

Os indivíduos saudáveis não desenvolvem LP devido aos estímulos fisiológicos de regulação que os induzem ao movimento para o alívio da compressão tecidual, um exemplo claro que muitas das vezes é involuntário seria a mudança de decúbito durante o sono (JACKSON et al., 2017).

As LPs ocorrem comumente devido à falta de oxigenação e nutrição tecidual. A etiologia é caracterizada pela pressão exercida sobre os tecidos supraditos, que interrompe a vascularização e desencadeia um quadro isquêmico local. Na ausência dos cuidados para revascularização ocorre a hipóxia, a acidose tissular, a ativação dos mediadores químicos, o edema e, consequentemente, a morte celular (CAMPANILI et al., 2015).

Indivíduos vulneráveis, isto é, com a homeostasia desequilibrada, tendem a apresentar mais ocorrência de LP se comparados com os saudáveis. Na literatura, autores relatam que não existem formas específicas de condição física ou psíquica que levem à progressão para LP. São de causas multifatoriais, sendo subdivididas por alguns pesquisadores como fatores extrínsecos, relacionados às condições externas, fatores intrínsecos, relacionados às condições fisiológicas e à pressão sobre tecidos (TAYYIB; COYER; LEWIS, 2016).

Os fatores extrínsecos acontecem por meio de quatro eventos: cisalhamento, fricção, calor e umidade.

O cisalhamento é o processo no qual há atuação de forças externas, como a força do atrito combinada com as forças gravitacionais. A força que a gravidade exerce sobre a massa corpórea gera o atrito do lençol com a pele do paciente, o que leva à torção em vasos sanguíneos e linfáticos. O acréscimo da alteração da angulação pode agravar para trombose nos vasos na transição dermoepidérmica. Todo esse processo pode ser compreendido através da análise do movimento ou o reposicionamento do paciente em uma cama (JACKSON et al., 2017).

Já a fricção acontece por meio do atrito entre duas superfícies. O paciente é movimentado contra uma superfície de apoio, o que leva à abrasão de camadas superficiais da pele, causando danos teciduais (GALETTO et al., 2019).

Sobre a umidade como fator externo, é aquela que está diretamente interligada com as incontinências, suor, secreções da via respiratória e conteúdos gástricos regurgitados. O contato com a epiderme por períodos prolongados gera alterações osmóticas devidas à hiperidratação local e à composição bioquímica das substâncias corpóreas, ocasionando uma fragilidade tecidual que possibilita surgimento de LP (MORAES et al., 2016).

A temperatura corporal também pode representar risco para o surgimento de LP, pois quanto mais elevada maiores são os riscos de necrose. Em casos de hipertermia, a pessoa pode elevar em 10% seu metabolismo tecidual e, assim, aumentar a necessidade de oxigenação, o que ocasiona a desvitalização tecidual, aumentando as chances de sudorese, que pode ocasionar a maceração do tecido (VASCONCELOS; CALIRI, 2017).

Os fatores intrínsecos são aqueles que envolvem idade, nutrição e pressão arteriolar. O envelhecimento, por exemplo, traz consigo uma perda gradativa do tecido muscular e de proteínas, como a albumina, que influencia diretamente nos níveis pressóricos, ocasionando queda do débito cardíaco, diminuição na perfusão tecidual e hipotermia. Em tentativa de compensação, o organismo realiza vasoconstrição para elevar o débito cardíaco, agravando ainda mais o quadro de isquemia em determinados locais (TAYYIB; COYER; LEWIS, 2016).

Outro fator importante seria o estado nutricional. Pacientes desnutridos têm carência para regeneração em tempo efetivo. A vitamina C em níveis inferiores prejudica a formação de fibroblastos e, consequentemente, a formação de colágeno, retardando a cicatrização e o reparo constante de tecidos, como o da epiderme (JACKSON et al., 2017).

A obesidade também é relacionada com o aumento da LP. O indivíduo nessa condição tem limitações de movimentos. Outro fator agravante são as dobras que o tecido adiposo gera no corpo e podem se tornar fontes de acúmulo de sudorese que, por um longo tempo, pode ocasionar maceração devido à diminuição da tensão da pele, tornando fator de risco para cisalhamento, fricção e pressão (LUZ et al., 2010; ROCHA; MIRANDA; ANDRADE, 2006).

A pressão é aquela relacionada à compressão contínua de tecidos moles situados sobre proeminências ósseas ou sobre DMs. A pressão que for superior à pressão intracapilar ocasionará obstrução do fluxo, um trauma local e, posteriormente, pode ser observado um dano à pele em diversos estágios dependentemente de local e tempo de exposição (OTERO et al., 2017).

A exposição da pele ao DM está correlacionada à pressão e ao tipo de tecido. O DM, quando em situação de pressão sobre tecidos moles, comprime capilares, impedindo o fluxo sanguíneo necessário para evitar uma isquemia (BORGHARDT et al., 2015).

Em momentos iniciais, as isquemias levam a uma hiperemia reativa, uma forma de compensação da circulação capilar que desencadeia a permeabilidade dos vasos, dando aparência ao estágio 1 da LP, características de inflamação: edema e rubor. Portanto é necessário conhecimento dos estágios dessas LPs para identificação prévia, evitando-se assim lesões extensas (VANGILDER et al., 2017).

Em um estudo realizado nos Estados Unidos, cerca de 72% das lesões encontradas foram de estágio 1, o que demostra a importância das pesquisas científicas e dos conhecimentos epidemiológicos para criação de protocolos baseados em evidências (VISSCHER et al., 2015).

3.1.3 EPIDEMIOLOGIA INTERNACIONAL E NACIONAL

A LP tem se tornado um indicador de qualidade da assistência prestada, significativa nas UTIs, com isso, diversos países têm se preocupado em criar medidas preventivas que reduzam as ocorrências de tais lesões. Um estudo internacional analisou a prevalência de LP no período de 2006 a 2015 e informou que países desenvolvidos, como os EUA, em 2006 iniciaram com comissão conjunta planos e metas para assegurar a segurança do paciente internado (VANGILDER et al., 2017).

Durante o estudo, publicaram em 2008 uma avaliação do índice de LP estágios 3, 4 e não estadiáveis, em que, de cada 1.000 pacientes, 11,8 eram lesionados, todavia, em 2012 houve uma queda significativa. Ao fim de 10 anos, houve um decréscimo de 36% das LPs, excluindo a LP estágio 1. No geral, a redução da taxa de prevalência nos EUA foi de 31%. Diante desses declínios, os escores da escala de Braden permaneceram estáveis por volta de 18, o que permitiu interpretar que as práticas de cuidado provavelmente foram o motivo do declínio, já que o que foi proposto eram atividades preventivas (VANGILDER et al., 2017).

Em mesma análise de países do continente europeu, houve dificuldade para comparação dos índices de incidência e prevalência, devido a variados tipos de metodologias encontradas nos estudos, entretanto se sabe que a incidência no Reino Unido ocorre de 4,5 e 25,2%, e a prevalência na Espanha varia entre 2,9 e 8,34%, enquanto a Inglaterra atinge 14,8% (SOARES; HEIDEMANN, 2018).

Em parâmetros gerais e globais, a incidência de LP em UTIs tem sido de 3,8 a 12,4% e a prevalência de 4,0 a 49,0% (TEIXEIRA et al., 2017).

A literatura tem identificado dispositivos causadores de LPRDM e destaca os tubos orotraqueais e as máscaras de ventilação não invasiva, com localização nas regiões cervical (66%) e nasal (40%) com significância no surgimento da lesão (GALETTO et al., 2019).

Embora sejam facilmente identificadas na prática clínica, existe o desconhecimento do assunto por parte da equipe de saúde. Há registros de que os profissionais de enfermagem afirmavam que não faziam a avaliação da pele onde havia um dispositivo médico, onde quanto mais crítico o estado de saúde do paciente menor a avaliação minuciosa da pele (BARAKAT-JOHNSON et al., 2017).

Com relação aos estágios das lesões, um estudo canadense cita que 58% das LPRDMs foram de estágio 1 e 2, ou seja, lesões mais superficiais, 15% de estágio 3 e 22% de estágio 4 ou não estadiável (KAYSER et al., 2018). Em um estudo norte-americano, as lesões na mucosa apresentaram-se em quase metade das lesões por dispositivos, e o tempo de desenvolvimento da lesão foi entre 3 e 13 dias, o que demonstra a necessidade de avaliação sistemática diária (COYER; STOTTS; BLACKMAN, 2014). Estudos demonstram as dificuldades encontradas pela equipe multidisciplinar em estadiar as LPRDMs, que muitas vezes são erroneamente classificadas, o que influencia na eficácia do tratamento. Proporcionar educação continuada sobre como identificar a etiologia provável da ferida e sua apresentação clínica permite melhor precisão ao diagnosticar a lesão (BARAKAT-JOHNSON et al., 2017; PADULA et al., 2017).

O perfil populacional de países desenvolvidos tem sofrido mudanças com o decorrer das décadas. Os grupos mais representativos de alguns estudos têm sido homens com idade superior a 65 anos, com índice de massa corporal (IMC) na categoria obesidade, elevando o grau do risco para adquirir LP. O aumento do peso possibilitou uma reflexão importante para coordenar medidas que atenderam esse novo perfil populacional (VANGILDER et al., 2017).

Em contrapartida, no cenário nacional, estudos que abordam a epidemiologia brasileira relatam que em 2015 a taxa de incidência de LP em pacientes na UTI variava de 10,0 a 62,5%. Sendo a equipe de enfermagem orientada a identificar precocemente os fatores de risco que são apontados na literatura, como idade, comorbidades (diabetes mellitus, hipertensão arterial sistólica, cardiopatias, dislipidemias, obesidade) que proporcionam a criação de planos de cuidados eficientes (CAMPANILI et al., 2015).

Na pesquisa desenvolvida no hospital universitário da cidade de Botucatu/SP, as porcentagens de pacientes acometidos por LPs são semelhantes às já relatadas nas literaturas: 55% em pacientes do sexo masculino e 45% do sexo feminino. Além da faixa etária muito próxima, que seria igual ou superior 58 anos (MEDEIROS et al., 2017).

A idade novamente é dita como fator contribuinte/de risco para o desenvolvimento dessas lesões, porém não é considerado na escala de Braden. De fato, as condições fisiológicas de indivíduos idosos demandam tempo para ter um processo cicatricial efetivo, acompanhado da diminuição do colágeno, mas não impede que crianças e jovens, quando hospitalizados, não adquiram LP (MEDEIROS et al., 2017).

Em outro estudo realizado em três hospitais brasileiros, as taxas de incidência de LP em UTI encontravam-se elevadas, variando de 25,0 a 66,6% no Mato Grosso, em uma subdivisão de clínica: médica, cirúrgica e ortopédica. No estado de São Paulo, a taxa de incidência de LP é de 13,95% (BARON; PAVANI; FORGIARINI JUNIOR, 2017).

O perfil epidemiológico das LPs no Brasil é exíguo, com poucos artigos publicados, que trazem incidências e prevalências de regiões isoladas, o que prejudica a visualização geral das LPs a nível nacional (SANTOS, 2017).

Ao abordar esse tema, não se pode deixar de aludir os aspectos pouco evidenciados de LPRDMs. Em um estudo de incidência sobre o tema, 84 participantes foram avaliados durante 30 dias, 33 desenvolveram LPRDMs, gerando uma taxa de 8,3% (TAYYIB; COYER; LEWIS, 2016).

Um estudo de coorte realizado na Coreia do Sul apresentou taxa de LP e LPRDM de 16,9 e 0,8%, respetivamente. Dentre todas as LPs encontradas, as LPRDMs representaram 5,48% (KIM; LEE, 2019).

Vários dispositivos são considerados causadores de LPRDMs, dentre eles, podemos citar: colar cervical, materiais para ventilação como tubos orotraqueais, máscaras de oxigênio e traqueostomia, sondas gástricas e entéricas. Em um estudo prospectivo, a frequência de LPRDMs por ventilação mecânica foi de 26,7% e o tempo médio para surgimento da lesão de 3,3 dias (MARTINS et al., 2016).

Barakat-Johnson et al. (2017) apresentaram que quase 2/3 de sua amostra tinham mais de 51 anos e que o sexo masculino foi predominante no surgimento das LPRDMs. Dos pacientes avaliados, 20 apresentaram LPRDM em mucosas, tornando o estadiamento mais comum associado a DMs. As lesões de mucosa foram encontradas na boca, nos lábios e na língua, normalmente ocasionadas por sondas gástricas (BARAKAT-JOHNSON et al., 2017).

Um estudo realizado na Austrália apresenta como estratégias de prevenção de LPRDM o reposicionamento, o acolchoamento e a limpeza do DM. Elenca também a importância da hidratação e proteção da pele. O que demonstra a relevância em conhecer os DMs que mais causam LPRDMs, compreender o material utilizado e a melhor maneira de proteger a pele onde o aparelho esteja acoplado (KIM; LEE, 2019).

3.2 DISPOSITIVOS MÉDICOS

Os DMs são importantes instrumentos utilizados na área da saúde que comportam variados produtos, desde simples gazes e esparadrapos a produtos mais sofisticados como ossos artificiais e aparelhos de funções vitais. Nessa categoria existem mais de 500.000 tecnologias disponíveis que desempenham atualmente um importante papel na saúde, melhorando a qualidade e prolongando a vida dos utilizadores (FREITAS, 2014).

Esses dispositivos surgiram na prática médica com o objetivo de auxiliar na promoção, prevenção e manutenção da saúde dos usuários, atuando de forma semelhante aos medicamentos na prevenção, no diagnóstico e no tratamento de algumas doenças e agravos, atingindo seus objetivos através de mecanismos não farmacológicos, metabólicos ou imunológicos, sendo, portanto, somente mecânicos ou físicos indisponíveis de substâncias ativas (FREITAS, 2014).

Nesse contexto, representam um vasto empório de produtos com objetivos variados destinados a diversas ocasiões, sendo elaborados muitas vezes por meio de uma metodologia altruísta, em que não somente o usuário poderá ser beneficiado, mas também aqueles que são responsáveis por sua manipulação passam a ter sua segurança legitimada (AGOSTINHO, 2016).

Sendo assim, a existência de um mercado heterogêneo associado a uma globalização exponencial traz a necessidade da elaboração de um sistema de classificação de DMs que possibilite melhor identificação, principalmente daqueles cujas características impliquem em jurisdições, prejudicando o acesso ao mercado ou arriscando aqueles que venham a utilizá-los (AGOSTINHO, 2016).

A partir disso, os DMs seguem uma classificação com o objetivo de se aplicar um sistema gradual de controle que represente o nível dos potenciais riscos de danos eminentes relacionados ao tipo de dispositivo envolvido. Para essa classificação, quatro fatores fundamentais relacionados aos dispositivos são considerados:

1) O tempo em que o dispositivo fica em contato com o corpo do usuário, podendo ser temporário, de curto prazo e de longo prazo;
2) O grau de invasibilidade do dispositivo para com o corpo do usuário;
3) A anatomia afetada pela utilização do DM;
4) Os potenciais riscos decorrentes da concepção técnica e da fabricação do dispositivo (ANVISA, 2001).

Outra classificação encontrada para os DMs referencia-os quanto sua tipificação:

1) Dispositivo médico ativo: dispositivos que funcionam por meio de uma fonte de energia não advinda do próprio corpo humano, podendo ser elétrica ou gerada pela gravidade, atuando de forma a converter essa energia, não a transmitindo de forma direta ao utilizador;
2) Dispositivo médico implantável ativo: dispositivos ativos que são introduzidos parcial ou totalmente por meio de uma intervenção cirúrgica ou médica diretamente no corpo de seu usuário, sendo destinado a ficar implantado;

3) Dispositivo médico para diagnóstico in vitro (DIV): qualquer DM que apresente um reagente, produto reagente, calibrador, material de controle, conjunto, instrumento, aparelho, equipamento ou sistema utilizado isolada ou conjuntamente destinado pelo fabricante a ser utilizado in vitro para a análise de amostras provenientes do corpo humano, buscando conhecer o estado fisiológico e patológico do utilizador, determinando condutas.

Desse modo, a inserção desses dispositivos na área da saúde destaca a importância da integração da tecnologia em todos os seus âmbitos, o que permite uma inovação no cuidado e, consequentemente, replica na prevenção, na promoção e na manutenção da saúde desses usuários favorecendo a vigilância em saúde e assegurando a segurança desses pacientes (ABIIS, 2015).

Assim, tais critérios e classificações aumentam a qualidade da segurança dos pacientes e reduzem desperdícios, custos da gestão de estoques e da manutenção desses produtos, uma vez que esses dispositivos são melhor selecionados, contribuindo para a promoção sustentável do sistema de saúde como um todo (ABIIS, 2015).

A complexidade e a gravidade dos pacientes internados resultam na necessidade de reavaliação diária para que os profissionais de saúde saibam identificar as lesões e, assim, implementar estratégias individuais conforme a necessidade de cada paciente. O desafio principal é a identificação de lesões. Embora as LPRDMs sejam conhecidas por alguns profissionais da saúde, em todos os artigos lidos para a base teórica ocorreram relatos de dificuldades por parte dos enfermeiros em reconhecê-las e classificá-las conforme a literatura (EDSBERG et al., 2016).

A LPRDM se ajusta à forma do DM, portanto a observação da localização anatômica bem como a aparência das lesões podem ser fatores contribuintes na classificação etiológica da ferida para diagnósticos mais precisos (EPUAP; NPUAP; PPPIA, 2019). Como os dispositivos são rígidos e produzem pressão prolongada, eles desencadeiam as lesões (MORAES et al., 2016).

As alterações na condição da pele são um fator de risco significativo. Um diagnóstico em estágio inicial e uma abordagem com intervenções eficazes em uma LPRDM podem prevenir o desenvolvimento de lesões de extensão profundas. Estudo evidenciou que lesões de estágio 1 são fator prognóstico para lesões de estágio 2 ou LPs extensas (COLEMAN et al., 2018).

As LPRDMs localizadas nas mucosas ou nos tecidos subjacentes não usam o sistema de classificação de LP, porém tal fato não restringe a importância da identificação, da monitorização e do rastreamento dessas lesões (EPUAP; NPUAP; PPPIA, 2019).

3.3 SEGURANÇA DO PACIENTE E LP

Atualmente, a segurança do paciente relacionada à LP se tornou assunto de destaque para o sistema de saúde brasileiro. Instituído pela portaria n° 529 em 1 de maio de 2017, o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), juntamente com o Núcleo de Segurança do Paciente (NSP), criado em julho de 2014, veio com o intuito de minimizar os EAs, bem como as falhas dos profissionais da saúde no que tange a sistematização e a qualidade da assistência prestada nos ambientes intra- e extra-hospitalar (CEDRAZ et al., 2018).

Nesse sentido, a LP é reconhecida como uma das cinco causas mais comuns de danos ao paciente e, se adquirida após a admissão hospitalar, é considerada um EA e, portanto, um importante desafio para a segurança do paciente (VASCONCELOS; CALIRI, 2017).

Assim, as LPs são um problema frequente nas UTIs, surgindo aproximadamente dentro de 72 h após a internação. Nesses locais, os pacientes são mais susceptíveis devido a fatores como instabilidade hemodinâmica, restrições de movimento por longos períodos, drogas vasoativas, suporte respiratório e alterações do nível de consciência (VASCONCELOS; CALIRI, 2017).

Além disso, dentre as maiores incidências e os fatores de risco relacionados à LP em UTIs estão as doenças cardiovasculares, doenças metabólicas, doenças neoplásicas, paciente em longo período de internação e sexo masculino. Cabendo eventualmente ao profissional da enfermagem identificar o perfil dos pacientes, bem como os fatores de risco para LP já na admissão e reavaliar no decorrer da hospitalização (CEDRAZ et al., 2018).

Nesse contexto, os erros advindos do sistema de prestação de cuidados em sua concepção, organização e funcionamento são citados como os principais motivos para o surgimento de EA. Visto que os seres humanos cometem falhas, sabe-se que erros são esperados e, portanto, consequências e não causas (BARAKAT-JOHNSON et al., 2017).

A preocupação com a segurança do paciente visa fornecer instrumentos baseados em pesquisa científica que empodere os profissionais de saúde nas medidas preventivas, analisando os danos de forma construtiva, buscando a raiz da causa e diminuindo a sua ocorrência (CEDRAZ et al., 2018).

Sabe-se que as LPs estão relacionadas aos principais incidentes com complicação, que interferem diretamente na qualidade de vida e no agravo do caso clínico dos pacientes, levando, assim, a infecções e ao aumento do tempo de internação. Esse EA está entre os preconizados no Brasil desde 2010, sendo de grande importância no alcance de metas para a segurança do paciente (VASCONCELOS; CALIRI, 2017).

Logo, torna-se imprescindível uma gestão pautada nas boas práticas baseadas em evidência científica, gerenciamento de riscos, com o intuito de diminuir e prevenir os incidentes e os danos decorrentes das falhas na assistência, que levam ao surgimento das LPs (CEDRAZ et al., 2018).

A ANVISA, baseada no relatório do período de janeiro de 2014 a julho de 2017, feito pelo Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, sobre incidentes relacionados à saúde, lançou uma nota técnica abordando as *Práticas seguras para prevenção de lesão por pressão em serviços de saúde*, onde, de acordo com o relatório, foram notificados 134.501 incidentes, dentre os quais 23.722 (17,6%) correspondiam a LPs, tornando-se nesse período o terceiro EA mais frequentemente notificado pelos NSPs do país. Foram notificados 766 óbitos, dos quais 34 foram diretamente relacionados a LPs (GVIMS; GGTES; ANVISA, 2017).

Dentre as principais medidas para a prevenção das LPs em serviços de saúde, segundo a nota técnica, estão o registro em prontuário e as ações: realização de avaliação de risco de todos os pacientes antes e durante a internação; realização de avaliação criteriosa da pele ao menos uma vez por dia, em especial nas áreas de proeminências ósseas (joelhos, cotovelos e calcanhares) e pelo menos duas vezes por dia nas regiões submetidas à pressão por dispositivos, como cateteres, tubos e drenos; uso de colchão especial, almofadas e/ou coxins para redistribuir a pressão; manutenção da higiene corporal; hidratação diária da pele do paciente com umectantes e hidratantes; manutenção da ingestão nutricional e hídrica adequada; uso de barreiras protetoras da umidade excessiva, quando necessárias; mudança de decúbito a cada duas horas e orientação do paciente e família/acompanhante na prevenção e tratamento das LPs (GVIMS; GGTES; ANVISA, 2017).

4 MÉTODO

4 MÉTODO

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de coorte prospectiva analítica, observacional e longitudinal, que foi concluída ao longo de 66 dias consecutivos, no período de 13 de janeiro a 18 de março de 2020.

4.2 LOCAL DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada na cidade de Divinópolis, município situado na microrregião do Vale do Itapecerica, mesorregião Centro-Oeste, macrorregião do Alto São Francisco do estado de Minas Gerais. A população do município é estimada em 234.937 habitantes (IBGE, 2017).

O campo da pesquisa escolhido para a realização deste estudo foi a UTI situada em um complexo de saúde que conta com 40 leitos capacitados para fornecer um suporte avançado de vida com equipamentos sofisticados, como aparelhos de imagem, máquinas de hemodiálise e respiradores, para pacientes graves, de alta complexidade e que apresentem um prognóstico de recuperação. Composta por uma equipe multiprofissional que trabalha de forma integrada, formada por médicos especialistas, nutrólogos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, odontólogos, fisioterapeutas, enfermeiros, técnicos em enfermagem, assistente sociais e psicólogos.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do estudo foi composta por pacientes internados na UTI adulta de um hospital de grande porte do estado de Minas Gerais, Brasil.

Durante o período da pesquisa, foram admitidos um total de 689 admissões para 40 leitos em 66 dias nessa UTI. Destes, 77 foram elegíveis por corresponderem aos critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos.

Para o cálculo amostral, foram utilizados os critérios propostos por Lwanga e Lemeshow (1991) para estimativa de proporção. Para esse cálculo foi considerada a incidência de LPRDMs de 8,3% encontrada num estudo de Tayyib, Coyer e Lewis (2016), em que foram considerados precisão absoluta de 5% e nível de significância de 5%.

Deste modo, o número amostral inicial foi de 117 pacientes; no entanto, a coleta de dados foi interrompida por causa da pandemia de SARS-CoV-2.

Os critérios de inclusão foram: pacientes que estavam há mais de 24 h em internação na unidade, que não apresentavam lesão na pele decorrente do uso do dispositivo, que foram ainda avaliados pela classificação *Therapeutic Intervention Scoring System-28* (TISS-28) e classificados III ou IV (GUEDES; MARTINS; CHIANCA, 2015).

Foram excluídos menores de 18 anos que não utilizassem nenhum tipo de DM. Se tais fatores fossem identificados nessa fase, o uso do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) era dispensado, uma vez que a informação não seria processada pela pesquisa.

Todos os pacientes que corresponderam aos critérios de inclusão do estudo foram convidados a participar da pesquisa.

4.4 COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados da seguinte forma: classificação de gravidade do paciente, pesquisa de linha de base na UTI e inspeção diária da pele do paciente. A coleta ocorreu por meio de um formulário de extração de dados criado especificamente para este estudo (Apêndice A).

Um único pesquisador coletou todos os dados para garantir a privacidade e a confiabilidade da informação.

4.4.1 COLETA DE DADOS DO PACIENTE

Inicialmente foi realizado o levantamento do número de pacientes em leito no dia, por meio do censo diário de pacientes internados, padronizado pela unidade. Cada leito era categorizado em ordem numérica (01, 02, 03…) com intuito de preservar a identificação do paciente.

Os pacientes com mais de 24 h de internação na unidade que faziam uso de no mínimo um tipo de dispositivo em qualquer região do corpo (como tubo orotraqueal, sondas para alimentação, dispositivos ventilatórios, acessos venosos, oxímetros de pulso, pressão invasiva e não invasiva, sondas vesicais de demora e bandagens), e ainda avaliados pela classificação TISS-28 e classificados em III ou IV, foram avaliados para se detectar o nível de instabilidade hemodinâmica. Esse procedimento foi realizado a fim de se assegurar uma amostra homogênea e com baixo risco de viés de análise.

Esses pacientes foram avaliados pelo TISS-28 (Anexo 1), um questionário composto de sete grandes categorias: atividades básicas, suporte ventilatório, suporte cardiovascular, suporte renal, suporte neurológico, suporte metabólico e intervenções específicas. Cada categoria é constituída por itens específicos com pontuações que variam de 1 a 8. Dependendo do número total de pontos obtidos, os pacientes são classificados em quatro grupos, conforme a necessidade de vigilância e de cuidados intensivos. As variáveis são analisadas diariamente, tendo assim a obtenção de um perfil evolutivo do paciente pela pontuação e classificação da gravidade. A escala auxilia na evolução com piora clínica do paciente, porém não é usada para prognosticar sobrevida. A associação entre óbito e a pontuação elevada do escore TISS-28 em pacientes graves da UTI é observada na prática clínica diária (ELIAS et al., 2006).

De acordo com o somatório de pontos obtidos no TISS-28, os pacientes são classificados em quatro grupos, sendo: classe I (0 a 19 pontos), pacientes fisiologicamente estáveis e requerendo observação profilática; classe II (20 a 34 pontos), pacientes fisiologicamente estáveis, porém requerendo cuidados intensivos de enfermagem e monitorização contínua; classe III (35 a 60 pontos), pacientes graves e hemodinamicamente instáveis; e classe IV (maior que 60 pontos), pacientes com indicação compulsória de internação em UTI com assistência médica e de enfermagem contínua e especializada (GUEDES; MARTINS; CHIANCA, 2015).

Assim, foi esperado que pacientes com maior número de procedimentos totalizassem o maior uso de DMs. A utilização do TISS-28 na pesquisa foi para contribuir para uma coleta de dados mais fidedigna, na medida em que manteria a uniformização da população avaliada.

Após a aplicação do questionário TISS-28, avaliando o nível de gravidade do paciente, era iniciada a segunda fase de avaliação com a realização da aplicação do questionário de informações sociodemográficas e clínicas, extraídas do prontuário: para o registro delas foi utilizado um instrumento elaborado para esse fim (Apêndice A). Durante essa etapa eram coletadas as informações sociodemográficas que estavam registradas em prontuário, ou seja, as variáveis independentes (idade, sexo, cor, estado civil, diagnóstico, comorbidades, medicamentos em uso e estado nutricional, este último, obtido dos registros em prontuários da equipe de nutrólogos).

Em seguida, eram coletadas informações por meio da escala de Braden. É importante ressaltar que as avaliações do risco de LP eram realizadas em todos os dias de acompanhamento do paciente, assim como a inspeção da pele cefalopodálica com o auxílio de um instrumento específico para inspeção da pele (Anexo 2).

A inspeção da pele foi realizada no sentido da cabeça aos pés, com atenção para regiões que continham DMs. Para identificar a LPRDM, a pele sob o dispositivo deve ser inspecionada,

por isso, o dispositivo deve ser retirado. Ao proceder a primeira avaliação, os pacientes eram visitados diariamente para a realização de exame físico minucioso da pele em busca de LPRDMs. Esses eram acompanhados até o surgimento da LPRDM, quando era obtida a alta do setor, transferência ou óbito.

A escala de Braden utilizada (Anexo 2) foi a versão validada em português, que considera a percepção sensorial (habilidade de responder à pressão), umidade (exposição da pele à umidade), atividade (nível de atividade física), mobilidade (capacidade de mudança de decúbito), nutrição (padrão alimentar) e, por fim, fricção e cisalhamento (BRADEN; BERGSTROM, 1988).

O estado nutricional foi avaliado considerando as anotações em prontuários oferecidas pela equipe de nutricionistas, que realizavam a triagem nutricional identificando indivíduos desnutridos, com perda ponderal ou com risco de desnutrição para determinarem intervenções necessárias.

4.4.2 PROCEDIMENTO

Os dados do estudo foram coletados exclusivamente pela pesquisadora, que é enfermeira e foi submetida a um treinamento teórico-prático com um profissional estomaterapeuta sobre exame físico da pele, conceito, classificação de LPRDM e caracterização dos DMs. As avaliações foram realizadas em local privativo, na UTI, com uso de cortinas, biombos e lençóis para garantir a privacidade do paciente.

4.5 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram tabulados no Excel e analisados no software Statistical Package for the Social Sciences, versão 23.0. A análise descritiva contemplou o cálculo de frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas e de medidas de posição e dispersão para as variáveis quantitativas. O teste Shapiro–Wilk foi utilizado para avaliar a aderência à normalidade das variáveis quantitativas.

As variáveis independentes elencadas foram: sexo, raça, idade, estado nutricional (dicotomizado em normal e alterado), polifarmácia, nível de consciência (dicotomizado em normal e alterado), morbidade e risco de desenvolver LP (dicotomizado em baixo/moderado e alto/altíssimo de acordo com a escala de Braden), dispositivos utilizados, presença de fatores

de risco, doenças de base, quantidade de dispositivos por paciente, tempo de internação e escores do TISS-28. A variável dependente foi a presença ou não de LPRDM.

Na análise dos dados categóricos utilizaram-se os testes de qui-quadrado e exato de Fisher, e para os dados numéricos utilizaram-se os testes U de Mann–Whitney e t de Student para amostras independentes. Calculou-se a taxa de incidência de presença de LPRDM.

Para analisar o tempo de ocorrência de LPRDM nos pacientes estudados utilizou-se a análise de sobrevivência, usada quando se objetiva estudar o tempo de ocorrência do efeito de interesse (LPRDM). Nesse tipo de análise, a principal característica é a censura (observação parcial da resposta de interesse), que ocorre quando o acompanhamento do paciente é interrompido devido à ausência da variável de desfecho até o fim do estudo, que pode ocorrer mediante óbito, cura ou transferência. A análise de sobrevivência agrega as análises a informação dos dados censurados.

Para a análise de sobrevivência, primeiro realizou-se o método de Kaplan–Meier para a construção da curva de sobrevida e posteriormente a produção do modelo de regressão de Cox (método *Forward Stepwise* – Wald) para estimar o risco de ocorrência de LPRDM (*hazard ratio*) considerando intervalos de confiança de 95%. Para entrada das variáveis preditoras do modelo, considerou-se o valor $p \leq 0,2$ e, para produção do modelo final, adotou-se nível de significância de 5%. Optou-se por apresentar no modelo final apenas os fatores significantes após ajustes.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética com Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de São João del-Rei (CEP/UFSJ) pelo CAAE 82713518.3.3001.5553 e número do parecer: 3.738.747 (Anexo 3). Os aspectos éticos da confiabilidade e da privacidade, nesta pesquisa, foram assegurados de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), que trata de pesquisa envolvendo seres humanos.

É importante ressaltar que os participantes e familiares receberam todas as informações necessárias e todas as suas dúvidas foram sanadas no que se refere ao presente estudo. Além disso, foram comunicados sobre a autonomia para se retirarem do processo avaliativo quando julgassem ser pertinente, esclarecidos de que sua participação era voluntária e que seria mantido o anonimato dos participantes.

O TCLE foi assinado prioritariamente pelo próprio paciente (Apêndice B). Na sua impossibilidade, o familiar responsável assinou o termo e, quando o paciente obtinha nova condição de entendimento, o termo era novamente assinado por ele.

5 RESULTADOS

5 RESULTADOS

5.1 INCIDÊNCIA DE LESÃO POR PRESSÃO RELACIONADA A DISPOSITIVO MÉDICO EM PACIENTES INSTÁVEIS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: ESTUDO DE COORTE PROSPECTIVA

Luana Furtado Bueno[1], Juliano Teixeira Moraes[2].

1.Mestranda em Enfermagem pela Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), Campus Centro Oeste Mineiro. Divinópolis (MG), Brasil. E-mail: luhbueno@hotmail.com

2.Professor Adjunto IV. Doutorado em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto Estomaterapeuta Titulado pela Associação Brasileira de Estomaterapia Universidade Federal de São João del-Rei Campus Centro-Oeste. Divinópolis (MG), Brasil. E-mail: julianotmoraes@ufsj.edu.br

RESUMO

Introdução: A lesão por pressão (LP) relacionada a dispositivos médicos (LPRDM) é um evento adverso evitável, com maior ocorrência em unidades de terapia intensiva (UTIs). **Objetivo:** Determinar a incidência de LPRDM em pacientes graves e hemodinamicamente instáveis. **Método:** Estudo de coorte prospectiva que considerou como desfecho a presença de LPRDM. O estudo envolveu 77 participantes acompanhados diariamente até alta, óbito, transferência ou desenvolvimento da lesão. Os pacientes foram avaliados em suas informações sociodemográficas e clínicas, risco de LP através da escala de Braden e inspeção da pele cefalopodálica. Todos os pacientes possuíam uma classificação III ou IV pelo *Therapeutic Intervention Scoring System-28* (TISS-28). Os dados foram tabulados no Excel e analisados no software Statistical Package for the Social Sciences, versão 23.0. Calculou-se a taxa de incidência. **Resultados**: Esta pesquisa identificou que a amostra era composta por 54 (70,1%) homens e 23 (29,9%) mulheres. A faixa etária média de 59,8 anos. Houve associação estatística significante entre a presença de LPRDM e o nível de consciência. A associação da avaliação da escala de Braden com a prevenção de lesões foi estatisticamente positiva e auxilia na prevenção da lesão. Com relação aos fatores de risco e ao desenvolvimento das lesões, a presença de

infecção (p = 0,007) e edema (p = 0,001) configuraram-se como condições significativas e com maior risco de desenvolvimento das LPRDMs. Houve associação para o desenvolvimento de lesão relacionada a DMs em sondas entéricas e/ou sondas gástricas, cateter nasal para oxigenioterapia e cadarços para fixação de dispositivos ventilatórios. **Conclusão:** A taxa de incidência encontrada foi maior do que em outros estudos. Os fatores de risco associados foram usar sonda entérica ou gástrica, cateter nasal, cadarços, ter infecção, edema e nível de consciência torporoso/comatoso.

INTRODUÇÃO

As lesões por pressão (LPs) são problemas frequentes em unidades de terapia intensiva (UTIs), sendo comum seu aparecimento em período aproximado de até 72 horas após a internação. Nesses locais, os pacientes são hemodinamicamente instáveis e mais susceptíveis devido a fatores como instabilidade hemodinâmica, restrições de movimento por longos períodos, drogas vasoativas, suporte respiratório e alterações do nível de consciência (VASCONCELOS; CALIRI, 2017).

Portanto, nessas unidades, compete ao profissional de enfermagem agir precocemente e assim identificar o perfil dos pacientes, bem como os fatores de riscos para LP já na admissão, reavaliá-los no decorrer da hospitalização e elaborar um plano de intervenção para tratamento precoce (CEDRAZ et al., 2018).

Embora as LPs sejam conhecidas por diversos profissionais da saúde, percebe-se que ainda existem dificuldades em reconhecê-las e classificá-las conforme a literatura, assim como identificar sua origem (TAYYIB; COYER; LEWIS, 2016).

Nesse contexto, a lesão por pressão relacionada a dispositivo médico (LPRDM) é um termo criado recentemente pelo National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP) e se refere àquelas LPs que resultam do uso de dispositivos médicos (DMs).

Os DMs são importantes instrumentos utilizados na área da saúde que comportam variados produtos, desde simples gazes e fitas adesivas a produtos mais sofisticados como ossos artificiais e aparelhos de funções vitais. Um DM tem por objetivo auxiliar na promoção, na prevenção e na manutenção da saúde dos usuários, atuando de forma semelhante aos medicamentos na prevenção, no diagnóstico e no tratamento de algumas doenças e agravos, atingindo seus objetivos através de mecanismos não farmacológicos, metabólicos ou imunológicos, sendo, portanto, somente agentes mecânicos ou físicos indisponíveis de substâncias ativas (FREITAS, 2014).

Os DMs são parte integrante da assistência à saúde e suas associações e instalações podem desenvolver LP. Que as LPs afetam diretamente a qualidade de vida do paciente e aumentam os custos para provedores já são informações conhecidas (BARAKAT-JOHNSON et al., 2017).

Uma importante consideração a respeito da LPRDM é que geralmente possuem forma em conformidade com o padrão ou formato do dispositivo. Uma LPRDM deve ser estadiada conforme comprometimento tecidual comum às LPs (EDSBERG et al., 2016).

Em um estudo descritivo exploratório foi identificado que as LPRDMs foram observadas em 68% entre pacientes hemodinamicamente instáveis. Pacientes graves apresentam alto risco de desenvolver a LP devido ao comprometimento da perfusão tecidual e à falta de movimentação. Os autores relatam que o tempo de uso prolongado do DM e o fato de os pacientes críticos necessitarem de maior número de DMs são fatores que favorecem o aparecimento das LPRDMs (BARAKAT-JOHNSON et al., 2017).

Vários dispositivos são citados como potencialmente causadores de LPRDM, dentre eles, citam-se: sonda Foley (1,8%), tubo orotraqueal (4,0%), cateter arterial (5,3%), cânula nasal (11,9%) e máscara de ventilação para oxigênio (15,9%) (KIM; LEE, 2019).

A maioria dessas lesões é ocasionada pelo mau posicionamento ou má fixação dos DMs. Importante ressaltar que a ocorrência desse evento adverso (EA) poderia ser evitada com implementações de estratégias de prevenção como medidas de avaliação regulares das áreas em baixo e/ou ao redor do DM, reposicionamento e melhor fixação. Além de utilização de curativos para proteção e estabilização do dispositivo em uso (TAYYIB; COYER; LEWIS, 2016).

A LPRDM é um fenômeno subnotificado e uma pesquisa afirma que enfermeiros desconheciam a LPRDM e os registros não confiavam informações claras com relação à prevenção dessas lesões (BARAKAT-JOHNSON et al., 2017).

Assim, este estudo teve por objetivos analisar a incidência de LPRDM e seus fatores de risco em pacientes hemodinamicamente instáveis em uma UTI.

DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de uma coorte prospectiva analítica, observacional e longitudinal, que foi concluída ao longo de 66 dias consecutivos, no período de 13 de janeiro a 18 de março de 2020.

LOCAL DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada na cidade de Divinópolis, município situado na microrregião do Vale do Itapecerica, mesorregião Centro-Oeste, macrorregião do Alto São Francisco do estado de Minas Gerais. A população do município é estimada em 234.937 habitantes (IBGE, 2017).

O campo da pesquisa escolhido para a realização deste estudo foi a UTI situada em um complexo de saúde que conta com 40 leitos capacitados para fornecer um suporte avançado de vida com equipamentos sofisticados, como aparelhos de imagem, máquinas de hemodiálise e respiradores, para pacientes graves, de alta complexidade e que apresentem um prognóstico de recuperação. Composta por uma equipe multiprofissional que trabalha de forma integrada, formada por médicos especialistas, nutrólogos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, odontólogos, fisioterapeutas, enfermeiros, técnicos em enfermagem, assistente sociais e psicólogos.

POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do estudo foi composta por pacientes internados na UTI adulta de um hospital de grande porte do estado de Minas Gerais, Brasil.

Durante o período da pesquisa, foram admitidos um total de 689 admissões para 40 leitos em 66 dias nessa UTI. Destes, 77 foram elegíveis por corresponderem aos critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos.

Para o cálculo amostral, foram utilizados os critérios propostos por Lwanga e Lemeshow (1991) para estimativa de proporção. Para esse cálculo foi considerada a incidência de LPRDMs de 8,3% encontrada num estudo de Tayyib, Coyer e Lewis (2016), em que foram considerados precisão absoluta de 5% e nível de significância de 5%.

Deste modo, o número amostral inicial foi de 117 pacientes; no entanto, a coleta de dados foi interrompida por causa da pandemia de SARS-CoV-2.

Os critérios de inclusão foram: pacientes que estavam há mais de 24 h em internação na unidade, que não apresentavam lesão na pele decorrente do uso do dispositivo, que foram ainda avaliados pela classificação *Therapeutic Intervention Scoring System-28* (TISS-28) e classificados III ou IV (GUEDES; MARTINS; CHIANCA, 2015).

Foram excluídos menores de 18 anos que não utilizassem nenhum tipo de DM. Se tais fatores fossem identificados nessa fase, o uso do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) era dispensado, uma vez que a informação não seria processada pela pesquisa.

Todos os pacientes que corresponderam aos critérios de inclusão do estudo foram convidados a participar da pesquisa.

COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados da seguinte forma: classificação de gravidade do paciente, pesquisa de linha de base na UTI e inspeção diária da pele do paciente. A coleta ocorreu por meio de um formulário de extração de dados criado especificamente para este estudo (Apêndice A).

Um único pesquisador coletou todos os dados para garantir a privacidade e a confiabilidade da informação.

COLETA DE DADOS DO PACIENTE

Inicialmente foi realizado o levantamento do número de pacientes em leito no dia, por meio do censo diário de pacientes internados, padronizado pela unidade. Cada leito era categorizado em ordem numérica (01, 02, 03…) com intuito de preservar a identificação do paciente.

Os pacientes com mais de 24 h de internação na unidade que faziam uso de no mínimo um tipo de dispositivo em qualquer região do corpo (como tubo orotraqueal, sondas para alimentação, dispositivos ventilatórios, acessos venosos, oxímetros de pulso, pressão invasiva e não invasiva, sondas vesicais de demora e bandagens), e ainda avaliados pela classificação TISS-28 e classificados em III ou IV, foram avaliados para se detectar o nível de instabilidade hemodinâmica. Esse procedimento foi realizado a fim de se assegurar uma amostra homogênea e com baixo risco de viés de análise.

Esses pacientes foram avaliados pelo TISS-28 (Anexo 1), um questionário composto de sete grandes categorias: atividades básicas, suporte ventilatório, suporte cardiovascular, suporte renal, suporte neurológico, suporte metabólico e intervenções específicas. Cada categoria é constituída por itens específicos com pontuações que variam de 1 a 8. Dependendo do número total de pontos obtidos, os pacientes são classificados em quatro grupos, conforme a necessidade de vigilância e de cuidados intensivos. As variáveis são analisadas diariamente,

tendo assim a obtenção de um perfil evolutivo do paciente pela pontuação e classificação da gravidade. A escala auxilia na evolução com piora clínica do paciente, porém não é usada para prognosticar sobrevida. A associação entre óbito e a pontuação elevada do escore TISS-28 em pacientes graves da UTI é observada na prática clínica diária (ELIAS et al., 2006).

De acordo com o somatório de pontos obtidos no TISS-28, os pacientes são classificados em quatro grupos, sendo: classe I (0 a 19 pontos), pacientes fisiologicamente estáveis e requerendo observação profilática; classe II (20 a 34 pontos), pacientes fisiologicamente estáveis, porém requerendo cuidados intensivos de enfermagem e monitorização contínua; classe III (35 a 60 pontos), pacientes graves e hemodinamicamente instáveis; e classe IV (maior que 60 pontos), pacientes com indicação compulsória de internação em UTI com assistência médica e de enfermagem contínua e especializada (GUEDES; MARTINS; CHIANCA, 2015).

Assim, foi esperado que pacientes com maior número de procedimentos totalizassem o maior uso de DMs. A utilização do TISS-28 na pesquisa foi para contribuir para uma coleta de dados mais fidedigna, na medida em que manteria a uniformização da população avaliada.

Após a aplicação do questionário TISS-28, avaliando o nível de gravidade do paciente, era iniciada a segunda fase de avaliação com a realização da aplicação do questionário de informações sociodemográficas e clínicas, extraídas do prontuário: para o registro delas foi utilizado um instrumento elaborado para esse fim (Apêndice A). Durante essa etapa eram coletadas as informações sociodemográficas que estavam registradas em prontuário, ou seja, as variáveis independentes (idade, sexo, cor, estado civil, diagnóstico, comorbidades, medicamentos em uso e estado nutricional, este último obtido nos registros realizados pela equipe de nutrólogos).

Em seguida, eram coletadas informações por meio da escala de Braden. É importante ressaltar que as avaliações do risco de LP eram realizadas em todos os dias de acompanhamento do paciente, assim como a inspeção da pele cefalopodálica com o auxílio de um instrumento específico para inspeção da pele (Anexo 2).

A inspeção da pele foi realizada no sentido da cabeça aos pés, com atenção para regiões que continham DMs. Para identificar a LPRDM, a pele sob o dispositivo deve ser inspecionada, por isso, o dispositivo deve ser retirado. Ao proceder a primeira avaliação, os pacientes eram visitados diariamente para a realização de exame físico minucioso da pele em busca de LPRDMs. Esses eram acompanhados até o surgimento da LPRDM, quando era obtida a alta do setor, transferência ou óbito.

A escala de Braden utilizada (Anexo 2) foi a versão validada em português, que considera a percepção sensorial (habilidade de responder à pressão), umidade (exposição da

pele à umidade), atividade (nível de atividade física), mobilidade (capacidade de mudança de decúbito), nutrição (padrão alimentar) e, por fim, fricção e cisalhamento (BRADEN; BERGSTROM, 1988).

O estado nutricional foi avaliado considerando as anotações em prontuários oferecidas pela equipe de nutricionistas, que realizavam a triagem nutricional identificando indivíduos desnutridos, com perda ponderal ou com risco de desnutrição para determinarem intervenções necessárias.

PROCEDIMENTO

Os dados do estudo foram coletados exclusivamente pela pesquisadora, que é enfermeira e foi submetida a um treinamento teórico-prático com um profissional estomaterapeuta sobre exame físico da pele, conceito, classificação de LPRDM e caracterização dos DMs. As avaliações foram realizadas em local privativo, na UTI, com uso de cortinas, biombos e lençóis para garantir a privacidade do paciente.

ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram tabulados no Excel e analisados no software Statistical Package for the Social Sciences, versão 23.0. A análise descritiva contemplou o cálculo de frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas e de medidas de posição e dispersão para as variáveis quantitativas. O teste Shapiro–Wilk foi utilizado para avaliar a aderência à normalidade das variáveis quantitativas.

As variáveis independentes elencadas foram: sexo, raça, idade, estado nutricional (dicotomizado em normal e alterado), polifarmácia, nível de consciência (dicotomizado em normal e alterado), morbidade e risco de desenvolver LP (dicotomizado em baixo/moderado e alto/altíssimo de acordo com a escala de Braden), dispositivos utilizados, presença de fatores de risco, doenças de base, quantidade de dispositivos por paciente, tempo de internação e escores do TISS-28. A variável dependente foi a presença ou não de LPRDM.

Na análise dos dados categóricos utilizaram-se os testes de qui-quadrado e exato de Fisher, e para os dados numéricos utilizaram-se os testes U de Mann–Whitney e t de Student para amostras independentes. Calculou-se a taxa de incidência de presença de LPRDM.

Para analisar o tempo de ocorrência de LPRDM nos pacientes estudados utilizou-se a análise de sobrevivência, usada quando se objetiva estudar o tempo de ocorrência do efeito de

interesse (LPRDM). Nesse tipo de análise, a principal característica é a censura (observação parcial da resposta de interesse), que ocorre quando o acompanhamento do paciente é interrompido devido à ausência da variável de desfecho até o fim do estudo, que pode ocorrer mediante óbito, cura ou transferência. A análise de sobrevivência agrega as análises a informação dos dados censurados.

Para a análise de sobrevivência, primeiro realizou-se o método de Kaplan–Meier para a construção da curva de sobrevida e posteriormente a produção do modelo de regressão de Cox (método *Forward Stepwise* – Wald) para estimar o risco de ocorrência de LPRDM (*hazard ratio*) considerando intervalos de confiança de 95%. Para entrada das variáveis preditoras do modelo, considerou-se o valor $p \leq 0{,}20$ e, para produção do modelo final, adotou-se nível de significância de 5%. Optou-se por apresentar no modelo final apenas os fatores significantes após ajustes.

ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética com Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de São João del-Rei (CEP/UFSJ) pelo CAAE 82713518.3.3001.5553 e número do parecer: 3.738.747 (Anexo 3). Os aspectos éticos da confiabilidade e da privacidade, nesta pesquisa, foram assegurados de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), que trata de pesquisa envolvendo seres humanos.

É importante ressaltar que os participantes e familiares receberam todas as informações necessárias e todas as suas dúvidas foram sanadas no que se refere ao presente estudo. Além disso, foram comunicados sobre a autonomia para se retirarem do processo avaliativo quando julgassem ser pertinente, esclarecidos de que sua participação era voluntária e que seria mantido o anonimato dos participantes.

O TCLE foi assinado prioritariamente pelo próprio paciente (Apêndice B). Na sua impossibilidade, o familiar responsável assinou o termo e, quando o paciente obtinha nova condição de entendimento, o termo era novamente assinado por ele.

RESULTADOS

Quanto às variáveis sociodemográficas, esta pesquisa identificou que a amostra era composta por 54 (70,1%) homens e 23 (29,9%) mulheres. A faixa etária média de 59,8 (desvio padrão, DP = 16,7) anos com 40 (51,9%) pessoas maiores de 60 anos. Com relação a cor e estado civil, 58 (75,3%) eram brancos e 39 (50,6%) casados.

No que diz respeito aos aspectos clínicos, 52 (67,5%) pessoas apresentavam estado nutricional alterado, com 22 (28,6%) pacientes com acometimentos neurológicos e 20 (26%) com doenças cardiológicas e o mesmo quantitativo com enfermidades clínicas diversas. Quanto à classificação do TISS-28, um critério de inclusão do estudo, a pontuação mínima obtida foi de 35 pontos e a máxima de 54 pontos, com mediana de 38, com todos se apresentando hemodinamicamente instáveis. A hipertensão arterial e as doenças cardíacas foram as comorbidades mais presentes, em 55 (71,4%) e 33 (42,9%) dos pacientes, respectivamente.

Observou-se que a presença de polifarmácia, ou seja, o uso de mais de 10 medicamentos em uso pelo paciente, acontece em 54 (70,1%) dos pacientes avaliados. O medicamento mais comum foi o do tipo anti-hipertensivo, prescrito para 48 (62,3%) pacientes. Como se tratam de pacientes com instabilidade hemodinâmica, os medicamentos do tipo vasoativos foram utilizados em 45 (58,4%) pacientes. Anticoagulantes e antitérmicos estavam presentes em 35 (45,5%) e 33 (42,9%) dos casos, respectivamente.

Foi analisado o risco para desenvolver LP por meio da escala de Braden, onde 2 (2,6%) pacientes não apresentavam risco, 5 (6,5%) com risco médio, 6 (7,8%) moderado, 23 (29,9%) alto e 41 (53,2%) altíssimo. A Tabela 5.1 apresenta a associação entre variáveis sociodemográficas e clínicas e a presença de LPRDM.

Houve associação estatística significante no tocante à presença de LPRDM e ao nível de consciência, apontando proteção de 60% para o desenvolvimento de LPRDM em pacientes com nível de consciência normal, ou seja, paciente lúcido, em relação aos que possuíam alguma alteração na consciência.

Com relação ao risco de desenvolver LPRDM, houve diferença estatisticamente significante, confirmando que níveis baixos/moderados na escala de Braden se configuram como fator de proteção para o desenvolvimento de lesões.

Foram encontrados um total de 657 DMs em utilização com mediana de 10 dispositivos por paciente (mínimo 5, máximo 17, DP = 2,30) e destes 71 causaram LPRDM com incidência de 10,8% (71/657) em relação aos dispositivos utilizados. Oxímetro e eletrodos são dispositivos que estavam em uso em todos os pacientes. Dentre os DMs mais utilizados pelos pacientes

estão aqueles do tipo acesso venoso central (87%), dispositivos para pressão invasiva arterial (81,8%), sondas entéricas/gástricas (75%) e cateter vesical de demora (72,7%).

Tabela 5.1 – Características sociodemográficas e clínicas e associação com a presença de LPRDM (n = 77), Divinópolis, Minas Gerais, 2020.

VARIÁVEIS	LPRDM		p	RR‡
Sexo	**Não**	**Sim**	0,172†	
Masculino	17	37		1,313 (0,853–2,021)
Feminino	11	12		
Raça			0,406*	
Branco	24	34		
Negra	01	02		
Outra	03	13		
Idade				
Menor 60 anos	14	23	0,817†	0,956 (0,681–1,342)
> ou = 60 anos	14	26		
Estado nutricional			0,448†	0832 (0,560–1,236)
Normal	11	14		
Alterado	17	35		
Polifarmácia			0799†	1,065 (0,727–1,560)
Sim	19	35		
Não	09	14		
Nível de Consciência			**0,000†**	0,406 (0,225–0,731)
Normal	17	08		
Alterado	11	41		
Comorbidade			1,000*	0,939 (0,450–1,961)
Sim	02	03		
Não	26	46		
Risco LPRDM			**0,000***	0,066 (0,013–0,328)
Baixo/moderado	11	02		
Alto/altíssimo	17	47		

†Teste qui-quadrado; * Teste exato de Fisher; ‡ Risco relativo.

O tempo de internação teve média de 70,75 horas (mínimo 24, máximo 480, DP = 85,6). O tempo para aparecimento das LPRDMs na pele foi de 1 a 4 dias com média de 24 horas (mínimo 24, máximo 96, DP = 17,04) sendo maior o surgimento da lesão no primeiro e no segundo dia em 28 (57,1%) e 17 (34,7%) pacientes, respectivamente. A incidência (I) das LPRDMs entre os pacientes foi de 63,6%, calculada a partir dos 77 participantes da pesquisa, considerando o acompanhamento até o surgimento da LPRDM, diante disso a I = 49/77 = 0,636 ou I = 636 a cada mil pacientes.

Identificaram-se 71 LPRDMs, com incidência de 10% em relação aos dispositivos utilizados. É importante lembrar que alguns pacientes apresentavam mais de uma lesão devido ao uso de múltiplos dispositivos. Quanto ao estadiamento, 59 (83,09%) eram lesões de estágio 1, 5 (7,04%) de estágio 2 e 7 (9,87%) não estadiáveis, estágio 3 e estágio 4 não foram encontradas (Tabela 5.2).

Tabela 5.2 – Associação de dispositivos utilizados e pacientes com LRPDM, (n = 58), Divinópolis, Minas Gerais, 2020.

Dispositivos utilizados	Paciente com LPRDM	p	RR‡
Sonda nasogástrica	3	**0,001**†	2,348 (1,190–4,630)
Cateter nasal	6	**0,034**†	0,577 (0,304–1,095)
Acesso venoso central	42	0,654*	0,886 (0,573–1,399)
Tubo traqueal	30	0,239†	1,248(0,873–1,785)
Termômetro axilar	10	0,275	1,262 (0,884–1,803)
Acesso venoso periférico	11	0,351†	0,825 (0,533–1,277)
Bolsa coletora para estomia	2	0,560*	0,779 (0,287–2,100)
Máscara de oxigênio	2	0,911*	1,050 (0,463–2.380)
Fixação de dispositivos ventilatórios (cadarço)	38	**0,013**†	1,661 (1,036–2,663)
Traqueostomia	7	0,138*	1,438 (1,041–1,986)
PIA	41	0,577†	1,139 (0,699–1,856)
SVD	33	0,192*	0,773 (0,559–1,069)
Ataduras	34	0,091†	1,369 (0,922–2,034)
Pressão não invasiva	9	0,744†	0,930 (0,591–1,462)
Fator de Risco			
Pele frágil	26	0,343†	1,222 (0,871–1,715)
Hematoma	24	0,341†	1,214 (0,870–1,695)
Imobilidade	11	0,552*	1,196 (0,832–1,687)
Nutrição inadequada	47	0,108*	1,986 (0,633–6,233)
Pele seca	28	0,057†	1,441 (1,019–1,039)
Diabetes mellitus	11	0,189†	0,724 (0,460–1,139)
Contenção	10	0,557*	1,154 (0,786–1,694)
Umidade	5	0,408*	1,345 (0,900–2,009)
Etilismo	7	0,474*	1,259 (0,847–1,871)
Tabagismo	13	0,145*	1,377 (1,005–1,886)
Infecção	25	**0,007**†	1,632 (1,182–2,253)
Edema	34	**0,001**†	1,889 (1,254–2,845)
Desidratação	5	0,408*	1,345 (0,900–2,009)
Hipertensão arterial	32	0,230†	1,269 (0,874–1,841)

†. Teste qui-quadrado; * Teste exato de Fisher; ‡ Risco relativo.

Com relação aos fatores de risco e ao desenvolvimento das lesões, apenas a presença de infecção (p = 0,007, RR = 1,632 intervalo de confiança, IC = 1,182–2,253) e edema (p = 0,001, RR = 1,889, IC = 1,254–2,845) configurou-se como condição significativa e com maior risco de desenvolvimento das LPRDMs.

Entre os diagnósticos de base, a internação ocasionada por doenças neurológicas foi estatisticamente significante (p = 0,009, RR = 1,583, IC = 1,181–2,122) para a incidência de LPRDM, demonstrando que esses pacientes possuem um risco 58% maior de desenvolver tais lesões do que os demais.

Foram realizadas análises com o objetivo de verificar se as variáveis quantitativas de dispositivos, tempo de internação e TISS-28 eram equivalentes entre pessoas que desenvolveram ou não lesões (Tabela 5.3).

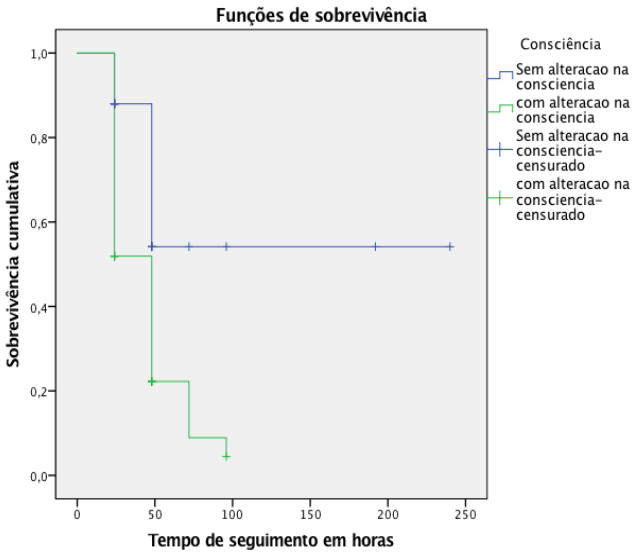
Tabela 5.3 – Associação quantidade de dispositivos, tempo de internação e TISS-28 e pacientes com LPRDM, (n = 58), Divinópolis, Minas Gerais, 2020.

Variáveis	LPRDM	Posto médio	Média do ranking	p
Quantidade de dispositivos	Sim	43,31	2122,00	**0,022**
	Não	31,46	881,00	
Tempo de internação	Sim	42,42	2018,50	0,062
	Não	33,02	924,50	
TISS-28	Sim	42,81	2097,50	**0,047**
	Não	32,34	905,50	

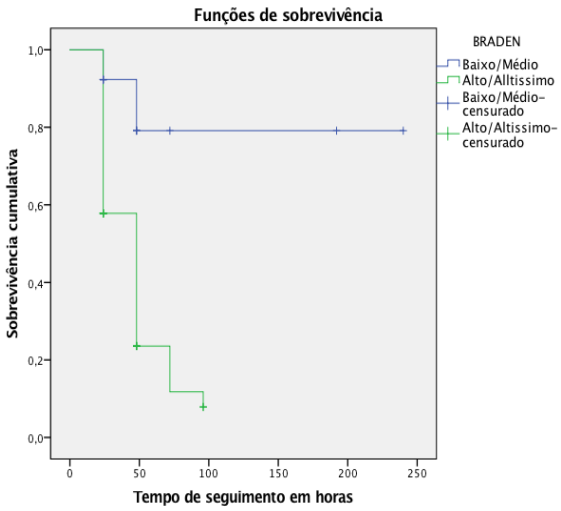
Os resultados apresentados na Tabela 5.3 demonstraram que maior quantidade de dispositivos e maiores escores de TISS-28 estão associados à presença de LPRDM (U = 475,000, z = -2,283, p =0,022; U = 499,500, z = –1,989, p = 0,047 respectivamente). Demonstra-se que o perfil do paciente grave e hemodinamicamente instável e o maior quantitativo de dispositivos utilizados são indicativos de risco ao surgimento de LPRDM.

Foi analisada a associação do surgimento da LPRDM com a idade do participante. O teste t mostrou que não existe diferença significativa de idade entre os que têm e não têm LP (p = 0,758).

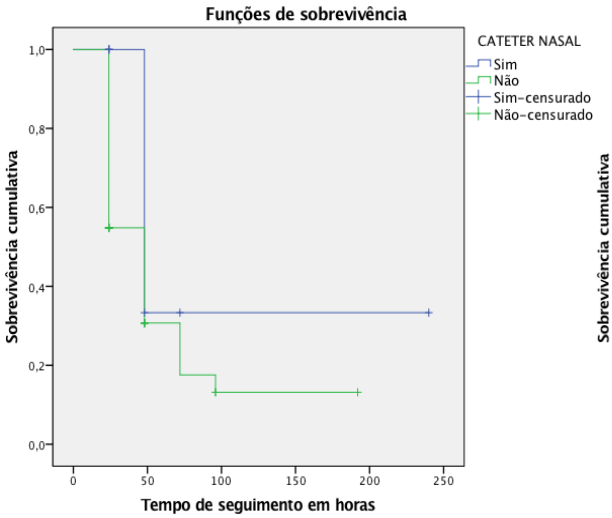
Nas análises realizadas, os seguintes fatores foram estatisticamente associados a um maior risco de desenvolver lesões: nível de consciência, risco de desenvolver LPRDM, uso de sonda nasogástrica/nasoentérica, uso de cateter nasal e cadarço, presença de infecção, edema, doenças neurológicas de base, número de dispositivos e TISS-28. Esses resultados foram ilustrados por meio dos gráficos de sobrevivência utilizando o método Kaplan–Meier (Figura 5.1).

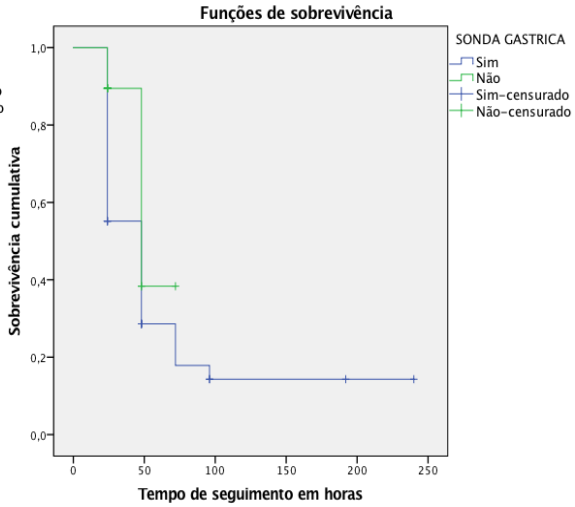


p= 0,000

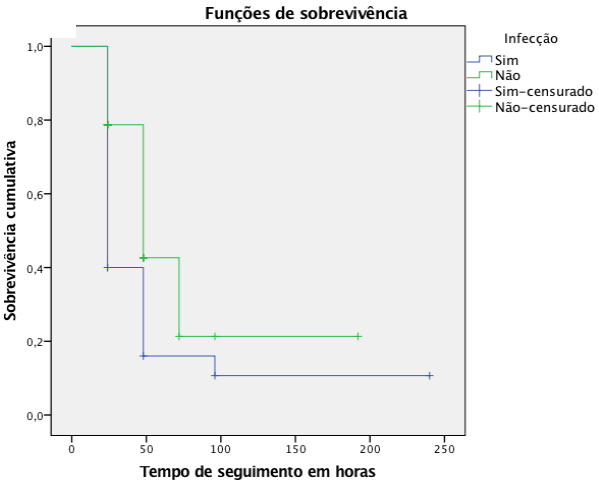


p= 0,000

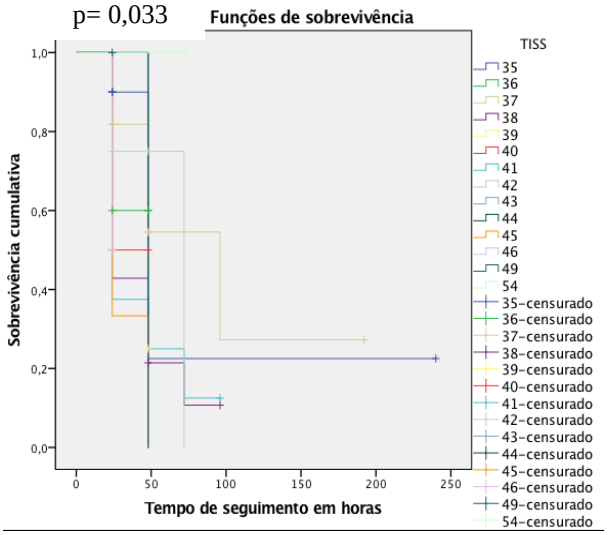




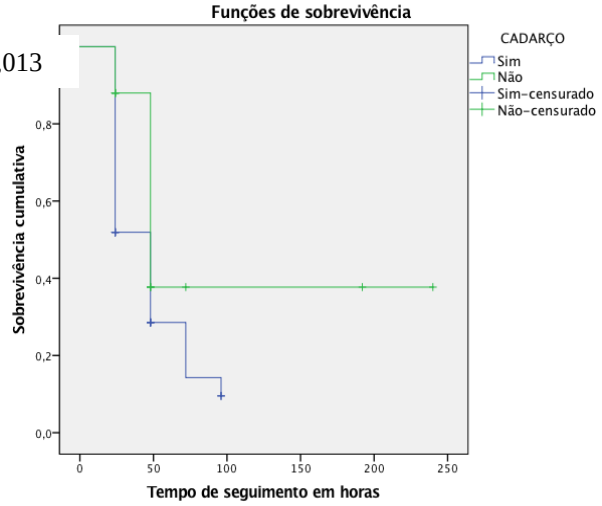
p= 0,034



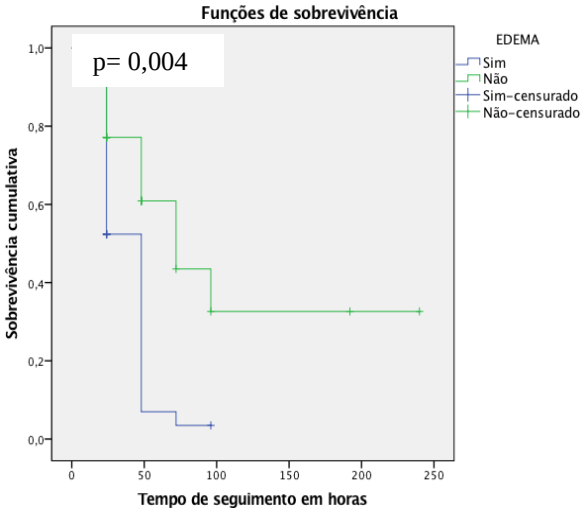
p= 0,033



p= 0,013



p= 0,004



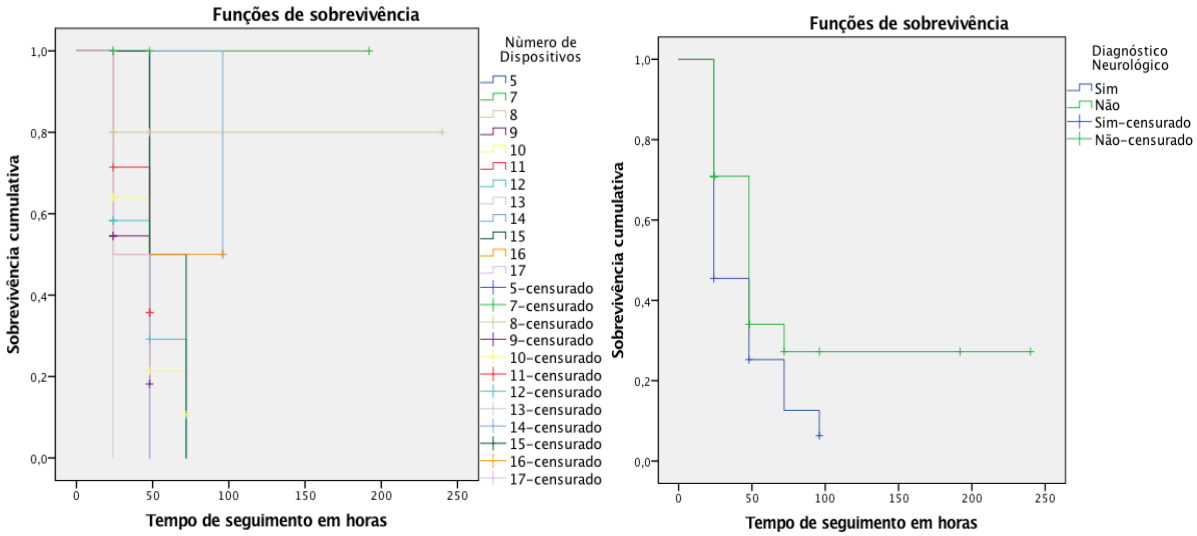


Figura 5.1 – Curvas de Kaplan–Meier segundo características clínicas de pacientes com LPRDM, Minas Gerais, Brasil 2020.

Utilizou-se no modelo multivariado de regressão de Cox as variáveis associadas a maior risco de LPRDM (Tabela 5.4).

Tabela 5.4 – Modelo final do ajuste de riscos proporcionais de Cox para o tempo de decorrência do desfecho presença de lesão relacionada por dispositivo médico, Divinópolis, Minas Gerais, 2020.

	B[§] (EP)[*]	p[‡]	IC[†] 95%		
			Inferior	HR[**]	Superior
Braden					
Baixo/médio risco				1,00 (ref.)	
Alto/altíssimo risco	1,488 (0,736)	0,043	1,046	4,428	19,739
Edema					
Não				1,00 (ref.)	
Sim	0,696 (0,320)	0,030	1,071	2,005	3,755

[§] Coeficiente de regressão estimado; [*] EP – Erro padrão; [†]IC – Intervalo de confiança; [‡]Teste qui-quadrado Wald; [**] *hazard ratio*.

DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa demonstram alta incidência de LPRDM. Uma revisão sistemática sobre o tema apontou incidência média de 14% (JACKSON et al., 2017).

A gravidade da pessoa na UTI é diretamente proporcional ao maior risco de desenvolvimento de LPRDM. No estudo, com a classificação do TISS-28, os pacientes foram enquadrados em graves e hemodinamicamente instáveis, o que demonstra uma população predisposta a altas taxas de mortalidade. Em um estudo australiano, a incidência geral de LPRDM foi de 27,9% (50/179 pacientes), sendo a maioria em unidades de terapia intensiva, o que elencou o dado de 68% (34/50 pacientes) (BARAKAT-JOHNSON et al., 2017).

Existem vários fatores de risco relacionados ao surgimento de LP em pacientes críticos. Mediante tais situações, o paciente instável possui alterações no fluxo de sangue sobre áreas de pressão, comprometendo a nutrição e gerando hipóxia tecidual, ocorrendo necrose e propiciando o desenvolvimento de LPRDM (LOUDET et al., 2017).

Observou-se significância no risco de desenvolver a LPRDM com doenças de base e alterações do nível de consciência alinhado a doenças neurológicas. O envelhecimento da população, o estresse vivenciado pela urbanização e fatores como obesidade e ausência de atividades físicas são fatores que desencadeiam essas comorbidades. Vale ressaltar que pacientes com quadros instáveis, instabilidade hemodinâmica, alterações neurológicas, alterações pressóricas, obesos e em uso de drogas vasoativas estão predispostos a maior risco de desenvolvimento de LP. Com as condições supracitadas, o paciente tem limitações em movimentos, com tecido adiposo elevado podendo gerar acúmulo de sudorese e pressão prolongada, ocasionando a maceração da pele (APOLD; RYDRYCH, 2012).

A escala de Braden apresentou dados estatísticos importantes com o surgimento de LPRDM, onde a maioria dos pacientes pontuaram “risco altíssimo” de desenvolvimento de LP, o que demonstra a significância da pontuação com surgimento da lesão; portanto a aplicação do instrumento torna-se eficaz na prevenção do surgimento das lesões como forma de subsidiar protocolos de intervenções precoces. Níveis baixos/moderados na escala de Braden são fatores de proteção para surgimento da lesão. Hanonu e Karadag (2016), em seu estudo, apresentaram relações dos pacientes com pontuações de riscos na escala de Braden correlacionadas a imobilidades, ausência de percepção e alterações nutricionais, o que predispõe ao desenvolvimento de LPRDM. Tayyib, Coyer e Lewis (2016) corroboram com $p = 0,004$ entre a escala de Braden e a LP; demonstrando que este é um método aliado na prevenção da LPRDM.

A média de dispositivos em uso encontrada em estudos foi de 1 a 8 dispositivos, diferente do encontrado nesta pesquisa. Sabe-se que quanto maior o número de DM maior o risco de desenvolvimento da LPRDM (ARNOLD-LONG; AYER; BORCHERT, 2017; HANONU; KARADAG, 2016).

Com relação aos DMs e sua associação ao risco de desenvolvimento de LPRDM, em uma revisão integrativa brasileira foi evidenciado que os maiores causadores de LP são os DMs respiratórios, ou seja, máscaras de ventilação não invasiva e tubo orotraqueal, seguidos de sondas nasogástricas, sondas de gastrostomia, colar cervical, sonda vesical de demora, cateter de artéria radial e meias antiembolia. Em outra revisão realizada nos EUA também foi confirmado que 72% das LPRDMs eram de estágio I e aconteciam durante procedimentos que envolviam equipamentos para ventilação mecânica. Na Turquia, outro estudo elenca frequência

de 45% de LPRDMs em tubos orotraqueais, sendo elas predominantemente de estágio II (GALETTO et al., 2019; VISSCHER et al., 2015).

Neste estudo obteve-se evidência significativa para o desenvolvimento de LPRDM em sondas entéricas ou sondas gástricas, cateter nasal e cadarço para fixação de aparelhos ventilatórios. Na Coreia do Sul, os DMs responsáveis pelo desenvolvimento da lesão são cateter arterial com 5,3%, sonda Foley com 1,8%, cânula nasal com 11,8%, e tubos orotraqueais com 4,0% (HANONU; KARADAG, 2016). Um artigo australiano elencou também como principais DMs causadores da LP sondas nasogástricas e dispositivos de saturação (BARAKAT-JOHNSON et al., 2017).

A LPRDM ocasionada em mucosa pelas sondas entéricas/gástricas causa dor e desconforto ao paciente, mas não é complicação grave, sendo um evento adverso evitável. Pode ser prevenida por meio de ações da enfermagem que mudam a sonda a cada 24 h e utilizam materiais mais flexíveis lubrificados (MOTTA et al., 2021).

Neste estudo foram elencadas como fatores de risco para surgimento de LPRDM as condições como edema e quadros de infecção. Pode-se observar que mudanças nas condições da pele do paciente podem produzir um efeito que predispõe surgimento de LPRDM, logo é necessário atentar para tais condições para que os dispositivos sejam inspecionados, medidos e ajustados diariamente, respeitando alterações e a individualidade de cada doente. Devido ao tamanho da amostra, observa-se a necessidade de mais estudos longitudinais prospectivos para confirmarem essa associação com LPRDM (TAYYIB; COYER; LEWIS, 2016).

Entre os fatores encontrados no estudo, podemos afirmar que o surgimento da LPRDM está associado ao quadro clínico e hemodinâmico em que o paciente se encontra.

Outra informação importante que o estudo traz diz respeito ao estadiamento dessas lesões de estágio 1. Acredita-se que o estadiamento ainda pode ser um impedimento para a prática clínica. Há uma dificuldade no estadiamento, visto que o estágio 1 se apresenta como eritema não branqueável, o que gera confusão ao classificá-lo como lesão. Tal fator interfere diretamente na dificuldade de diagnóstico precoce e intervenção imediata. Estágios 3 e 4 não foram detectados. Acredita-se que essas LPRDMs não foram desenvolvidas devido à avaliação diária da pele (BARAKAT-JOHNSON et al., 2017; KIM; LEE, 2019; PADULA et al., 2017).

Cabe discutir ainda que a proporção de enfermeiro por paciente em terapia intensiva impacta diretamente na qualidade do cuidado. Na Austrália, a proporção de enfermeiro por paciente é de um 1:1. Embora não investigado neste estudo, é importante salientar que Tayyib, Coyer e Lewis (2016) relataram estudos em que altas proporção da enfermagem para cada paciente associa significativamente com a qualidade e segurança do paciente.

Com relação ao local, parte do corpo com maior acometimento das lesões, Galetto et al. (2019) apresentam cervical posterior e nariz com frequências elevadas, sendo 66 e 40%, respectivamente. Já um estudo australiano realizado por Barakat-Johnson et al. (2017) cita 20 pacientes com lesões nas mucosas (boca, língua e lábios), tornando-a a mais comum associada a LPRDM devido à utilização de sondas gástricas/entéricas.

Por fim, cabe ressaltar que a interrupção precoce do recrutamento de novos pacientes devido à pandemia de SARS-CoV-2 foi uma limitação deste trabalho.

CONCLUSÃO

A taxa de incidência de LPRDM encontrada na UTI foi de 63,7% para pacientes hemodinamicamente instáveis. O estudo de coorte demonstrou fontes essenciais para obtenção de informações etiológicas do desenvolvimento da LPRDM e medidas diretas do risco de desenvolvê-la, expondo fortes evidências sobre a relação da lesão com fatores de risco. Os dados do estudo forneceram informações sobre a incidência de LPRDM em uma UTI brasileira trazendo, assim, novas informações a este local.

Os resultados deste estudo indicam que estar hemodinamicamente instável, com maiores escores de TISS-28, neurológicos, torporoso, com presença de edema, infecção, quantidade de dispositivos, apresentando mais fatores estatísticos para uso de sondas de alimentação, uso de cateter nasal e cadarço para fixação de dispositivos ventilatórios aumentam as chances do desenvolvimento de LPRDM.

REFERÊNCIAS

APOLD, J.; RYDRYCH, D. Preventing Device-Related Pressure Ulcers Using Data to Guide Statewide Change. **Journal of Nursing Care Quality**, Philadelphia, v. 27, n. 1, p. 28-34, 2012. https://doi.org/10.1097/NCQ.0b013e31822b1fd9

ARNOLD-LONG, M.; AYER, M.; BORCHERT, K. Medical Device–Related Pressure Injuries in Long-term Acute Care Hospital Setting. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing**, Mount Laurel, v. 44, n. 4, p. 325-330, 2017. https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000347

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**, Southampton, v. 26, n. 4, p. 246-253, 2017. https://doi.org/10.1016/j.jtv.2017.09.008

BRADEN, B.; BERGSTROM, N. A Conceptual Schema for the Study of the Etiology of Pressure Sores. **Rehabilitation Nursing**, Laramie, v. 12, n. l, p. 8-16, 1987. https://doi.org/10.1002/j.2048-7940.1987.tb00541.x

CEDRAZ, R. O. *et al*. Risks management in the hospital environment: incidence and risk factors associated with falls and pressure injuries in a clinical unit. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. e20170252, 2018. https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0252

EDSBERG, L. E. *et al*. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing**, Mount Laurel, v. 43, n. 6, p. 585-597, 2016. https://doi.org/10.1097/won.0000000000000281

ELIAS, A. C. G. P. *et al*. Aplicação do sistema de pontuação de intervenções terapêuticas (TISS 28) em unidade de terapia intensiva para avaliação da gravidade do paciente. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 3, p. 324-329, 2006. https://doi.org/10.1590/S0104-11692006000300004

FREITAS, A. S. B. **Dispositivos Médicos**: Enquadramento Regulamentar e Documentação Técnica. 2014. Trabalho para candidatura ao Título de Especialista em Assuntos Regulamentares - Ordem dos Farmacêuticos. Colégio de Especialidade de Assuntos Regulamentares, Lisboa. Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/editor2/Colegios_de_Especialidade/Titulo_Especialidade/Especialidade_AR/Especialistas_Anteriores/2014/2014_Ana_Silvia_Bento_Freitas.pdf. Acesso em: 27 nov. 2018.

GALETTO, S. G. S. *et al*. Lesões por Pressão Relacionadas a Dispositivos Médicos: revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 72, n. 2, p. 528-536, 2019. https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0530

GUEDES, H. M.; MARTINS, J. C. A.; CHIANCA, T. C. M. Valor de predição do Sistema de Triagem de Manchester: avaliação dos desfechos clínicos de pacientes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 68, n. 1, p. 45-51, 2015. https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680107p

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**, Hinesburg, v. 62, n. 2, p. 12-22, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades. **Divinópolis**. IBGE; 2017. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/divinopolis/panorama. Acesso em: 19 mar. 2017.

KIM, J. Y.; LEE, Y. J. Medical device-related pressure ulcer (MDRPU) in acute care hospitals and its perceived importance and prevention performance by clinical nurses. **International Wound Journal**, Cardiff, v. 16, n. supl. 1, p. 51-61, 2019. https://doi.org/10.1111/iwj.13023

LOUDET, C. I. *et al*. Diminuição das úlceras por pressão em pacientes com ventilação mecânica aguda prolongada: um estudo quasi-experimental. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 29, n. 1, p. 39-46, 2017. https://doi.org/10.5935/0103-507X.20170007

LWANGA, S. K.; LEMESHOW, S. **Sample size determination in health studies**: a practical manual. Geneva: WHO; 1991. Disponível em: https://apps.who.int/iris/handle/10665/40062. Acesso em: 25 jun. 2021.

MOTTA, A. P. G. *et al*. Nasogastric/nasoenteric tube-related adverse events: an integrative review. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 29, p. e3400, 2021. https://doi.org/10.1590/1518-8345.3355.3400

PADULA, C. A. *et al*. Prevention of Medical Device–Related Pressure Injuries Associated With Respiratory Equipment Use in a Critical Care Unit: A Quality Improvement Project. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing**, Mount Laurel, v. 44, n. 2, p. 138-141, 2017. https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000311

TAYYIB, N.; COYER, F.; LEWIS, P. Saudi Arabian adult intensive care unit pressure ulcer incidence and risk factors: a prospective cohort study. **International Wound Journal**, Cardiff, v. 13, n. 5, p. 912-919, 2016. https://doi.org/10.1111/iwj.12406

VASCONCELOS, J. M. B.; CALIRI, M. H. L. Ações de enfermagem antes e após um protocolo de prevenção de lesões por pressão em terapia intensiva. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. e20170001, 2017. https://doi.org/10.5935/1414-8145.20170001

VISSCHER, M. O. *et al*. Face Masks for Noninvasive Ventilation: Fit, Excess Skin Hydration, and Pressure Ulcers. **Respiratory Care**, Irving, v. 60, n. 11, p. 1536-1547, 2015. https://doi.org/10.4187/respcare.04036

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de incidência deve ser compreendido como um valioso instrumento capaz de gerar informações para o aprimoramento de práticas e criação de protocolos baseados em evidência. Portanto, para que aconteça a prevenção das LPRDMs, é necessário conhecer sobre o tema, avaliar o contexto estrutural/funcional do local onde se trabalha e realizar treinamentos para os envolvidos na assistência.

Através deste estudo foi possível conhecer a realidade vivenciada em um hospital de referência diante da LPRDM. Durante esta pesquisa, observou-se a importância de um bom dimensionamento de equipe e a importância da avaliação diária da pele.

A LPRDM não pode ser considerada lesão inofensiva diante de altas taxas de incidência (63,7%), principalmente em pacientes hemodinamicamente instáveis, com nível de consciência torporoso/comatoso e com muitos dispositivos em uso.

É importante ressaltar o risco da lesão em pacientes com uso de sondas entéricas e gástricas, o que exige criação de protocolos com intuito de prevenir tais danos.

Como toda pesquisa, este estudo possui suas limitações. Destacando-se a redução no tamanho da amostra devido às coletas de dados terem sido interrompidas por causa da pandemia de SARS-CoV-2. Acredita-se que futuras pesquisas nessa temática são essenciais para aprimorar conhecimentos e garantir uma atenção qualificada na prevenção e nas condutas frente à LPRDM.

Por fim, elenca-se a importância dos estudos científicos para compreensão do cuidado associado às boas práticas em saúde, portanto são necessárias novas pesquisas referentes ao tema para proporcionar avanços na enfermagem.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº. 36 de 25 de julho de 2013**. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Brasília; 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html#:~:text=RESOLU%C3%87%C3%83O%2DRDCN%C2%BA36%2CDE,sa%C3%BAdeed%C3%A1outrasprovid%C3%AAncias.&text=Objetivo-,Art.,qualidadenosservi%C3%A7osdesa%C3%BAde. Acesso em: 20 nov. 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº. 185 de 22 de outubro de 2001**. Aprova o Regulamento Técnico que consta no anexo desta Resolução, que trata do registro, alteração, revalidação e cancelamento do registro de produtos médicos na Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Brasília; 2001 Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2001/rdc0185_22_10_2001.pdf. Acesso em: 25 jun. 2021.

AGOSTINHO, P. F. **Classificação e Fronteiras de Dispositivos Médicos**. 2016. Tese (Mestrado em Farmácia) - Universidade de Lisboa, Lisboa. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/28427/1/TM_Paul_Agostinho.pdf. Acesso em: 27 nov. 2018.

ALIANÇA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA INOVADORA EM SAÚDE (ABIIS). **Saúde 4.0**: Proposta para impulsionar o ciclo das inovações em Dispositivos Médicos (DMA's) no Brasil. São Paulo: ABIIS; 2015. Disponível em: https://ses.sp.bvs.br/wp-content/uploads/2016/10/Livro-saude-4.0.pdf. Acessado em: 27 nov. 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**, Southampton, v. 26, n. 4, p. 246-253, 2017. https://doi.org/10.1016/j.jtv.2017.09.008

BARON, M. V.; PAVANI, R. M; FORGIARINI JUNIOR, L. A. F. Inovações e tecnologias para a prevenção de úlcera por pressão em calcâneo. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecções**, Santa Cruz do Sul. v. 7, n. 2, p. 122-131, 2017. https://doi.org/10.17058/reci.v7i2.8047

BORGHARDT, A. T. *et al*. Evaluation of the pressure ulcers risk scales with critically ill patients: a prospective cohort study. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 23, n. 1, p. 28-35, 2015. https://doi.org/10.1590/0104-1169.0144.2521

BRADEN, B.; BERGSTROM, N. A Conceptual Schema for the Study of the Etiology of Pressure Sores. **Rehabilitation Nursing**, Laramie, v. 12, n. l, p. 8-16, 1987. https://doi.org/10.1002/j.2048-7940.1987.tb00541.x

CAMPANILI, T. C. G. F. *et al*. Incidência de úlceras por pressão em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva Cardiopneumológica. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 49, p. 7-14, 2015. https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000700002

CEDRAZ, R. O. *et al*. Risks management in the hospital environment: incidence and risk factors associated with falls and pressure injuries in a clinical unit. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. e20170252, 2018. https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0252

COLEMAN, S.; SMITH, I. L.; MCGINNIS, E.; KEEN, J.; MUIR, D.; WILSON, L.; STUBBS, N.; DEALEY, C.; BROWN, S.; NELSON, E. A.; NIXON, J. Clinical evaluation of a new pressure ulcer risk assessment instrument, the Pressure Ulcer Risk Primary or Secondary Evaluation Tool (PURPOSE T). **Journal of Advanced Nursing**, Sydney, v. 74, n. 2, p. 407-424, 2018. https://doi.org/10.1111/jan.13444

COYER, F. M.; STOTTS, N. A.; BLACKMAN, V. S. A prospective window into medical device-related pressure ulcers in intensive care. **International Wound Journal**, Cardiff, v. 11, n. 6, p. 656-64, 2014. https://doi.org/10.1111/iwj.12026

EDSBERG, L. E. *et al*. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing**, Mount Laurel, v. 43, n. 6, p. 585-597, 2016. https://doi.org/10.1097/won.0000000000000281

ELIAS, A. C. G. P. *et al*. Aplicação do sistema de pontuação de intervenções terapêuticas (TISS 28) em unidade de terapia intensiva para avaliação da gravidade do paciente. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 3, p. 324-329, 2006. https://doi.org/10.1590/S0104-11692006000300004

EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL (EPUAP); NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL (NPUAP); PAN PACIFIC PRESSURE INJURY ALLIANCE (PPPIA). **Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries**: Quick Reference Guide.

EPUAP/NPUAP/PPPIA; 2019. Disponível em: https://www.epuap.org/download/11182/. Acesso em: 25 mar. 2021.

FREITAS, A. S. B. **Dispositivos Médicos**: Enquadramento Regulamentar e Documentação Técnica. 2014. Trabalho para candidatura ao Título de Especialista em Assuntos Regulamentares - Ordem dos Farmacêuticos. Colégio de Especialidade de Assuntos Regulamentares, Lisboa. Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/editor2/Colegios_de_Especialidade/Titulo_Especialidade/Especialidade_AR/Especialistas_Anteriores/2014/2014_Ana_Silvia_Bento_Freitas.pdf. Acesso em: 27 nov. 2018.

GALETTO, S. G. S. *et al*. Lesões por Pressão Relacionadas a Dispositivos Médicos: revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 72, n. 2, p. 528-536, 2019. https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0530

Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde (GVIMS); Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde (GGTES); Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Nota Técnica GVIMS/GGTES No 03/2017**: Práticas seguras para prevenção de Lesão por Pressão em serviços de saúde. Rio de Janeiro: Icict/Fiocruz; 2017. Disponível em: https://proqualis.net/atonormativo/nota-t%C3%A9cnica-gvimsggtes-no-032017-pr%C3%A1ticas-seguras-para-preven%C3%A7%C3%A3o-de-les%C3%A3o-por-press%C3%A3o. Acesso em: 28 nov. 2018.

GUEDES, H. M.; MARTINS, J. C. A.; CHIANCA, T. C. M. Valor de predição do Sistema de Triagem de Manchester: avaliação dos desfechos clínicos de pacientes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 68, n. 1, p. 45-51, 2015. https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680107p

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades. **Divinópolis**. IBGE; 2017. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/divinopolis/panorama. Acesso em: 19 mar. 2017.

JACKSON, D. *et al*. Medical device-related pressure ulcers: a systematic review and meta-analysis. **National Institute for Health Research**, 2017. Disponível em: https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display_record.php?ID=CRD42017079953&ID=CRD42017079953. Acesso em: 21 set. 2017.

KAYSER, S. A.; VANGILDER, C. A.; AYELLO, E. A.; LACHENBRUCH, C. Prevalence and Analysis of Medical Device-Related Pressure Injuries: Results from the International Pressure Ulcer Prevalence Survey. **Advances in Skin & Wound Care**, Philadelphia, v. 31, n. 6, p. 276-285, 2018. https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000532475.11971.aa

KIM, J. Y.; LEE, Y. J. Medical device-related pressure ulcers: a systematic review and meta-analysis. **International Wound Journal**, Cardiff, v. 16, n. S1, p. 51-61, 2019. https://doi.org/10.1111/iwj.13023

LUZ, S. R. *et al*. Úlceras de pressão. **Geriatria & Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 36-43, 2010.

LWANGA, S. K.; LEMESHOW, S. **Sample size determination in health studies**: a practical manual. Geneva: WHO; 1991. Disponível em: https://apps.who.int/iris/handle/10665/40062. Acesso em: 25 jun. 2021.

MARTINS, M. D. S. *et al*. Úlceras de pressão na face em doentes submetidos a ventilação não invasiva hospitalizados em cuidados intermédios. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra, v. 4, n. 10, p. 103-111, 2016. https://doi.org/10.12707/RIV16015.

MEDEIROS, L. N. B. *et al*. Prevalência de úlceras por pressão em unidades de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem UFPE Online**, Recife, v. 11, n. 7, p. 2697-2703, 2017. https://doi.org/10.5205/reuol.10939-97553-1-RV.1107201707

MOISSL-EICHINGER, C. *et al*. Human age and skin physiology shape diversity and abundance of Archaea on skin. **Scientific Reports**, Londres, v. 7, p. 4039, 2017. https://doi.org/10.1038/s41598-017-04197-4

MORAES, J. T. *et al*. Conceito e classificação de lesão por pressão: atualização do National Pressure Ulcer Advisory Panel. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**, Divinópolis, v. 6, n. 2, p. 2292-2306, 2016. https://doi.org/10.19175/recom.v6i2.1423

OTERO, D. P. *et al*. Preventing facial pressure ulcers in patients under non-invasive mechanical ventilation: a randomised control trial. **Journal of Wound Care**, v. 26, n. 3, p. 128-136, 2017. https://doi.org/10.12968/jowc.2017.26.3.128

PADULA, C. A. *et al*. Prevention of Medical Device–Related Pressure Injuries Associated With Respiratory Equipment Use in a Critical Care Unit: A Quality Improvement Project. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing**, Mount Laurel, v. 44, n. 2, p. 138-141, 2017. https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000311

ROCHA, J. A.; MIRANDA, M. J.; ANDRADE, M. J. Abordagem terapêutica das úlceras de pressão: Intervenções baseadas na evidência. **Acta Médica Portuguesa**, Lisboa, v. 19, n. 1, p. 29-38, 2006.

SANTOS, T. D. **O ambiente do cuidado e a segurança do paciente idoso hospitalizado**: contribuições para enfermagem. 2017. Tese (Mestrado em Ciências do Cuidado em Saúde) – Universidade Federal Fluminense, Niterói.

SOARES, C. F.; HEIDEMANN, I. T. S. B. Promoção da Saúde e Prevenção da lesão por Pressão: Expectativas do Enfermeiro da Atenção Primária. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 27, n. 2, p. e1630016, 2018. https://doi.org/10.1590/0104-070720180001630016

STRAZZIERI-PULIDO, K. C.; GONZÁLEZ, C. V. S.; NOGUEIRA, P. C.; PADILHA, K. G.; SANTOS, V. L. C. G. Pressure injuries in critical patients: Incidence, patient-associated factors, and nursing workload. **Journal of Nursing Management**, Chichester, v. 27, n. 2, p. 301-310, 2019. https://doi.org/10.1111/jonm.12671

TAYYIB, N.; COYER, F.; LEWIS, P. Saudi Arabian adult intensive care unit pressure ulcer incidence and risk factors: a prospective cohort study. **International Wound Journal**, Cardiff, v. 13, n. 5, p. 912-919, 2016. https://doi.org/10.1111/iwj.12406

TEIXEIRA, A. K. S. *et al*. Incidência de lesões por pressão em Unidade de Terapia Intensiva em hospital com acreditação. **ESTIMA, Brazilian Journal of Enterostomal Therapy**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 152-160, 2017. https://doi.org/10.5327/Z1806-3144201700030006

VANGILDER, C. *et al*. The International Pressure Ulcer Prevalence™ Survey. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing**, Charlottesville, v. 44, n. 1, p. 20-28, 2017. https://doi.org/10.1097/won.0000000000000292

VASCONCELOS, J. M. B.; CALIRI, M. H. L. Ações de enfermagem antes e após um protocolo de prevenção de lesões por pressão em terapia intensiva. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. e20170001, 2017. https://doi.org/10.5935/1414-8145.20170001

VISSCHER, M. O. *et al*. Face Masks for Noninvasive Ventilation: Fit, Excess Skin Hydration, and Pressure Ulcers. **Respiratory Care**, Irving, v. 60, n. 11, p. 1536-1547, 2015. https://doi.org/10.4187/respcare.04036

APÊNDICES

APÊNDICES

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS SECUNDÁRIOS

Data: __/__/__

Ficha de Coleta de Dados

Nome do paciente:_____**Idade:**_____

Data da internação:__/__/__ **Setor:**_____ **Tempo de internação:**_____

Obs.: Avançar em questionário se paciente apresentar mais de 24 de internação.

Sexo: (_) Masc. (_) Fem. **Cor:** (_) branca (_) negro (_) amarelo (_) outros:_____

Estado civil: (_) casado (_) solteiro (_) outros:_____

Peso:_____ **Altura:**_____ **IMC:**_____

Estado Nutricional: (_) obeso (_) normal (_) desnutrido (_) perda ponderal

Diagnóstico clínico:_____

Comorbidades

(_) 1 Câncer
(_) 2 Diabetes mellitus
(_) 3 Doença renal
(_) 4 Acidente automobilístico
(_) Outras
(_) Doença cardiovascular
(_) Doença infecto contagiosa
(_) Doença respiratória
(_) Acidente vascular cerebral
(_) Doença hepática
(_) Hipertensão arterial sistêmica

Medicamentos em uso:_____

Paciente apresenta:

(_) Idade avançada
(_) Demência
(_) Pele seca, descamativa e frágil
(_) Fralda
(_) Incontinência fecal
(_) Incontinência urinária
(_) Umidade excessiva
(_) Edema
(_) Desidratado
(_) Desnutrido
(_) Emagrecido
(_) Ingestão nutricional inadequada
(_) Plegia
(_) Imobilidade
(_) Paralisia
(_) Dificuldade de locomoção
(_) Agitação
(_) Dependência em atividades
(_) Etilista
(_) Tabagismo
(_) Diabetes
(_) Pressão arterial alterada
(_) Insuficiência circulatória
(_) Pressão prolongada
(_) Equimoses
(_) Contenções
(_) Fricção
(_) Unhas compridas
(_) Traumatismo
(_) Polifarmácia
(_) Infecção
(_) Deficiência mental

Nível de consciência:

(_) Acordado (_) Lúcido (_) Comatoso (_) Torporoso

Movimentação:

(_) Deambula (_) Movimenta-se com ajuda (_) Semiacamado (_) Deambula com ajuda
(_) Acamado (_) Restrito ao leito (_) Sem movimentação

Assinatura do responsável_____

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Prevalência de lesão por pressão relacionada a dispositivo médico em uma unidade de terapia intensiva.

Pesquisador responsável: Prof. Dr. Juliano Teixeira Moraes.

Instituição a que pertence o pesquisador responsável: Universidade Federal de São João del-Rei. Campus Centro-Oeste — Dona Lindu

Telefones para contato: (37) 9192-9651 / (33) 9917-6563 / (31) 9343-6211 / (31) 9238-6511

Nome do participante:_____

Idade: _____ R.G.: _____ Profissão: _____

O(A) Sr.(ª) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa intitulado: "Prevalência de lesão por pressão relacionada a dispositivo médico em uma unidade de terapia intensiva", de responsabilidade dos pesquisadores: Itaricely Istolé Castro de Assis, Jonathan Estevam do Santos e Maria Luiza Valadares Sinício Abib. Esta pesquisa tem como principal objetivo determinar a prevalência de LPRDM em uma unidade de terapia intensiva, identificando as características sociodemográficas e clínicas dos pacientes adultos internados, além de caracterizar as LPs relacionadas a dispositivos médicos associando-as às variáveis dependentes. Participando desta pesquisa, o(a) senhor(a) estará contribuindo para a ampliação dos conhecimentos em relação à atuação do enfermeiro frente à segurança do paciente hospitalizado em uso de dispositivos médicos, no que se refere aos riscos e benefícios para a saúde em uma unidade de terapia intensiva. O aceite mediante o seu consentimento a partir deste termo implicará as seguintes questões:

- Não haverá nenhum risco ou prejuízo para aqueles que participem ou que em dado momento optarem por se desligar do estudo, uma vez que a participação é voluntária;
- Não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira para participar da pesquisa;
- Caso lhe ocorra algum dano decorrente de sua participação na pesquisa, garantimos a indenização;
- As informações obtidas neste estudo serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação em anonimato pela não identificação do seu nome. Como também na apresentação dos resultados em publicações cientificas, uma vez que os resultados serão apresentados como representativo de um grupo de sujeitos informantes e não de uma pessoa.

Tendo tomado conhecimento das características do processo de participação e caso esteja de acordo, solicito a aposição de sua assinatura na parte inferior deste documento.

Atenciosamente.

Eu, _____, RG nº_____, declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito. Divinópolis, MG, _____/_____/_____. Assinatura do pesquisador:_____

Testemunha:_____

APÊNDICE C – INSPEÇÃO DA PELE/MUCOSA

Paciente:_____ Data: __/__/__ Número de dispositivos:_____ BRADEN:_____

DISPOSITIVO MÉDICO	**Localização do DM**	**Classificação de risco**	**OCORRÊNCIA DE LPRDM**		
	1. Crânio/Occipital 2. Nariz 3. Boca 4. Face 5. Cervical 6. Tórax anterior 7. Tórax posterior 8. Abdome 9. Geniturinário 10. MMSS 11. MMII 12. Outro	I. Baixo II. Médio risco III. Alto risco IV. Risco máximo	A- Estágio 1 B- Estágio 2 C- Estágio 3 D- Estágio 4 E- Não estadiável F- Tissular profunda G- Membrana mucosa	Local	Tem formato do dispositivo? Sim Não
1. Sonda gástrica/entérica					
2. Cateter nasal tipo óculos					
3. Acesso venoso central					
4. Tubo traqueal					
5. Termômetro axilar					
6. Acesso venoso periférico					
7. PICC					
8. Eletrodos					
9. Bolsa coletora para estomia					
10. Máscara de oxigênio					
11. Cadarço para fixação de dispositivos ventilatórios					

12. Fixação cateter urinário					
13. Colar cervical					
14. Traqueostomia					
15. Oxímetro					
16. PIA					
17.Cateter vesical de demora					
18. Fixadores externos					
19. ataduras e contenções					
20.					
21.					
22.					
23.					

_____

Assinatura do responsável

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO 1 – INSTRUMENTO TISS-28

Instrumento TISS-28 — UTI ADULTO

Nome:_____

Registo:_____ Idade:_____ Clínica:_____ HD:_____ Data de Internação:_/_/_

Atividades básicas	**Pts.**							
Monitorização padrão (sinais vitais horário, balanço hídrico, cálculos)	5							
Laboratório (exames bioquímicos e microbiológicos)	1							
Medicação única (intravenosa ou intramuscular ou oral ou por sonda)	2							
Medicação intravenosa	3							
Cuidados de rotina (troca de roupa ou mudança de decúbito)	1							
Cuidados frequentes com troca de roupa/com ferida extensa	1							
Dreno (cuidados com drenos)	3							
Suporte neurológico								
PIC (monitorização da pressão intracraniana)	4							
Suporte ventilatório								
Ventilação mecânica	5							
Suporte ventilatório suplementar (ventilação espontânea em tubo traqueal)	2							
Cuidados com vias aéreas artificiais (tubo ou traqueostomia)	1							
Fisio ou inalação ou aspiração traqueal	1							
Suporte cardiovascular								
Droga vasoativa única	3							
Drogas vasoativas múltiplas	4							
Reposição volêmica (+ 3 L/n^2/dia)	4							
Cateter arterial periférico	5							
Swan–Ganz (cateter em artéria pulmonar/átrio esquerdo)	8							
PVC (pressão venosa central)	2							
Reanimação cardiopulmonar pós-PCR nas últimas 24 h	3							
Suporte renal								
Diálise peritoneal ou hemodiálise ou técnicas dialíticas	3							
Controle de volume e de diurese (com sonda vesical)	2							
Diurético (furosemida + 0,5 mg/kg/dose)	3							
Suporte metabólico								
Tratamento para alcalose/acidose metabólica	4							
Nutrição parenteral	3							
Dieta enteral	2							
Intervenções específicas								
Simples = tubo traqueal/marca passo/broncoscopia/balão intra-aórtico/balão/cardioversão/EDA/lavagem gástrica	3							
Múltipla = + de um acima	5							
Cirurgia ou procedimentos diagnósticos externos	5							

CLASSIFICAÇÃO

(_) Classe I (0 a 19 pontos): pacientes fisiologicamente estáveis e requerendo observação profilática;

(_) Classe II (20 a 34 pontos): pacientes fisiologicamente estáveis, porém requerendo cuidados intensivos de enfermagem e monitorização contínua;

(_) Classe III (35 a 60 pontos): pacientes graves e hemodinamicamente instáveis;

(_) Classe IV (maior que 60 pontos).

Ass.:_____

ANEXO 2 – ESCALA DE BRADEN* (versão adaptada e validada para o Brasil)

Nome do paciente:_____ Nome do avaliador:_____

Data da avaliação: __/__/__

PERCEPÇÃO SENSORIAL Capacidade de reagir significativamente à pressão relacionada ao desconforto.	**1. Totalmente limitado:** Não reage (não geme, não se segura a nada, não se esquiva) a estímulo doloroso, devido ao nível de consciência diminuído, à sedação ou à capacidade limitada de sentir dor na maior parte do corpo.	**2. Muito limitado:** Somente reage a estímulo doloroso. 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 de metade do corpo.	**3. Levemente limitado:** Responde a comando verbal, mas nem sempre é capaz de comunicar o desconforto ou expressar necessidade de ser mudado de posição ou tem um certo grau de deficiência sensorial que limita a capacidade de sentir dor ou desconforto em uma ou duas extremidades.	**4. 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 a umidade.	**1. Completamente molhada:** A pele é mantida molhada quase constantemente por transpiração, urina etc. Umidade é detectada nas movimentações do paciente.	**2. Muito molhada:** A pele está frequentemente, mas nem sempre molhada. A roupa de cama deve ser trocada pelo menos uma vez por turno.	**3. Ocasionalmente molhada:** A pele fica ocasionalmente molhada requerendo uma troca extra de roupa de cama por dia.	**4. Raramente molhada:** A pele geralmente está seca, a troca de roupa de cama é necessária somente nos intervalos de rotina.
ATIVIDADE Grau de atividade física.	**1. Acamado:** Confinado à cama.	**2. Confinado a cadeira:** A capacidade de andar está severamente limitada ou nula. Não é capaz de sustentar o próprio peso e/ou precisa ser ajudado a se sentar.	**3. Anda ocasionalmente:** Anda ocasionalmente durante o dia, embora distâncias muito curtas, com ou sem ajuda. Passa a maior parte de cada turno na cama ou na cadeira.	**4. Anda frequentemente:** Anda fora do quarto pelo menos 2 vezes por dia e dentro do quarto pelo menos uma vez a cada 2 h durante as horas em que está acordado.
MOBILIDADE Capacidade de mudar e controlar a posição do corpo.	**1. Totalmente imóvel:** Não faz nem mesmo pequenas mudanças na posição do corpo ou extremidades sem ajuda.	**2. Bastante limitado:** Faz pequenas mudanças ocasionais na posição do corpo ou das extremidades, mas é incapaz de fazer mudanças frequentes ou significantes sozinho.	**3. Levemente limitado:** Faz frequentes, embora pequenas, mudanças na posição do corpo ou extremidades sem ajuda.	**4. Não apresenta limitações:** Faz importantes e frequentes mudanças sem auxílio.

NUTRIÇÃO Padrão usual de consumo alimentar.	**1. Muito pobre:** Nunca come uma refeição completa. Raramente come mais de 1/3 do alimento oferecido. Come duas porções ou menos de proteína (carnes ou laticínios) por dia. Ingere pouco líquido. Não aceita suplemento alimentar líquido. É mantido em jejum e/ou com dieta líquida ou IVs por mais de cinco dias.	**2. Provavelmente inadequado:** Raramente come uma refeição completa. Geralmente come cerca de metade do alimento oferecido. Ingestão de proteína inclui somente três porções de carne ou laticínios por dia. Ocasionalmente aceitará um suplemento alimentar ou recebe abaixo da quantidade satisfatória de dieta líquida ou alimentação por sonda.	**3. Adequado:** Come mais da metade da maioria das refeições. Come um total de 4 porções de alimento rico em proteína (carne e laticínios) todo dia. Ocasionalmente recusará uma refeição, mas geralmente aceitará um complemento oferecido. É alimentado por sonda ou por regime de nutrição parenteral total, o qual provavelmente satisfaz a maior parte das necessidades nutricionais.	**4. Excelente:** Come a maior parte de cada refeição. Nunca recusa uma refeição. Geralmente ingere um total de quatro ou mais porções de carne e laticínios. Ocasionalmente come entre as refeições. Não requer suplemento alimentar.
FRICÇÃO E CISALHAMENTO	**1. Problema:** Requer assistência moderada a máxima para se mover. É impossível levantá-lo ou erguê-lo completamente sem que haja atrito da pele com o lençol. Frequentemente escorrega na cama ou cadeira, necessitando frequentes ajustes de posição com o máximo de assistência. Espasticidade, contratura ou agitação leva a quase constante fricção.	**2. Problema em potencial:** Move-se, mas sem vigor ou requer mínima assistência. Durante o movimento provavelmente ocorre certo atrito da pele com lençol, cadeira ou outros. Na maior parte do tempo mantém posição relativamente boa na cama ou na cadeira, mas ocasionalmente escorrega.	**3. Nenhum problema:** Move-se sozinho na cama ou na cadeira e tem suficiente força muscular para se erguer completamente durante o movimento. Sempre mantém boa posição na cama ou na cadeira.	

TOTAL DE PONTOS:_____

CLASSIFICAÇÃO:_____

ASS.:_____

ANEXO 3 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

*Copyright® Braden, Bergstrom 1988. Adaptada e validada para o Brasil por Paranhos, Santos 1999. Disponível em: <http://www.bradenscale.com/translations.htm>.

Paranhos WY, Santos VLCG. Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da Escala de Braden, na língua portuguesa. Rev Esc Enferm USP. 1999; 33 (nº esp): 191-206. Disponível em: <http://143.107.173.8/reeusp/upload/pdf/799.pdf>.

HOSPITAL SÃO JOÃO DE DEUS/FUNDAÇÃO GERALDO CORRÊA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela instituição coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA DE LESÃO POR PRESSÃO RELACIONADA A DISPOSITIVO MÉDICO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Pesquisador: JULIANO TEIXEIRA MORAES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 24751219.6.3001.5130

Instituição proponente: FUNDAÇÃO GERALDO CORRÊA

Patrocinador principal: Financiamento próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.738.747

Apresentação do projeto:

Trata-se de um estudo transversal que possui como objetivo determinar a prevalência e incidência de lesão por pressão relacionada ao uso de dispositivos médicos em uma unidade de terapia intensiva. O estudo será realizado com pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva de um hospital da região Centro-Oeste. Acontecerá em duas etapas e prevê uma amostra de 306 participantes. Na primeira etapa haverá a coleta de dados, que acontecerá 3 vezes por semana, por quatro semanas consecutivas. A cada dia serão coletados dados de 12 pacientes e um total de até 144/mês. Para que não haja viés de seleção, haverá um levantamento do número de pacientes em leito no dia: esse levantamento será realizado por meio do CENSO

diário de pacientes internados padronizado pela unidade. Cada leito será categorizado em ordem numérica (01, 02, 03, …) e registrados no aplicativo http://www.sorteador.com.br/. Nesse momento, o pesquisador ainda não tem acesso ao participante da pesquisa, assegurando o sorteio "às cegas". A segunda etapa será um estudo de coorte e responderá ao objetivo de identificar e analisar a incidência e seus fatores de risco associados em pacientes que apresentarem as LPRDMs. Trata-se de um estudo transversal que possui como objetivo determinar a prevalência e incidência de lesão por pressão relacionada ao uso de dispositivos médicos em uma unidade de terapia intensiva. O estudo será realizado com pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva de um hospital da região Centro-Oeste. Acontecerá em duas etapas e prevê uma amostra de 306 participantes.

Na primeira etapa haverá a coleta de dados, que acontecerá 3 vezes por semana, por quatro semanas consecutivas. A cada dia serão coletados dados de 12 pacientes e um total de até 144/mês. Para que não haja viés de seleção haverá um levantamento do número de pacientes em leito no dia: este levantamento será realizado por meio do CENSO diário de pacientes internados padronizado pela unidade. Cada leito será categorizado em ordem numérica (01, 02, 03…) e registrados no aplicativo http://www.sorteador.com.br/. Nesse momento o pesquisador ainda não tem acesso ao participante da pesquisa assegurando o sorteio "às cegas".

A segunda etapa será um Estudo de Coorte e responderá ao objetivo de identificar e analisar a incidência e seus fatores de risco associados em pacientes que apresentarem as LPRDMs. É estimada nomeadamente normalidade de distribuição (teste Shapiro–Wilk) e homogeneidade de variâncias (teste de Levine). Para amostras superiores a 30 assumiu-se o teorema de limite central. Quando não se observaram pressupostos para a utilização de testes paramétricos, utilizaram-se testes não paramétricos (teste U de Mann–Whitney). O nível de significância admitido foi de 5% e o tratamento dos dados foi realizado através de software SPSS versão 21. Para a segunda etapa, estudo de coorte, os dados serão tabulados no Excel e analisados no Stata, versão 14.0. A análise descritiva contemplará o cálculo de frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas e de medidas de posição e dispersão para as variáveis quantitativas. O teste Shapiro–Wilk será utilizado para avaliar a aderência à normalidade das variáveis quantitativas. As variáveis paramétricas serão apresentadas na forma de média e desvio padrão e as não paramétricas serão apresentadas na forma de mediana e amplitude interquartil (percentil 25–percentil 75). Também será calculada a taxa de incidência de presença de lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos. Para avaliar os fatores associados à lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos será utilizado a regressão de Cox na análise uni- e multivariada. A análise multivariada será realizada somente com as variáveis que apresentarem

valor de $p < 0,20$ na análise univariada. No modelo final, permanecerão aquelas que apresentaram valor de $p < 0,05$. Na análise multivariada, será calculada a razão de risco ou *hazard ratio* (HR), ou seja, o risco de terem a lesão dividida pelo risco de não terem a lesão.

Objetivo da pesquisa:

Objetivo geral: determinar a prevalência e incidência de LPRDM em uma UTI.

Objetivos específicos:

- Identificar as características sociodemográficas e clínicas dos pacientes adultos internados em uma UTI;
- Caracterizar as LPs relacionadas à dispositivos médicos; associar as LPRDMs às variáveis dependentes (tipo de dispositivo médico);
- Identificar e analisar a incidência e os fatores de risco em pacientes que apresentarem as LPRDMs.

Avaliação dos riscos e benefícios:

Por se tratar de estudo observacional, os riscos são baixos e estão relacionados à quebra de sigilo e desconforto para avaliação e inspeção da pele. Porém os pesquisadores garantem que adotarão o código de internação para identificar o participante, utilizarão biombos para garantir a privacidade durante o exame físico e que a equipe será devidamente treinada para coleta de dados.

Há previsão de quebra de sigilo caso seja identificada lesão por pressão no paciente avaliado que não esteja em tratamento, devendo o caso ser comunicado aos profissionais responsáveis.

Como benefícios, os pesquisadores destacam:

- A identificação da presença da lesão de pele relacionada ao uso de dispositivos médicos;
- A possibilidade de compreender melhor o comportamento da lesão e seus fatores de risco;
- O subsídio à construção de protocolos clínicos para prevenção de LPRDM.

Comentários e considerações sobre a pesquisa:

Pesquisa relevante que pode trazer benefícios aos pacientes e à comunidade científica.

Considerações sobre os termos de apresentação obrigatória:

Apresentada a pendência na CARTA_RESPOSTA_PENDENCIA_CSSJD_DISPOSITIVOS.pdf, estar de acordo com a Resolução CONEP/CNS n.466/2012.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado

Considerações finais a critério do CEP:

O relatório parcial deve ser submetido ao sistema CEP/CONEP a cada seis meses do desenvolvimento da pesquisa e, ao término da pesquisa, o relatório final deverá ser encaminhado para o e-mail cep@cssjd.org.br.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações básicas do projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1463896.pdf	01/12/2019 23:53:38		Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA_PENDENCIA_CSSJD_DISPOSITIVOS.pdf	01/12/2019 23:52:48	Juliano Teixeira Moraes	Aceito
TCLE	TCLE_NOVO.pdf	24/10/2019 21:23:49	Luana Furtado Bueno	Aceito
Projeto detalhado/brochura investigador	brochura_novo_LPRDM.pdf	24/10/2019 20:56:10	Luana Furtado Bueno	Aceito
Outros	declaracao_da_superintendencia_e_diretor_tecnico.pdf	24/10/2019 20:41:09	Luana Furtado Bueno	Aceito
Outros	declaracao_diretor_clinico.pdf	24/10/2019 20:38:34	Luana Furtado Bueno	Aceito
Outros	declaracao_de_prontuario.pdf	24/10/2019 20:37:27	Luana Furtado Bueno	Aceito
Outros	declaraca_do_chefe_da_clinica.pdf	24/10/2019 20:36:16	Luana Furtado Bueno	Aceito

Situação do parecer: Aprovado

Necessita apreciação da CONEP: Não

DIVINÓPOLIS, 02 de dezembro de 2019

Assinado por:

Maria Aparecida Silva Marinho

Coordenadora

ANEXO 4 – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

COMPLEXO DE SAÚDE
SÃO JOÃO
DE DEUS

DECLARAÇÃO

Eu, Elis Regina Guimarães, Superintendente e eu, Dr. Eduardo Gomes Mattar, Diretor Técnico do Complexo de Saúde São João de Deus aceitamos a realização da pesquisa do projeto intitulado "INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA DE LESÃO POR PRESSÃO RELACIONADA A DISPOSITIVO MÉDICO EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA" Do pesquisador responsável Doutor Juliano Teixeira Moraes – Professor da Universidade Federal de São João del-Rei/Campus Centro Oeste, a ser coletada pelos alunos(as): Luana Furtado Bueno – Mestranda do Programa de Mestrado em Enfermagem da Universidade Federal de São João del-Rei/Campus Centro Oeste, Itaricely Istolé C. de Assis, Jonathan E. Santos, Maria Luiza S. Abib -Acadêmicos do curso de graduação em enfermagem da Universidade Federal de São João del-Rei/Campus Centro Oeste.

A pesquisa será realizada em local oferece conforto ao sujeito de pesquisa e garante a privacidade e confidencialidade das informações coletadas. Esta pesquisa terá início após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Complexo de Saúde São João de Deus.

Divinópolis, 23 de agosto de 2019

DR. EDUARDO GOMES MATTAR
Diretor Técnico

ELIS REGINA GUIMARÃES
Superintendente Geral