



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE NUTRIÇÃO



Giulia Valente Ciríaco

ANÁLISE DOS FATORES RELACIONADOS AO SURGIMENTO DA LESÃO POR
PRESSÃO DE PACIENTES INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA.

Ouro Preto

2021

Giulia Valente Ciríaco

ANÁLISE DOS FATORES RELACIONADOS AO SURGIMENTO DA LESÃO POR
PRESSÃO DE PACIENTES INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA.

Monografia apresentada ao curso de Nutrição
da Universidade Federal de Ouro Preto como
parte dos requisitos para a obtenção do grau de
Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Profa. Dra. Silvana Mara Luz
Turbino Ribeiro

Co-orientador: Luiz Antônio Alves de
Menezes Júnior

Ouro Preto

2021

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

C578a Ciriaco, Giulia Valente .

Análise dos fatores relacionados ao surgimento da lesão por pressão de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva.

[manuscrito] / Giulia Valente Ciriaco. - 2021.

95 f.: il.: color., gráf., tab..

Orientadora: Profa. Dra. Silvana Mara Luz Turbino Ribeiro.

Coorientador: Me. Luiz Antônio Alves Menzes Júnior.

Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Nutrição. Graduação em Nutrição .

1. Lesão por pressão. 2. Unidade de Terapia Intensiva. 3. Fatores de Risco. I. Menzes Júnior, Luiz Antônio Alves . II. Ribeiro, Silvana Mara Luz Turbino. III. Universidade Federal de Ouro Preto. IV. Título.

CDU 612.39:614.44

Bibliotecário(a) Responsável: Sônia Marcelino - CRB6/2247



**Ministério da Educação
Universidade Federal de Ouro Preto
Escola de Nutrição**



Ata da Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

“Análise dos fatores relacionados ao surgimento da lesão por pressão de pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva”.

Aos 08 dias do mês de março de 2021, remotamente pela plataforma Google Meet, reuniu-se a Banca Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso da estudante Giulia Valente Ciriaco, orientada pela Profª. Silvana Mara Luz Turbino Ribeiro. A defesa iniciou-se pela apresentação oral feita pela estudante, seguida da arguição pelos membros da banca. Ao final, os membros da banca examinadora reuniram-se e decidiram por aprovar a estudante.

Membros da Banca Examinadora:

Prof. Silvana Mara Luz Turbino Ribeiro
Presidente (DENCs/ENUT/UFOP)

Prof. Júlia Cristina Cardoso Carraro
Examinadora (DENCs/ENUT/UFOP)

Prof. Renata Adrielle Lima Vieira
Examinadora (DENCs/ENUT/UFOP)

Agradecimentos

Esta página é dedicada a todas as pessoas que amo e me ajudaram de forma direta ou indireta a chegar até aqui. Saiba que estou totalmente grata, feliz e realizada por ter terminado esse trabalho que foi fruto de tanto esforço e dedicação nos últimos meses.

Agradeço à Deus por sempre está comigo em todos os momentos. Deus é amor, é minha calma, é minha sabedoria, é minha fé, é meu silêncio é minhas alegrias, e é minha superação de todas as adversidades, sem ele com certeza não estaria aqui hoje.

Agradeço a minha mãe Maria Aparecida e meu pai Giuliano por sempre me apoiar e não medir esforços para que eu realize meus sonhos. Vocês são a minha base e meu porto seguro.

Agradeço a minha irmã Isabella por sempre está me aconselhando e me ajudando em tudo e sempre preocupada com o meu bem. Agradeço ao meu sobrinho e afilhado Miguel, ele nem sabe o quanto me ajudou, sempre me fazendo sorrir, me deixando calma e sempre alegrando e enchendo meus dias de amor.

Agradeço ao meu namorado Matheus, são mais de sete anos juntos, e ele sempre me apoiou desde o primeiro dia que decidi entrar na nutrição até hoje que estou quase concluindo essa etapa importante da minha vida. Você não sabe o quanto seu amor, carinho e apoio foi importante.

Agradeço a todos meus familiares, principalmente meus avós, que sempre me ajudaram em tudo que precisei, rezaram por mim e me apoiaram sempre.

Agradeço a Miriam, minha duplinha inseparável da nutrição, por toda a ajuda nesse trabalho, sempre a disposição para me ajudar, me aconselhar e mostrar que sou capaz. Agradeço a Tácila, que sempre me conforta com seu melhor abraço e está sempre disposta a ajudar em qualquer momento. Vocês com certeza fizeram minha graduação ser mais leve. Agradeço a Maiara, que sempre disposta a ouvir e ajudar.

Agradeço a todos que entraram junto comigo no 16.2 em especial: Julia, Jéssica, João Marcos, Letícia, Luiza, Marcela e Eduardo. Obrigada pelos momentos de estudo, de lazer e apoio sempre.

Agradeço a todos que me ajudaram diretamente nesse trabalho. A minha orientadora Silvana, obrigada por me aceitar como aluna, pelos conhecimentos compartilhados, pela atenção, e disponibilidade, foi um tempo de muita dedicação e aprendizado que levarei para vida. Agradeço ao coorientador Luiz por toda a paciência em ensinar, disponibilidade e atenção sempre que precisei. Agradeço ao enfermeiro Wandeir por disponibilizar o tempo em me ajudar na coleta de dados na Santa Casa, sempre muito bem disposto e atencioso.

Agradeço a todos os professores da ENUT por todo conhecimento, compromisso e dedicação e acolhimento. Com certeza tive muito mais que professores nessa escola, sempre preocupados em formar excelentes profissionais e pessoas.

Agradeço a ENUT e todos os funcionários por tornar esse lugar acolhedor, leve e com muito amor onde sempre irei me orgulhar de ter estudado.

RESUMO

A permanência prolongada em hospitais ocasiona inúmeras complicações ao paciente, sendo a Lesão por Pressão (LPP) uma das mais comuns. Essas lesões causam dor e desconforto, além de decorências físicas e psicossociais, como infecção e sepse, incapacidade e dependência e, portanto, aumento das despesas médicas e mortalidade. Para isso, determinar os fatores de risco que levam ao desenvolvimento da LPP deve ser a primeira medida adotada para preveni-la. Portanto, o objetivo desse trabalho foi analisar os fatores relacionados a ocorrência da LPP em pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Métodos: Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo e exploratório, realizado por meio da análise de 130 prontuários dos pacientes internados na UTI de um hospital filantrópico em Minas Gerais, contendo informações sobre dados sociodemográficos (idade e sexo), dados clínicos (diagnóstico de admissão, diagnóstico secundário, comorbidades, avaliação antropométrica, presença de lesão e tempo de hospitalização), alimentares (tipo de dieta), presença de ventilação mecânica, sedação e uso de noradrenalina. Os dados foram analisados com auxílio dos softwares *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0. e *MedCalc* versão 19.3. Resultados: A incidência de LPP na população estudada foi de 29,2%. Entre os fatores considerados como de risco para a presença de LPP, o sexo, a nutrição suspensa/enteral/oral, uso de ventilação mecânica e sedativos, tiveram relação significativa com o aparecimento da lesão ($p < 0,05$). Além disso, uma vez que o tempo de internação pode influenciar nos resultados, foi feita a curva ROC e encontrado um critério de ponto de corte de 11 dias, fazendo com que o tempo de internação fosse estratificado para analisar os dois grupos (≤ 11 dias e > 11 dias), e, foi identificado que o IMC e diabetes apresentaram relação com a ocorrência da LPP. Conclusões: Pacientes internados em UTI com nutrição suspensa/enteral, em uso de ventilação e/ou sedativos, com maior tempo de internação apresentaram maior chance da ocorrência de LPP. Quando consideradas as comorbidades crônicas, os indivíduos diabéticos demonstraram maior chance de desenvolver a lesão. Ademais, pacientes com IMC maior nos pacientes que apresentaram lesão.

Palavras chave: Lesão por Pressão, Unidade de Terapia Intensiva, Fatores de Risco

ABSTRACT

The prolonged stay in hospitals causes numerous complications to the patient, being Pressure Injury (LPP) one of the most common. These injuries cause pain and discomfort, in addition to physical and psychosocial consequences, such as infection and sepsis, disability and dependence and, therefore, increased medical expenses and mortality. For this, determining the risk factors that lead to the development of LPP must be the first measure adopted to prevent it. Therefore, the objective of this study was to analyze the factors related to the occurrence of PPL in patients admitted to an Intensive Care Unit (ICU). Methods: This is a cross-sectional, retrospective and exploratory study, carried out by analyzing 130 medical records of patients admitted to the ICU of a philanthropic hospital in Minas Gerais, containing information on sociodemographic data (age and sex), clinical data (diagnosis admission, secondary diagnosis, comorbidities, anthropometric assessment, presence of injury and length of hospital stay), food (type of diet), presence of mechanical ventilation, sedation and use of norepinephrine. The data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 20.0 software. and MedCalc version 19.3. Results: The incidence of PPL in the studied population was 29.2%. Among the factors considered to be at risk for the presence of PPL, sex, suspended / enteral / oral nutrition, use of mechanical ventilation and sedatives, had a significant relationship with the appearance of the lesion ($p < 0.05$). In addition, since the length of hospital stay can influence the results, the ROC curve was made and a cut-off point of 11 days was found, causing the length of stay to be stratified to analyze the two groups (<11 days and > 11 days), and it was identified that BMI and diabetes were related to the occurrence of PPL. Conclusions: Patients admitted to the ICU with personal / enteral nutrition, using ventilation and / or sedatives, with a longer hospital stay were more likely to have LPP. When chronic comorbidities are considered, diabetic individuals showed a greater chance of developing the lesion. Furthermore, patients with a higher BMI in patients who had an injury

Keywords: Pressure Injury, Intensive Care Unit, Risk Factors

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Estágio 1 da LPP..... | 24 |
| Figura 2: Estágio 2 da LPP..... | 24 |
| Figura 3: Estágio 3 da LPP..... | 25 |
| Figura 4: Estágio 4 da LPP..... | 25 |
| Figura 5: Lesão por pressão Não Estadiável | 26 |
| Figura 6: Lesão por pressão Tissular Profunda..... | 26 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1: Curva ROC da relação do tempo de internação e a ocorrência da lesão por pressão em pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva de Ouro Preto, MG, Brasil no ano de 2019..... | 36 |
|---|----|

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1: Relação da lesão por pressão e variáveis clínicas, sociodemográficas e nutricionais de pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva de Ouro Preto, MG, Brasil no ano de 2019..... | 35 |
| Tabela 2: Relação da lesão por pressão e doenças crônicas não transmissíveis de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva de Ouro Preto, MG, Brasil no ano de 2019. | 37 |
| Tabela 3: Relação da Lesão por Pressão com as comorbidades em tempo de internação estratificado dos pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva de Ouro Preto. | 38 |
| Tabela 4: Relação da lesão por pressão e Índice de Massa Corporal de acordo com o tempo hospitalizado de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva de Ouro Preto, MG, Brasil no ano de 2019. | 39 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

LPP – Lesão por Pressão

VM – Ventilação Mecânica

IMC – Índice de Massa Corporal

NPUAP - *National Pressure Ulcer Advisory Panel*

OMS – Organização Mundial da Saúde

MS – Ministério da Saúde

PNSP – Programa Nacional de Segurança do Paciente

EB – Escala de Braden

CB – Circunferência do Braço

CMB – Circunferência Muscular Braquial

AJ – Altura do Joelho

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

SUMÁRIO

| | |
|---|--------------------------------------|
| 1. INTRODUÇÃO | 14 |
| 2. REVISÃO DE LITERATURA | 17 |
| 2.1 Lesão por pressão | 17 |
| 2.2 Epidemiologia | 17 |
| 2.3 Etiologia e Fisiopatologia..... | 18 |
| 2.4 Fatores de Risco | 19 |
| 2.4.1 Faixa etária | 19 |
| 2.4.2 Comorbidades | 20 |
| 2.4.3 Incontinência | 20 |
| 2.4.4 Imobilidade e sensibilidade cutânea | 20 |
| 2.4.5 Fricção e o cisalhamento | 21 |
| 2.4.6 Estado Nutricional | 21 |
| 2.5 Avaliação do Risco | 22 |
| 2.6 Escala de Braden | Erro! Indicador não definido. |
| 2.7 Estágios da lesão | 23 |
| 3. JUSTIFICATIVA | 28 |
| 4. OBJETIVOS | 29 |
| 4.1. Objetivo Geral | 29 |
| 4.2. Objetivos Específicos | 29 |
| 5. METODOLOGIA | 30 |
| 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO | 32 |
| 7. CONCLUSÃO | 40 |
| 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 41 |
| 9. APÊNDICE | 51 |

| | |
|--|-----------|
| APÊNDICE 1. Instrumento de coleta de dados..... | 51 |
| APÊNDICE 2. Manuscrito a ser submetido | 52 |
| 10. ANEXOS | 75 |
| ANEXO 1. Aprovação do Comitê de Ética | 75 |
| ANEXO 2. Normas para submissão do manuscrito | 77 |

1. INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) são locais destinados para atender pacientes críticos e que precisam de atendimento integral. É um ambiente onde fatores psicológicos, falta de sono, intervenções frequentes, isolamento e permanência no leito por um longo período, são enfrentados diariamente, fazendo com que complicações como surgimento de Lesão por Pressão (LPP) sejam frequentes (TEIXEIRA et al., 2017).

Pacientes internados nesse ambiente estão mais suscetíveis ao desenvolvimento de LPP, uma vez que são pacientes geralmente com idade avançada; presença de doenças crônicas, como o diabetes mellitus ou hipertensão arterial; uso de ventilação mecânica prolongada; hemofiltração venovenosa contínua e/ou a diálise intermitente; uso de drogas vasoativas e/ou sedativas; insuficientes mudanças de decúbito e acamados por longos períodos (LIMA SERRANO et al., 2017).

A LPP adquirida em hospital e na população de cuidados intensivos ainda possui as mais altas taxas encontradas atualmente, com prevalência de 16,9 a 23,8%, tornando uma preocupação de saúde para com esse público (CHABOYER et al., 2018). No Brasil existem estudos epidemiológicos pontuais que impossibilitam comparações de dados nacionais. No entanto, segundo o Relatório Nacional de Incidentes Relacionados à Assistência à Saúde, que envolve a vigilância e o monitoramento de incidentes relacionados à assistência à saúde, no período de agosto de 2019 a julho de 2020, foram notificadas mais de 30.000 lesões por pressão, ocupando o segundo lugar, atrás somente do quesito falhas durante a assistência e saúde (ANVISA, 2020).

Lesão por pressão pode ser definida como dano localizado à pele e/ou tecido mole subjacente, frequentemente sobre uma proeminência óssea, por meio de uma intensa e/ou prolongada pressão, sendo essa sozinha ou em combinação com cisalhamento, manifestando-se na forma de pele íntegra ou como úlcera aberta (PANEL; ALLIANCE, 2014). Os locais em que a LPP é mais encontrada são nas regiões sacral, glútea e trocânter (ROGENSKI; KURCGANT, 2012a). Desde 2016, o sistema de classificação da LPP sofreu alterações em relação ao seu estadiamento e atualmente pode ser classificada em algarismos arábicos de 1 a 4, bem como incluiu mais quatro categorias adicionais: espessura total incontrollável; tecido profundo; relacionado a dispositivos médicos e membrana mucosa (EDSBERG et al., 2016a; GONZÁLEZ-MÉNDEZ et al., 2018)

Os fatores para o aparecimento da lesão são multicausais (SANTOS et al., 2013). A principal causa é a pressão, uma vez que seu efeito patológico no tecido é relacionado à intensidade e duração da pressão, bem como a tolerância do tecido, e, além dela, o cisalhamento e a umidade também são fatores extrínsecos para o desenvolvimento da mesma (BRYANT, 2000). Existem na literatura outros fatores conhecidos como intrínsecos ao paciente, como a idade, o estado nutricional, a perfusão tecidual, o uso de alguns medicamentos e as doenças crônicas (como diabetes mellitus e doenças cardiovasculares) (BERGSTROM et al., 1996).

Pacientes idosos têm uma maior susceptibilidade de adquirir lesões, uma vez que, em sua maioria, apresentam alguma comorbidade e precisam de um maior tempo para a cicatrização, devido às características da pele como diminuição na elasticidade e textura. Além disso, pacientes idosos têm redução na reposição celular, na mobilidade e massa magra, deixando assim as proeminências osseas mais expostas (BLANES et al., 2004).

As comorbidades podem interferir no fluxo sanguíneo, no aporte de nutrientes e na oxigenação para os tecidos, além de alterar a resposta imune e ainda predispor o paciente à infecções que podem agravar o quadro da LPP (CAMPOS et al., 2010).

A ventilação mecânica (VM) também vem sendo considerada como um fator de risco, devido a fatores como imobilidade, o contato de proeminências ósseas e a dificuldade em manter a ventilação-perfusão adequada, que prejudicam a oxigenação tecidual (MENDONÇA et al., 2018).

Os efeitos do peso corporal e do Índice de Massa Corporal (IMC) têm sido alvo de pesquisas, afim de identificar se há alguma relação mais clara com o desenvolvimento da LPP no âmbito hospitalar (HYUN et al., 2014a).

Tem sido relatado um aumento nas taxas de LPP no grupo de pacientes com baixo peso (IMC <18,5 kg / m²), porém, embora as pesquisas recentes sobre uma possível relação da desnutrição e do IMC como fatores de risco individuais para o aparecimento de LPP, ainda não há estudos consistentes que comprovem essa interrelação (NESS et al., 2018).

Alguns estudos que aprofundam o efeito da obesidade na LPP têm tido resultados divergentes (HOUGHTON, 2003; KOTTNER; GEFEN; LAHMANN, 2011). Indivíduos obesos (IMC > 30 kg / m²) e com obesidade grau III (IMC > 40 kg / m²) podem ter risco aumentado de desenvolver LPP em razão da má circulação e redução da vascularização do tecido adiposo. O excesso de peso pode exercer aumento da pressão em áreas suscetíveis, como sacro, cóccix e calcanhares (COMPHER et al., 2007; WILSON; CLARK, 2004).

Pacientes com excesso de peso enfrentam desafios durante a internação, uma vez que,

além da fisiopatologia da admissão, o paciente enfrenta outros problemas como comorbidades associadas, maiores complicações cardiovasculares, pulmonares e renais, maior tempo de leito e de ventilação, assim como maior número de readmissões em UTIs, que podem agravar o quadro clínico e aumentar o tempo de internação (GROSSSCHÄDL; LECTURER, 2020).

A relação entre o excesso de peso e o aparecimento de LPP em pacientes de cuidados intensivos precisa ser mais bem conhecida, uma vez que a obesidade contribui para imobilidade e também para uma subsequente pressão na pele, que são fatores de risco muito bem estabelecidos para a lesão.

Diante disso, uma análise dos fatores associados ao surgimento da lesão por pressão em pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva, com enfoque na influência do peso sobre o risco do surgimento ou desenvolvimento da LPP, principalmente o excesso de peso, pode auxiliar nas condutas preventivas que influenciem no controle desse tipo de lesão.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Lesão por pressão

A Lesão por Pressão (LPP) pode ser definida como um dano localizado na pele e/ou tecido mole subjacente, geralmente sobre proeminência óssea. A lesão acontece por meio de uma intensa e/ou prolongada pressão ou pressão combinada com cisalhamento apresentando-se na pele íntegra ou como úlcera aberta, e pode ser dolorosa (PANEL; ALLIANCE, 2014).

Em 2016, com intuito de realizar uma terminologia mais adequada e padronizada, a *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) determinou que a conhecida úlcera por pressão, úlcera de decúbito, lesão por decúbito ou escaras passa a ser intitulada como lesão por pressão (LPP), considerando que a expressão descreve a mesma de forma mais precisa, tanto na pele intacta como na ulcerada. Além disso, a associação publicou novas diretrizes para classificação das LPPs (EDSBERG et al., 2016b).

Os casos de LPPs têm aumentado nos últimos anos e uma hipótese levantada para esse fato é a elevação da expectativa de vida populacional, resultante de avanços tecnológicos e assistenciais na prestação de serviços em saúde (BORGES; FERNANDES, 2012). Esse fato tornou possível a sobrevivência de pacientes com doenças graves e anteriormente letais, transformadas em doenças crônicas e lentamente debilitantes (WADA; NETO; FERREIRA, 2010). Além disso, o crescente número de casos pode ser explicado pelo aumento do número de indivíduos expostos aos fatores de risco para o desenvolvimento desse tipo de lesão (GARCIA; THOMAS, 2006).

2.2 Epidemiologia

Estudos epidemiológicos diferem em suas metodologias, o que levam a uma grande variação na taxa de incidência e prevalência (BRIGGS et al., 2013). Um estudo de meta-análise sobre a prevalência e incidência de LPP global indicou uma prevalência geral de 12,8% e taxa de incidência de 5,4 por 10.000 pacientes-dia, além disso, de todos os pacientes com LPP, 61,8% eram lesões adquiridas em hospitais (LI et al., 2020). Outros estudos internacionais indicam taxas de prevalência em hospitais americanos em torno de 12,3% nos pacientes internados em unidades de cuidados clínicos e de 22% em unidades de terapia intensiva (VANGILDER et al., 2009). Na Suécia, um hospital geral demonstrou taxa de prevalência de 23% (LEIJON; BERGH;

TERSTAPPEN, 2013) e, na Suíça, identificou-se a prevalência de 26,5% em crianças hospitalizadas (SCHLÜER; SCHOLS; HALFENS, 2014)

No Brasil, ainda não existem pesquisas que apresentem os índices nacionais de ocorrência da lesão, no entanto, trabalhos desenvolvidos em diferentes localidades do País demonstram números elevados (DE FREITAS et al., 2011; MATOS; DUARTE; MINETTO, 2010).

Em um estudo realizado no Hospital Universitário de São Paulo (HU-USP), que tinha como um dos objetivos verificar a prevalência de LPP nas unidades de internação de pacientes adultos, tiveram como resultado uma prevalência de 19,5%, no qual a maioria dos pacientes encontrava-se na UTI (ROGENSKI; KURCGANT, 2012b). Nos hospitais de ensino, a incidência oscilou entre 23,1% (ROGENSKI; KURCGANT, 2012a) e 62,5% (FERNANDES; CALIRI, 2008).

Em vista disso, a prevenção e o tratamento da LPP têm sido foco de ações multiprofissionais nos diversos cenários de cuidados à saúde e, o uso correto do conceito e terminologia, faz com que estes profissionais possam avaliar e desenvolver estratégias de enfrentamento de maneira mais efetiva. Nesse sentido, o NPUAP está sempre atualizando e acrescentando novas etiologias que possam descrever melhor o comportamento de tais lesões (MORAES et al., 2016).

2.3 Etiologia e Fisiopatologia

O desenvolvimento de uma LPP é complexo e multifatorial, em decorrência geralmente da soma de fatores clínicos como a nutrição, hidratação e condições cutâneo-mucosas, fatores demográficos como a idade avançada, e aspectos relacionados ao cuidado do paciente. Os principais fatores de risco intrínsecos para o surgimento da lesão são a idade, peso corporal, estado nutricional, presença de morbidades como hipertensão arterial sistêmica ou diabetes, imobilidade ou níveis de atividades reduzidos e incontinência urinária e fecal. (DE OLIVEIRA et al., 2017; RAO et al., 2016; SPRUCE, 2017). Os principais fatores de risco extrínsecos são pressão no tecido, forças de fricção e cisalhamento (HUANG; CHEN; XU, 2013). Entre os fatores extrínsecos a pressão é considerada o principal fator causador, pois o seu efeito patológico no tecido pode ser atribuído à intensidade da pressão, à sua duração e tolerância tecidual (TEIXEIRA et al., 2017).

O aumento da pressão em uma determinada área do corpo promove uma pressão

secundária nos capilares sanguíneos, o que resulta em uma isquemia no local, acarretando desarranjos no aporte de nutrientes, incluindo o oxigênio, levando assim a uma disfunção metabólica tegumentar, muscular e óssea (BRIENZA; BRIENZA, 2007). Inicialmente ocorre uma limitação circulatória nas camadas mais superficiais da pele e, conforme a isquemia se aproxima de proeminências ósseas, focos maiores de tecido são lesionados (LUZ et al., 2010).

O tempo para desenvolver uma LPP não é preciso, todavia, a literatura aponta que seu surgimento pode ocorrer após 24 horas de internação, ou ainda, 10 a 15 dias após a admissão do paciente (DE ARAÚJO; DE ARAÚJO; CAETANO, 2011). Portanto, além de ser um produto de “tempo” e “intensidade da pressão”, pode estar combinado com outros fatores intrínsecos e extrínsecos, em que as pressões de baixa intensidade por longo período de tempo podem causar danos nos tecidos, assim como as pressões de elevada intensidade por curto período de tempo (BAVARESCO; MEDEIROS; LUCENA, 2011).

Determinar os fatores de risco que levam ao desenvolvimento da LPP deve ser a primeira medida adotada para prevenir esse tipo de lesão. Desta forma, pode-se levar a redução da incidência, uma melhora da qualidade da assistência de enfermagem e principalmente mais segurança para os pacientes internados em Centros de Terapia Intensiva (CTI) (SIMÃO; CALIRI; DOS SANTOS, 2013).

2.4 Fatores de Risco

Os fatores para o aparecimento da lesão são multicausais (SANTOS et al., 2013) e em pacientes internados na UTI inúmeros são os fatores que elevam as chances do seu desenvolvimento, uma vez que fazem uso de equipamentos respiratórios, cateteres urinários, dispositivos de compressão sequencial, múltiplos cateteres intravenosos e a infusão de agentes vasoativos em hipotensão, contribuindo para a imobilidade do paciente e comprometimento da circulação periférica (COOPER, 2013). Ademais, outros fatores como estado pós-operatório, uso de sedação e ventilação mecânica estão relacionados com o risco da ocorrência da LPP em UTI (MEHTA et al., 2015)

2.4.1 Faixa etária

A idade avançada proporciona importantes modificações no organismo humano, o que o torna mais suscetível e vulnerável às doenças e lesões, além de longas internações hospitalares

e sequelas (MEDEIROS; LOPES; JORGE, 2009). Esse fator quando combinado com fatores extrínsecos, como prostração por longos períodos e incontinência urinária e fecal, que favorecem a umidade, um importante fator de risco, proporciona um aumento considerável na vulnerabilidade de idosos a variados tipos de lesão (FREITAS; ALBERTI, 2013). Além disso, os idosos, quando acometidos com alguma morbidade, podem ter um comprometimento no processo de circulação sanguínea, diminuindo assim a oxigenação do tecido, que é um fator essencial para o processo de cicatrização. Dessa forma, esses pacientes podem apresentar retardos na cicatrização da pele, bem como diminuir a sua resistência às lesões pela fragilidade causada por essas alterações (CAI; RAHMAN; INTRATOR, 2013).

2.4.2 Comorbidades

No caso de uma doença crítica, qualquer comorbidade apresentada pelo paciente pode comprometer a recuperação, bem como prejudicar a perfusão e oxigenação dos tecidos, o que deve ser levado em consideração ao estabelecer o risco de LPP (COX, 2017). É importante destacar que a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes podem alterar a circulação cutânea, potencializando a isquemia local e reduzindo o transporte de nutrientes e células de defesa ao local acometido. O diabetes, com a redução da inervação sensitiva local, favorece o aparecimento de lesão por imobilização prolongada sobre o mesmo local (WADA; NETO; FERREIRA, 2010).

2.4.3 Incontinência urinária e fecal

Pacientes com incontinência urinária e fecal encontram-se em risco para lesões por pressão, devido ao contato de urina e fezes com a pele. A umidade mantida cria ambiente favorável à proliferação bacteriana, além de permitir a ocorrência de fissuras na pele, originando feridas que, com a pressão exercida pela proeminência óssea, favorece o desenvolvimento de úlceras por pressão e a progressão das mesmas (WADA; NETO; FERREIRA, 2010).

2.4.4 Imobilidade e sensibilidade cutânea

A imobilidade do paciente no leito ocasiona uma força de pressão que resulta em

isquemia tecidual, dificultando a liberação de oxigênio e levando ao acúmulo de metabólitos e edema (BRADFORD, 2016). Além disso, pacientes imobilizados e com perda de sensibilidade local são incapazes de perceber mudanças na pressão exercida sobre a pele ocasionada pelo mau posicionamento, o que impossibilita realizar mudanças de decúbito que aliviam a pressão e, conseqüentemente, evitam o quadro isquêmico que promove a ulceração (MOURA; SILVA; GODOY, 2008).

2.4.5 Fricção e o cisalhamento

A fricção e o cisalhamento são dois fatores de risco relevantes para o surgimento de uma LPP (RODRIGUES; SOUZA; SILVA, 2008). A fricção é criada no momento em que as forças de duas superfícies deslizam uma contra a outra, resultando em abrasão, podendo, muitas vezes, formar bolhas. Exemplo disso é o fato de arrastar o paciente no leito ao invés de levantar (BRADEN; BERGSTROM, 1987). O cisalhamento é causado pela interação da gravidade com a fricção, exercendo forças paralelas na pele. É o que ocorre quando a cabeceira da cama é elevada acima de 30°, na qual o esqueleto tende a escorregar, obedecendo a força da gravidade, mas a pele permanece no lugar (ROGENSKI, 2014).

2.4.6 Estado Nutricional

Pesquisa realizada com pacientes de alto risco e hospitalizados mostrou que 29% estavam desnutridos e, em quatro semanas, 17% desses desenvolveram LPP, já nos pacientes não desnutridos somente em 9% ocorreu a lesão (BLANC et al., 2015). Pacientes em risco nutricional permanecem hospitalizados durante um período de tempo 50% maior do que os pacientes saudáveis, gerando aumento nos custos hospitalares (LOGAN; HILDEBRANDT, 2003) e interferindo na sua evolução clínica (RAVASCO et al., 2002).

A nutrição inadequada afeta todo o sistema corporal (POTTER; PERRY, 1999), podendo levar à perda de peso, atrofia muscular e redução da massa tecidual, além de ser um dos fatores mais relevantes na etiologia das lesões por pressão, atuando na patogênese das mesmas (POTTER; PERRY, 1999).

Além de aumentar o risco de úlceras, a desnutrição prejudica sua cura. Isso ocorre devido à redução de nutrientes disponíveis para reparo e manutenção dos tecidos, resultando em perda do “efeito amortecedor” do tecido adiposo, menor resistência cutânea, fraqueza geral,

mobilidade reduzida e edema (STRATTON, 2005). A desnutrição protéico-calórica grave altera a regeneração tissular, a reação inflamatória e a função imune (YOUNG, 1988), tornando os indivíduos mais vulneráveis ao desenvolvimento desse tipo de lesão (DONINI et al., 2005; HARRIS; FRASER, 2004). Meijers et al, relatam que uma combinação de perda de massa magra e imobilidade aumenta o risco de LPP para 74,0% (MEIJERS et al., 2008).

Assim como a desnutrição, a obesidade pode favorecer o seu surgimento, uma vez que diminui a mobilidade nos pacientes (WALDEN et al., 2013) e, devido à dificuldade de locomoção, são frequentemente arrastados na cama. Além disso, a umidade do suor fica presa entre as dobras de gordura, o que pode levar a maceração (DEALEY, 2001).

Outro fator impotante em indivíduos obesos é a má circulação, vascularidade reduzida do tecido adiposo e excesso de peso que, provavelmente exerce maior pressão sobre áreas suscetíveis como sacro, cóccix e calcanhar (HYUN et al., 2014a; WILSON; CLARK, 2003). Além disso, apesar da gordura em excesso, esses pacientes podem apresentar mau estado nutricional (DEALEY, 2001).

Considerando que o peso corpóreo tem sido apontado como um fator relacionado ao desenvolvimento e gravidade das LPP (FIFE et al., 2001) e o IMC é usado para classificar as pessoas como abaixo do peso, sobrepeso e obesidade (FONTOURA et al., 2006), a maioria desses estudos salienta que pacientes críticos têm seu peso alterado devido às alterações dos compartimentos intra e extracelulares, prejudicando assim o uso de parâmetros antropométricos (FONTOURA et al., 2006).

2.5 Avaliação do Risco

A assistência à saúde bem como a segurança do paciente são pontos importantes que vêm ganhando ênfase no cenário mundial nos últimos anos (REIS; MARTINS; LAGUARDIA, 2013). Dessa forma, eventos adversos tornam-se um problema grave e os danos causados têm implicações significativas na mortalidade, morbidade e qualidade de vida, uma vez que afetam negativamente os pacientes em todos os contextos da assistência (PRATES et al., 2019).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu em 2004 a Aliança Mundial para Segurança do Paciente, com objetivo de coordenar, disseminar e acelerar melhorias voltadas a esse tema (EDWARDS, 2005). No Brasil, o Ministério da Saúde (MS), comprometido com essa política, instituiu em 2013 o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), que presume a elaboração e implementação de protocolos, guias e manuais voltados à prevenção de

LPP (BRASIL, 2013a). Além disso, a Portaria nº 529 e a Resolução RDC nº 36, ambas publicadas em 2013 pelo Ministério da Saúde, explicitam as ações para a segurança do cliente em serviços de saúde e referem a finalidade de melhoria do cuidado em saúde por meio da proposição e validação de protocolos, guias e manuais, inclusive com foco na LPP (BRASIL, 2013b). Nesta Portaria foi explicitado que a LPP é considerada evento adverso, isto é, um incidente que resulta em dano para o paciente, além disso, a sua ocorrência é de notificação compulsória mensal (MORAES et al., 2016).

Nesse sentido, é de extrema importância a prevenção, uma vez que é apontada como um dos indicadores negativos de qualidade assistencial dos serviços de saúde (REIS; MARTINS; LAGUARDIA, 2013). Desse modo, esse tipo de lesão demonstra uma preocupação que envolve o sofrimento de pessoas, aspectos econômicos e um desafio interdisciplinar, pois grande parte do recurso do sistema de saúde é consumida através do tratamento prologado e aumento dos custos (MOORE; WEBSTER; SAMURIWO, 2014; PACHÁ et al., 2018).

Diversos autores, com o intuito de proporcionar mais subsídios, no sentido de aperfeiçoar e estender a habilidade clínica dos profissionais de saúde no processo de avaliação de risco para LPP e, conseqüentemente, colaborar com a prevenção, vêm propondo instrumentos de medidas ou escalas de avaliação de risco (SILVA et al., 2010). As escalas de Norton, Gosnell, Waterlow e Braden são as mais utilizadas nas Américas e na Europa, essas diferem quanto à abrangência, complexidade e facilidade de uso (JORGE; DANTAS, 2003). A existência de várias escalas está relacionada, sobretudo, às necessidades das distintas áreas clínicas. Por exemplo, as de Waterlow e Braden são mais adequadas para avaliar pacientes hospitalizados (ANTHONY et al., 2008), já a de Norton foi originalmente desenvolvida para avaliar pacientes idosos em ambiente hospitalar (SHARP; MCLAWS, 2006). A Escala de Braden (EB) é a mais empregada mundialmente, tanto em pesquisas como na prática clínica, sendo recomendada pela Wound, Ostomy and Continence Nurses Society (EDGER, 2017) e Registered Nurses Association of Ontario/Canadá (RNAO, 2012).

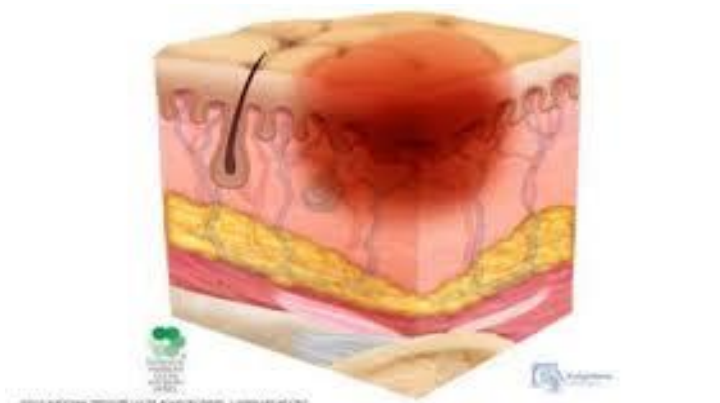
2.6 Estágios da lesão

Os sistemas de estadiamento descrevem a extensão da perda de tecido e a aparência física da lesão causada por pressão e / ou cisalhamento. Em 2016 a NPUAP publicou uma atualização que, além da mudança da terminologia para lesão por pressão e do conceito, agora são utilizados números arábicos para cada estágio, ao invés de números romanos (MORAES et

al., 2016). O sistema mais recente define 6 classificações (NPUAP, 2016).

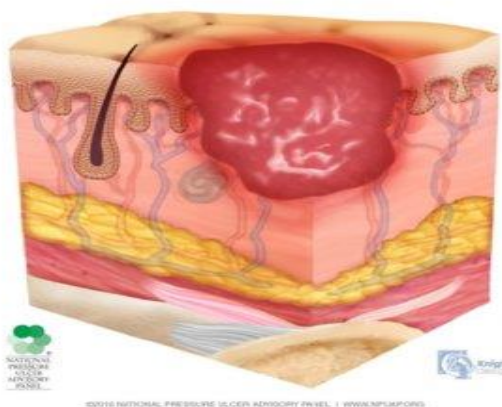
O estágio 1 a pele está íntegra com área localizada de eritema branqueável e que pode parecer diferente em pele de cor escura (figura 1). O estágio 2 há perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme, a visualização da ferida é viável, rosa ou vermelho, úmido, além disso ainda pode manifestar uma flictena com exsudato seroso intacto ou rompido (figura 2). (DUARTE et al., 2019; NPUAP,2016)

Figura 1: Estágio 1 da LPP



Fonte: NPUAP

Figura 2: Estágio 2 da LPP

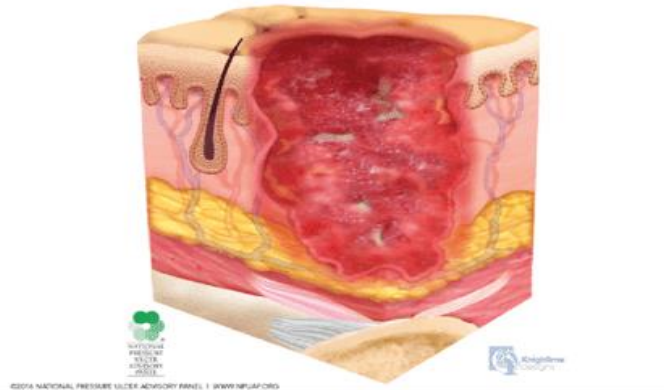


Fonte: NPUAP

No estágio 3 da LPP há perda da pele em sua espessura total, na qual pode-se visualizar o tecido adiposo e, geralmente, o tecido de granulação e a borda despregada. A profundidade do dano tecidual varia conforme a localização anatômica (figura3). No estágio 4 há perda da pele em sua espessura total e perda tissular, com exposição ou palpação direta de tecidos como fásia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso (figura 4). Epíbole (bordas despregadas),

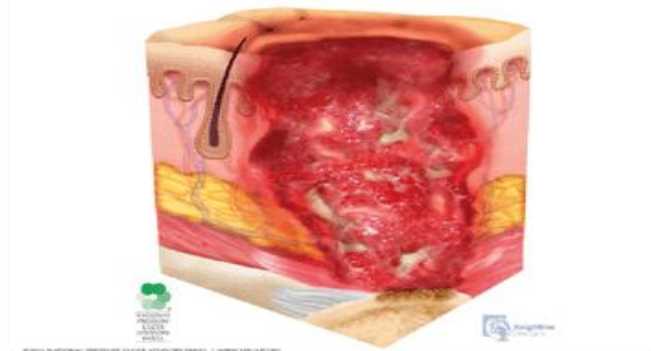
descolamento e/ou túneis ocorrem frequentemente nesse estágio (EDSBERG et al., 2016a; MERVIS; PHILLIPS, 2019; NPUAP, 2016)

Figura 3: Estágio 3 da LPP



Fonte: NPUAP

Figura 4: Estágio 4 da LPP



Fonte: NPUAP

O próximo estágio é chamado de Lesão por Pressão Não Estadiável, em que acontece perda da pele em sua espessura total (figura 5) e perda tissular não visível, na qual a extensão do dano não pode ser confirmada porque está encoberta pelo esfacelo ou escara. O sexto estágio é nomeado como Lesão por Pressão Tissular Profunda e a pele pode estar intacta ou não, com

área localizada de vermelho escuro, descoloração marrom ou púrpura, que não embranquece, ou separação epidérmica que mostra lesão com leito escurecido ou bolha com exsudato sanguinolento (figura 6). (EDSBERG et al., 2016a)

Figura 5: Lesão por pressão Não Estadiável



Fonte: NPUAP

Figura 6: Lesão por pressão Tissular Profunda



Fonte: NPUAP

Além dos 6 estágios definidos, 2 tipos de lesão por pressão são recentemente definidos pelo NPUAP, a Lesão por Pressão Relacionada a Dispositivo Médico e a Lesão por Pressão em Membranas Mucosas (NPUAP, 2016; GALETTO et al., 2019).

A Lesão por Pressão Relacionada a Dispositivo Médico, que resulta do uso de dispositivos aplicados para fins diagnósticos e terapêuticos, aparece geralmente com o padrão ou forma do dispositivo. A Lesão por Pressão em Membranas Mucosas é um tipo de lesão

encontrada quando há histórico de uso de dispositivos médicos no local do dano. Em razão da anatomia do tecido, essas lesões não podem ser categorizadas (NPUAP, 2016; GALETTO et al., 2019).

Diante disso, é importante destacar que a LPP representa um grave problema envolvendo o sofrimento de pessoas, bem como um desafio interdisciplinar, uma vez que consome grande quantidade de recursos do sistema de saúde e horas de assistência de enfermagem, devido ao seu tratamento prolongado e de alto custo (MOORE; WEBSTER; SAMURIWO, 2014; KURCGANT, 2012b). Assim, a prevenção e o tratamento têm sido foco de ações multiprofissionais nos diversos cenários de cuidados à saúde (MORAES et al., 2016).

3. JUSTIFICATIVA

A lesão por pressão é uma das intercorrências mais comuns em hospitais, principalmente nas Unidades de Terapia Intensiva e, a maioria dessas lesões são por causas evitáveis. Dessa forma, tendo em vista que essas lesões aumentam o tempo de internação hospitalar, as despesas médicas, a mortalidade, e ainda influenciam no sofrimento dos pacientes, é de suma importância que medidas preventivas sejam tomadas. Assim, como a etiologia da LPP é multifatorial e pouco conhecida pelos profissionais de saúde, é necessário conhecer os fatores de risco que levam à ocorrência dessa lesão, para que possam ser tomadas medidas mais específicas a fim de prevenir a mesma.

4. OBJETIVOS

4.1.Objetivo Geral

Analisar os fatores relacionados ao surgimento da LPP em pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva.

4.2.Objetivos Específicos

- i. Avaliar a prevalência de lesão por pressão em pacientes internados na UTI;
- ii. Caracterizar os pacientes de acordo com idade, sexo, diagnóstico de admissão, comorbidades, IMC, suporte nutricional, uso de ventilação, noradrenalina, sedação e tempo de internação;
- iii. Investigar a relação da presença de lesão por pressão de acordo com fatores de risco como idade, sexo, diagnóstico de admissão, comorbidades, IMC, suporte nutricional, uso de ventilação, noradrenalina, sedação e tempo de internação;
- iv. Analisar a relação das variáveis IMC e comorbidade com o tempo de internação e a presença de lesão por pressão.

5. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo e exploratório, realizado através da análise de prontuários dos pacientes internados na UTI de um hospital filantrópico de Ouro preto, Minas Gerais (MG), Brasil.

A população do estudo foi composta por pacientes adultos internados nos 10 leitos da UTI, no período de 01 de janeiro à 31 de dezembro de 2019. Para a estimativa do tamanho amostral foram considerados o número total de pacientes internados na UTI em 2019 ($n= 371$), a prevalência de LPP de acordo com estudos anteriores (CHABOYER et al., 2018; ROGENSKI; KURCGANT, 2012a, 2012b; VANGILDER et al., 2009), o poder amostral de 80%, nível de significância de 5%, perfazendo assim um total de 101 pacientes. O cálculo foi realizado no programa Epiinfo versão 7.2.3.1. Para o estudo, foi considerado um total de 130 pacientes internados na UTI.

Os critérios de inclusão do estudo foram pacientes com idade acima de 18 anos de ambos os sexos, internados no ano de 2019 por três dias ou mais e que, no momento da admissão, não apresentavam nenhuma lesão de pele. Foram excluídos os prontuários que não possuíam todas as informações necessárias para o estudo.

Foi elaborado um instrumento para a coleta de dados contendo informações sobre dados sociodemográficos (idade e sexo), dados clínicos (diagnóstico de admissão, diagnóstico secundário, comorbidades, avaliação antropométrica, presença de lesão, tempo de hospitalização), alimentares (tipo de dieta), presença de ventilação mecânica, sedação e uso de noradrenalina.

Os dados antropométricos coletados foram peso estimado, altura estimada, altura do joelho, circunferência braquial (CB), prega cutânea tricípital e circunferência muscular braquial (CMB). A altura e o peso foram estimados por meio das fórmulas propostas por Chumlea e cols em 1988 e 1985, respectivamente.

A classificação do IMC foi baseada na metodologia adotada pelo World Health Organization (WHO) (2000) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000) para pacientes de 19 a 59 anos de idade, e por Lipschitz (1994) (LIPSCHITZ, 1994) para pacientes de 60 anos ou mais.

Para análises estatísticas todos os testes foram realizados considerado alfa de 5% como significativo, com auxílio dos softwares Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0. e MedCalc versão 19.3.

Os dados categóricos são demonstrados como n e percentual. Realizou-se o teste qui-quadrado de Pearson ou exato de Fischer para avaliar a relação com a notificação de lesão (presença ou ausência). Para a variável IMC realizou-se primeiro o teste de normalidade dos dados por Kolmogorov-Smirnov. A variável com distribuição não paramétrica foi analisada pelo teste Mann Whitney e demonstrada como mediana e intervalo interquartil (P25 e P75). Para avaliar a relação do tempo de internação com a notificação da lesão, realizou-se a curva ROC. Para avaliar as comorbidades foi realizado o teste Mantel-Haenzel-Cochran para testar as associações condicionais de duas variáveis binárias (LPP e as comorbidades) em razão de uma terceira variável categórica (tempo de internação classificado em ≤ 11 dias e > 11 dias).

Conforme a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que aponta as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de Ouro Preto, com número de processo nº 26255919.2.0000.5150 (ANEXO 1). O estudo não trouxe nenhum tipo de risco à saúde dos participantes.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, dentre os 130 pacientes analisados, 29,2% adquiriam LPP durante a internação. Estudos relataram variação na taxa de incidência de lesão por pressão em ambientes de Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Uma revisão sistemática e a meta-análise de 22 estudos identificou que a prevalência de LPP em pacientes adultos de UTI variou de 16,9 a 23,8%, (CHABOYER et al., 2018). Still et al. (2013) descobriram que a incidência de LPP em UTIs varia de 8,8–23%, com a variação dependente do tipo de configuração da UTI (STILL et al., 2013). De acordo com Adibelli & Korkmaz (2019), que compararam a validade preditiva e a confiabilidade das escalas de Braden e Jackson / Cubbin, para avaliar o risco de LPP em pacientes de UTI, a incidência de LPP foi de 13,6% (ADIBELLI; KORKMAZ, 2019).

No Brasil, um estudo de Becker et al. (2017) mostrou uma incidência de lesão por pressão de 13,6%, em uma coorte prospectiva de 332 pacientes admitidos em dez UTIs do estado do Paraná (BECKER et al., 2017), enquanto em outro estudo, realizado em dois hospitais universitários da cidade de São Paulo, a lesão por pressão estava presente em 18,7% dos pacientes (STRAZZIERI-PULIDO et al., 2019a).

Essa diferença pode ser explicada, pois muitos estudos de incidência e prevalência em lesão por pressão se basearam em diferentes métodos de cálculo de indicadores, bem como em diferentes critérios de inclusão e exclusão (LIMA SERRANO et al., 2017). Diferenças na população estudada, qualidade da assistência prestada, presença de protocolos de prevenção e, principalmente, desenho e métodos dos estudos, são alguns dos fatores que podem contribuir para a variabilidade dos resultados, dificultando as comparações (STRAZZIERI-PULIDO et al., 2019b). No presente estudo, foi considerado como critério de inclusão pacientes que ficaram internados na UTI por no mínimo 72 horas, maiores de 18 anos e que não apresentaram lesão no momento da internação.

No presente estudo, observou-se que a faixa etária mais prevalente foi de 70 a 79 anos (25,4%), seguida da faixa de 60 a 69 anos (23,1%), 80 a 89 anos (16,2%), 50 a 59 anos (12,3%), 40 a 49 anos (8,5%), 20 a 29 anos (6,9%), 30 a 39 anos (4,6%) e maior que 90 anos (3,1%) (dados não demonstrados).

No Brasil, 52% das internações em UTI são de pacientes idosos, absorvendo 60% das diárias e recursos financeiros disponíveis para UTI adulto no país, além de ter uma taxa de mortalidade de 62%. A idade do paciente é considerada um fator de risco para manifestação de LPP, em que paciente com mais de 60 anos tem maior risco, fazendo com que a ligação entre

idoso e terapia intensiva tornam-se ainda mais estreita. (OLIVEIRA et al., 2010; PEDROSA; FREIRE; SCHNEIDER, 2017).

Apesar da elevada expectativa de vida dos idosos, em virtude das melhores condições de vida e ao tratamento médico aprimorado, esses pacientes vêm sofrendo com doenças crônicas, fragilidades e deficiências, que resultam em hospitalizações frequentes e por longos períodos, bem como transferências para lares de idosos (SUZMAN et al., 2015). Vários fatores atuam em conjunto para o desenvolvimento da LPP na população idosa frágil e com deficiência funcional. Achados da literatura demonstram fatores como a diminuição da elasticidade da pele, a hidratação cutânea insuficiente e a alteração na sensibilidade, tornam esta população mais propensa ao surgimento deste tipo de lesão, além de outros fatores que podem ser agravados quando em relação à doenças crônicas (MORAES et al., 2012).

Embora a maioria dos pacientes com LPP (78.9%) tivessem mais de 60 anos, a relação da idade com a ocorrência de LPP não foi observada neste estudo ($p > 0,05$) (Tabela 1). O mesmo observado no estudo de Becker et al. (2017), que avaliou a incidência e os fatores de risco para o desenvolvimento de LPP em pacientes internados em UTIs no estado do Paraná (BECKER et al., 2017).

No presente estudo 67.7% eram do sexo masculino e 32.3% do sexo feminino e a LPP foi mais prevalente nos homens (73,7%) do que nas mulheres (26,3%) ($p < 0,05$) (Tabela 1). Estudos demonstram que a incidência de LPP no sexo feminino pode ser maior, pois as mulheres apresentam maior expectativa de vida que os homens e, por conseguinte, vivem longos períodos com incapacidades e doenças crônicas (CAMPOI et al., 2019). Na literatura ainda não há consenso de que esse fator isolado possa estar associado a este tipo de lesão (BOYLE; GREEN, 2001; EACHEMPATI; HYDO; BARIE, 2001; LYDER et al., 2012).

A nutrição do paciente é um fator essencial na prevenção de LPP, bem como no processo de cicatrização das lesões já instaladas, uma vez que é além de nutrir o indivíduo, a alimentação irá fornecer nutrientes e funções diversas, para manutenção e construção tecidual (NPUAP; EPUAP; PPIIA, 2014)

Neste estudo, a nutrição apresentou uma relação significativa com a ocorrência de LPP no momento da admissão ($p= 0.002$), uma vez que a maioria dos indivíduos que apresentaram lesão estavam em dieta suspensa (55,3%), seguido de suporte enteral (36,8%) e via oral (7,9%) (Tabela 1). Contudo, a média de tempo que os pacientes estavam com dieta suspensa foi de um dia e, no momento da notificação da lesão esses pacientes estavam, em sua maioria, com suporte enteral (85,7%), seguidos de nutrição parenteral total (NPT) (4,8%), dieta suspensa (4,8%) e

via oral (4,8%) (dados não demonstrados). No estudo de Campos (2010), o grupo de pacientes com LPP teve uma utilização significativamente maior do uso de suporte nutricional enteral parcial ou total, o que pode ser mais um indicador de debilidade clínica e nutricional (CAMPOS et al., 2010).

No presente estudo, dos pacientes com LPP, 68,4% estavam em ventilação mecânica, sendo este um fator que apresentou relação significativa com este tipo de lesão (Tabela 1). Na revisão sistemática de Lima Serrano (2017), dos 9 estudos que analisaram esse parâmetro como fator de risco, todos confirmaram sua influência na análise multivariada (LIMA SERRANO et al., 2017).

Os pacientes em ventilação mecânica podem ter como consequência uma menor capacidade de perfundir e oxigenar tecidos corporais, e, além disso, necessitam de uma elevação contínua da cabeça para amenizar as implicações que o ventilador pode causar, como a pneumonia associada à ventilação mecânica. No entanto, para esses pacientes, tem-se a preocupação com os efeitos adversos da pele devido à pressão elevada na interface do tecido, podendo assim elevar o risco de desenvolver a lesão por pressão (COX; ROCHE; MURPHY, 2018).

A lesão por pressão pode variar de acordo com o nível de elevação do encosto e a localização anatômica (por exemplo, sacro, calcanhares), portanto, para prevenir lesões, as diretrizes limitam a elevação do encosto a menos 30 graus de elevação. Contudo, as recomendações para reduzir a pneumonia associada à ventilação mecânica incluem o uso de elevações do encosto da cama de 30 graus ou mais. Assim, o manejo simultâneo desses 2 riscos de cuidados agudos comuns resultaram em recomendações conflitantes para elevação do encosto (BURK; GRAP, 2013; GRAP et al., 2016)

No presente estudo houve uma relação desse tipo de lesão com a sedação, em que, dos pacientes com LPP, 63,2% estavam sedados (Tabela 1). Tem sido documentado maior risco de pacientes sedados desenvolver lesão por pressão (LLAURADO-SERRA et al., 2016), pois o uso de medicamentos sedativos reduz a capacidade do paciente de se mover espontaneamente, bem como aumento do tempo de internação na UTI (LIMA SERRANO et al., 2017).

Alguns estudos constataram que o uso de sedativos atua como fator de proteção, justificando que há uma redução da tensão muscular ocasionada pela aplicação de sedativos bem como uma melhor aplicação de medidas preventivas como virar, uso de colchão alternado, salto flutuante e prevenção completa adequada (NIJS et al., 2009; ROCA-BIOSCA et al., 2012). Dessa forma, a evidência de que algum medicamento sedativo concreto predispõe ao

desenvolvimento de LPP é, portanto, limitada (LIMA SERRANO et al., 2017).

Tabela 1: Relação da lesão por pressão e variáveis clínicas, sociodemográficas e nutricionais de pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva de Ouro Preto, MG, Brasil no ano de 2019.

| | Total (n=130) | Presença de LPP (n= 38) | Ausência de LPP (n= 92) | p-valor |
|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| Idade | | | | |
| < 60 anos | 42 (32.3%) | 8 (21.1%) | 34 (37.0%) | 0.078 |
| ≥ 60 anos | 88 (67.7%) | 30 (78.9%) | 58 (63.0%) | |
| Sexo | | | | |
| Feminino | 57 (43.8%) | 10 (26.3%) | 47 (51.1%) | 0.010 |
| Masculino | 73 (56.2%) | 28 (73.7%) | 45 (48.9%) | |
| Diagnóstico de admissão | | | | |
| Doença Cardiovascular | 44 (33.8%) | 14 (36.8%) | 30 (32.6%) | 0.834 |
| Doença Respiratória | 26 (20.0%) | 8 (21.1%) | 18 (19.6%) | |
| Outras | 60 (46.2%) | 16 (42.1%) | 44 (47.8%) | |
| Estado nutricional | | | | |
| Baixo peso | 34 (26.2%) | 9 (23.7%) | 25 (27.2%) | 0.609 |
| Eutrofia | 53 (40.8%) | 14 (38.8%) | 39 (42.4%) | |
| Excesso de peso | 43 (33.1%) | 15 (39.5%) | 28 (30.4%) | |
| Nutrição | | | | |
| Oral | 44 (33.8%) | 3 (7.9%) | 41 (44.6%) | < 0.001 |
| Enteral | 27 (20.8%) | 14 (36.8%) | 13 (14.1%) | |
| Suspensa | 59 (45.4%) | 21 (55.3%) | 38 (41.3%) | |
| Ventilação | | | | |
| Sim | 52 (40.0%) | 26 (68,4%) | 26 (28.3%) | < 0.001 |
| Não | 78 (60.0%) | 12 (31.6%) | 66 (71.7%) | |
| Sedação | | | | |
| Sim | 49 (37.7%) | 24 (63.2%) | 25 (27.2%) | < 0.001 |
| Não | 81 (62.3%) | 14 (36.8%) | 67 (72.8%) | |
| Noradrenalina | | | | |
| Sim | 30 (23.1%) | 12 (31.6%) | 18 (19.6%) | 0.139 |
| Não | 100 (76.9%) | 26 (68.4%) | 74 (80.4%) | |

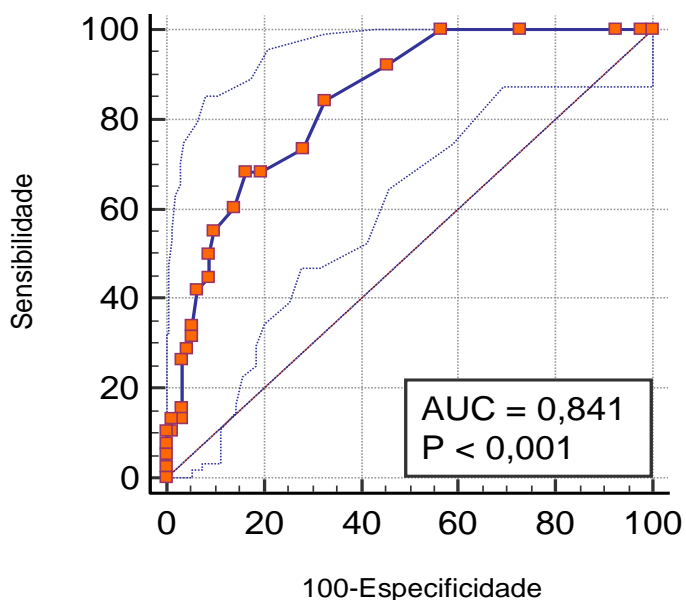
Legenda: LPP: Lesão por pressão. Dados são demonstrados como n e percentual. Realizado Teste Qui-quadrado de Pearson e exato de Fisher.

O tempo de internação prolongado é certificado como um dos fatores de risco para a LPP (MORO et al., 2007). Esse fator associado a pressão de proeminências ósseas reduz a distribuição de sangue no tecido tegumentar e, conseqüentemente, ocorre diminuição da distribuição de oxigênio, reduzindo o trabalho celular e contribuindo para a formação de lesões (ODGAARD et al., 2018).

Ao analisar a curva ROC do tempo de hospitalização e a notificação de lesão, foi encontrado um ponto de corte de 11 dias, e uma área sob a curva de 0,841 (Gráfico 1). Assim, foi estratificado o tempo de hospitalização em menor ou igual a 11 dias e maior que 11 dias, para identificação de outros fatores de risco que, associados com o desenvolvimento da LPP, não teriam a interferência do fator tempo. Além disso, a mediana do tempo de internação dos pacientes que tiveram lesão por pressão, no presente estudo, foi de 14.5 dias (9-21), enquanto a mediana dos pacientes que não tiveram LPP foi de 7 dias (5-10).

Estudo de Gomes et al. (2010), mostrou que tempo maior que 10 dias em UTI é um fator fortemente associado à LPP, o que vai ao encontro aos resultados da presente pesquisa, que observou que paciente com tempo de internação maior que 11 dias apresentou relação positiva com a LPP (p-valor < 0.001) (GOMES et al., 2010).

Gráfico 1: Curva ROC da relação do tempo de internação e a ocorrência da lesão por pressão em pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva de Ouro Preto, MG, Brasil no ano de 2019



Dos pacientes com comorbidades, as mais encontradas foram HAS (59.2%), Diabetes Mellitus (33.1%), ICC (16,9%), DPOC (13,1%) e IRC (7,7%) (Tabela 2). No diagnóstico de admissão, dos motivos pelos quais os pacientes foram para a terapia intensiva, as doenças cardiovasculares foram as mais prevalentes (33.8%), seguida das doenças respiratórias (20.0%) e outras doenças (46.2%), como doenças renais, mentais, pós operatório, e neoplasias. (Tabela

1).

Tabela 2: Relação da lesão por pressão e doenças crônicas não transmissíveis de pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva de Ouro Preto, MG, Brasil no ano de 2019.

| Comorbidades | Total (n=130) | Presença de LPP (n= 38) | Ausência de LPP (n= 92) | p-valor |
|------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| Diabetes | 43 (33.1%) | 17 (39.5%) | 26 (60.5%) | 0.069 |
| Hipertensão arterial sistêmica | 77 (59.2%) | 23 (29.9%) | 54 (70.1%) | 0.847 |
| Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica | 17 (13.1%) | 2 (11.8%) | 15 (88.2%) | 0.089 |
| Insuficiência Cardíaca Congestiva | 22 (16.9%) | 8 (36.4%) | 14 (63.6%) | 0.420 |
| Insuficiência Renal Crônica | 10 (7.7%) | 3 (30.0%) | 7 (70.0%) | 0.956 |
| Outras | 25 (21.1%) | 11 (44.0%) | 14 (56.0%) | 0.115 |

Legenda: Dados são demonstrados como n e percentual (%). Realizado Teste Qui-quadrado de Pearson e exato de Fisher.

Na amostra completa as comorbidades não apresentaram relação significativa com a notificação de lesão (Tabela 2). Desse modo, foi realizada uma análise estratificada por tempo de hospitalização e, das comorbidades analisadas, apenas o DM apresentou relação com a lesão por pressão em pacientes internados menos que 11 dias. Neste aspecto, pacientes diabéticos que ficaram internados a menos que 11 dias apresentaram uma chance de desenvolver a LPP de 5,33 (OR:1.2-26.3) vezes maior que os indivíduos não diabéticos (Tabela 3).

O diabetes é reconhecido como um fator de risco para as lesões por pressão em vários estudos (COLEMAN et al., 2013, 2014; NIXON et al., 2006; RADEMAKERS et al., 2007), e esta relação também foi evidente no presente estudo. No diabetes, a redução da inervação sensitiva local, favorece o aparecimento de lesão por imobilização prolongada sobre o mesmo local, como é o caso de pacientes em UTI (WADA; NETO; FERREIRA, 2010). Além disso, podem alterar a circulação cutânea, potencializando a isquemia local e reduzindo o transporte de nutrientes e células de defesa ao local acometido, bem como provocar alterações na pele, tornado-a mais seca, mais rígida e mais fina (GEFEN, 2010), o que pode aumentar o risco de LPP (JAUL et al., 2018; WADA; NETO; FERREIRA, 2010).

Tabela 3: Relação da Lesão por Pressão com as comorbidades em tempo de internação estratificado dos pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva de Ouro Preto, MG, Brasil no ano de 2019.

| Comorbidades | ≤ 11 dias | | >11 dias | | p-valor |
|------------------------------------|-----------|----------|----------|---------|---------|
| | OR | IC 95% | OR | IC 95% | |
| Diabetes Mellitus | 5.33 | 1.2-26.3 | 1.05 | 0.2-5.2 | 0.047 |
| Hipertensão Arterial Sistêmica | 2.25 | 0.5-13.8 | 0.58 | 0.1-2.5 | 0.774 |
| Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica | 0 | 0-1.8 | 0.33 | 0.2-3.4 | 0.064 |
| Insuficiência Cardíaca Congestiva | 3.23 | 0.6-15.4 | 0.5 | 0.1-3.2 | 0.543 |

Legenda: Realizado teste Mantel-Haenszel-Cochran para testar as associações condicionais de duas variáveis binárias na presença de uma terceira variável categórica.

A relação entre o IMC e a ocorrência de LPP é baseada em dados epidemiológicos e experiências clínicas, e apontam que tanto os pacientes muito magros quanto os pacientes com sobrepeso ou obesos, possuem alto risco de desenvolver LPP quando comparados a pacientes com IMC normal. No entanto, embora a relação entre baixo peso e risco aumentado de lesão de pressão seja estabelecida, as evidências que apóiam a relação com a obesidade parecem menos claras (NPUAP; EPUAP; PPPIA, 2014)

O IMC e a notificação de lesão não apresentaram resultados significativos (Tabela 1) neste estudo, porém, quando estratificado pelo tempo de hospitalização (menor ou igual a 11 dias e maior que 11 dias) houve uma relação do IMC com a ocorrência de LPP, no qual indivíduos com tempo de internação menor ou igual a 11 dias apresentaram maior possibilidade de desenvolver lesão do que os indivíduos com tempo de internação maior que 11 dias ($p=0.028$) (Tabela 4). Além disso, os indivíduos que apresentaram lesão tinham maiores valores medianos de IMC (28.72 kg/m^2) do que aqueles com ausência da lesão (24.61 kg/m^2).

Em relação a avaliação nutricional é importante ressaltar que não há um padrão ouro de para avaliar o paciente em UTI, contudo é importante usar todos os métodos que se dispõe, a fim de alcançar maior fidedignidade no diagnóstico nutricional e, conseqüentemente, definição de conduta mais apropriada. No presente estudo foi utilizado o IMC, através das informações obtidas do peso estimado e altura estimada nos prontuários dos pacientes.

Os resultados de (DRAKE et al., 2010), (HYUN et al., 2014b) e (NESS et al., 2018)

indicam que a obesidade pode ter um efeito protetor para o desenvolvimento de LPP, todavia, quando o IMC é indicativo de obesidade grau III, pode influenciar negativamente em fatores como mobilidade, vascularidade, umidade e integridade da pele e, portanto, o risco de desenvolvimento de LPP é maior.

Analisar o IMC em grupos é um modo de avaliar relação não lineares. Desse modo, ainda que hajam pontos de corte para o IMC, esses não são necessariamente os melhores para avaliar uma determinada população ou resultado de interesse, uma vez que pode estar relacionado a outros fatores, como o excesso de peso decorrente de alguma doença, ou até mesmo a hipoalbuminemia, que causa alterações na pressão oncótica, e, conseqüentemente, edema, o que compromete a difusão tissular de oxigênio e de nutrientes, predispondo a hipoxia e morte celular (BØRSTING et al., 2018; NUTRIÇÃO et al., 2011). As alterações clínicas provocadas pelo estresse metabólico limitam a interpretação desses resultados (FERREIRA, 2007).

Tabela 4: Relação da lesão por pressão e Índice de Massa Corporal de acordo com o tempo hospitalizado de pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva de Ouro Preto, MG, Brasil no ano de 2019.

| | | IMC (kg/m ²) | p-valor |
|---------------------|-------------------------|--------------------------|---------|
| Total (n= 130) | Ausência de LPP (n= 38) | 24.60 (20.7 – 28,25) | 0.282 |
| | Presença de LPP (n= 92) | 25.62 (20.85 – 30.27) | |
| Tempo hospitalizado | ≤ 11 dias | Ausência de LPP (n= 77) | 0.028 |
| | | Presença de LPP (n= 12) | |
| | > 11 dias | Ausência de LPP (n= 15) | 0.799 |
| | | Presença de LPP (n= 26) | |

Legenda: IMC: Índice de Massa Corporal; Realizado teste Mann Whitney; Dados são demonstrados como mediana e intervalor interquartil (P25 – P75).

Estudar os fatores de risco para o desenvolvimento da Lesão por Pressão, investigar a relação de cada fator isolado com o seu surgimento e analisar a relação do IMC e comorbidades com o tempo de internação e a presença da lesão, são fundamentais para auxiliar nas medidas preventivas, assim como outros estudos com enfoque na prevenção.

7. CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo mostram que a ocorrência da LPP esteve mais presente em pacientes com as seguintes características: sexo masculino, uso de nutrição suspensa/enteral, uso de ventilação mecânica, sedados e que permaneceram mais tempo internados na UTI.

A partir da análise da curva ROC do tempo de internação na UTI, foi encontrado que o fator tempo estaria diretamente ligado à ocorrência de lesão, com ponto de corte de 11 dias ou mais, podendo, portanto, mascarar outros fatores de risco presentes. Desta maneira, ao estratificar a amostra de acordo com o período de internação, dos pacientes internados com menos que 11 dias, os diabéticos apresentaram maior chance da ocorrência de LPP e as pacientes com maior IMC tiveram mais lesão.

O presente estudo contribui com evidências importantes para a prática clínica, uma vez que são fatores de risco geralmente não analisados na prevenção da LPP. Assim, é importante destacar que esses fatores devem ser incluídos em instrumentos de coletas e protocolos, para que a prevenção da LPP aconteça com maior resolutividade, e assim amenizar a incidência por causas evitáveis.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADIBELLI, S.; KORKMAZ, F. Pressure injury risk assessment in intensive care units: Comparison of the reliability and predictive validity of the Braden and Jackson/Cubbin scales. **Journal of Clinical Nursing**, v. 28, n. 23–24, p. 4595–4605, 2019.

ANTHONY, D. et al. Norton, Waterlow and Braden scores: A review of the literature and a comparison between the scores and clinical judgement. **Journal of Clinical Nursing**, v. 17, n. 5, p. 646–653, 2008.

ANVISA. Incidentes relacionados à assistência à saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**, p. 1–8, 2020.

BAVARESCO, T.; MEDEIROS, R. H.; LUCENA, A. DE F. Implantação da Escala de Braden em uma unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. **Revista gaúcha de enfermagem / EENFUFGRS**, v. 32, n. 4, p. 703–710, 2011.

BECKER, D. et al. Pressure ulcers in ICU patients: Incidence and clinical and epidemiological features: A multicenter study in southern Brazil. **Intensive and Critical Care Nursing**, v. 42, p. 55–61, 2017.

BERGSTROM, N. et al. The Braden Scale for predicting pressure sore risk. **Nurs res**, v. 36, n. 4, p. 205–210, 1987.

BERGSTROM, N. et al. Multi-site Study of Incidence of Pressure Ulcers and the Relationship Between Risk Level, Demographic Characteristics, Diagnoses, and Prescription of Preventive Interventions. **J Am Geriatr Soc**, v. 44, p. 22–30, 1996.

BLANC, G. et al. Effectiveness of enteral nutritional therapy in the healing process of pressure ulcers: A systematic review. **Revista da Escola de Enfermagem**, v. 49, n. 1, p. 152–161, 2015.

BLANES, L. et al. Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no Hospital São Paulo. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 50, n. 2, p. 182–187, 2004.

BORGES, E.; FERNANDES, F. **Úlcera por pressão: manual para prevenção de lesões de pele**. Rio de Janeiro: Rubio, 2012.

BØRSTING, T. E. et al. Prevalence of pressure ulcer and associated risk factors in middle- and older-aged medical inpatients in Norway. **Journal of Clinical Nursing**, v. 27, n. 3–4, p. 535–543, 2018.

BOYLE, M.; GREEN, M. Pressure sores in intensive care: defining their incidence and associated factors and assessing the utility of two pressure sore risk assessment tools.

Australian Critical Care, v. 14, n. I, p. 24–30, 2001.

BRADEN, B.; BERGSTROM, N. A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sores. **Rehabilitation nursing**, v. 12, n. 1, p. 8–16, 1987.

BRADFORD, N. K. Repositioning for pressure ulcer prevention in adults-A Cochrane review. **International Journal of Nursing Practice**, v. 22, n. 1, p. 108–109, 2016.

BRASIL, M. DA S. **Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. . Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente-PNSP.**, 2013a. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html>. Acesso em: 25 mar. 2020

BRASIL, M. DA S. **Resolução - RDC Nº 36, 25 de julho de 2013**, 2013b. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html>. Acesso em: 25 mar. 2020

BRIENZA, D. R.; BRIENZA, D. M. Are All Pressure Ulcers the Result of Deep Tissue Injury? A Review of the Literature. **Wound Management & Prevention**, v. 53, n. 10, p. 34–38, 2007.

BRIGGS, M. et al. The prevalence of pain at pressure areas and pressure ulcers in hospitalised patients. **BMC Nursing**, v. 12, n. 1, 2013.

BRYANT, R. **Acute & chronic wounds: nursing management**. 2ª edição ed. [s.l.] Mosby, 2000.

BURK, R. S.; GRAP, M. J. Backrest position in prevention of pressure ulcers and ventilator-associated pneumonia: Conflicting recommendations. **Heart Lung**, v. 41, n. 6, p. 536–545, 2013.

CAI, S.; RAHMAN, M.; INTRATOR, O. Obesity and pressure ulcers among nursing home residents. **Medical Care**, v. 51, n. 6, p. 478–486, 2013.

CAMPOI, A. L. M. et al. Educação permanente para boas práticas na prevenção de lesão por pressão : quase-experimento. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 6, p. 1725–1731, 2019.

CAMPOS, S. F. et al. Fatores associados ao desenvolvimento de úlceras de pressão: o impacto da nutrição. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 5, p. 703–714, 2010.

CHABOYER, W. P. et al. Incidence and Prevalence of Pressure Injuries in Adult Intensive Care Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Critical care medicine**, v. 46, n. 11, p. e1074–e1081, 2018.

COLEMAN, S. et al. Patient risk factors for pressure ulcer development: Systematic review. **International Journal of Nursing Studies**, v. 50, n. 7, p. 974–1003, 2013.

COLEMAN, S. et al. Developing a pressure ulcer risk factor minimum data set and risk assessment framework. **Journal of Advanced Nursing**, v. 70, n. 10, p. 2339–2352, 2014.

COMPHER, C. et al. Obesity reduces the risk of pressure ulcers in elderly hospitalized patients. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 62, n. 11, p. 1310–1312, 2007.

COOPER, K. L. Evidence-Based Prevention of Pressure Ulcers. **Critical Care Nurse**, v. 33, n. 6, p. 57–67, 2013.

COSTA, I. G.; CALIRI, M. H. L. Validade preditiva da escala de Braden para pacientes de terapia intensiva. **ACTA Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 6, p. 772–777, 2011.

COX, J. Pressure Injury Risk Factors in Adult Critical Care Patients: A Review of the Literature. **Ostomy Wound Manage**, v. 63, n. 11, p. 30–43, 2017.

COX, J.; ROCHE, S.; MURPHY, V. Pressure Injury Risk Factors in Critical Care Patients: A Descriptive Analysis. **Advances in Skin and Wound Care**, v. 31, n. 7, p. 328–334, 2018.

DE ARAÚJO, T. M.; DE ARAÚJO, M. F. M.; CAETANO, J. Á. Comparação de escalas de avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes em estado crítico. **ACTA Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 5, p. 695–700, 2011.

DE FREITAS, M. C. et al. Ulcera por pressão em idosos institucionalizados: análise da prevalência e fatores de risco. **Revista gaúcha de enfermagem / EENFUFGRS**, v. 32, n. 1, p. 143–150, 2011.

DE OLIVEIRA, K. F. et al. Support surfaces in the prevention of pressure ulcers in surgical patients: An integrative review. **International Journal of Nursing Practice**, v. 23, n. 4, p. 1–12, 2017.

DEALEY, C. **Cuidados de feridas: um guia para enfermeiras**. 2º ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

DONINI, L. et al. Nutritional status and evolution of pressure sores in geriatric patients. **JOURNAL OF NUTRITION HEALTH AND AGING**, v. 9, n. 6, p. 446, 2005.

DRAKE, D. J. et al. The association of BMI and braden total score on the occurrence of pressure ulcers. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing**, v. 37, n. 4, p. 367–371, 2010.

DUARTE, F. H. DA S. et al. Termos da linguagem especializada de enfermagem para pessoas com lesão por pressão. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 4, p. 1085–1092, 2019.

EACHEMPATI, S. R.; HYDO, L. J.; BARIE, P. S. Factors influencing the development of decubitus ulcers in critically ill surgical patients. **Critical Care Medicine**, v. 29, n. 9, p. 1678–1682, 2001.

- EDGER, M. Effect of a Patient-Repositioning Device in an Intensive Care Unit On Hospital-Acquired Pressure Injury Occurrences and Cost: A Before-After Study. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing**, v. 44, n. 3, p. 236–240, 2017.
- EDSBERG, L. E. et al. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing**, v. 43, n. 6, p. 585–597, 2016a.
- EDSBERG, L. E. et al. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing**, v. 43, n. 6, p. 585–597, 2016b.
- EDWARDS, I. R. The WHO World Alliance for Patient Safety. **Drug Safety**, v. 28, n. 5, p. 379–386, 2005.
- FERNANDES, L. M.; CALIRI, M. H. L. Uso Da Escala De Braden E De Glasgow Para Identificação Do Risco Para Úlceras De Pressão Em Pacientes Internados Em Centro De Terapia Intensiva. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 16, n. 6, p. 973–8, 2008.
- FERREIRA, I. K. C. Terapia Nutricional em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 19, n. 1, p. 90–97, 2007.
- FIFE, C. et al. Incidence of pressure ulcers in a neurologic intensive care unit. **Critical Care Medicine**, v. 29, n. 2, p. 283–290, 2001.
- FONTOURA, C. S. M. et al. Avaliação nutricional de paciente crítico. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 18, n. 3, p. 298–306, 2006.
- FREITAS, J. D. P. C.; ALBERTI, L. R. Aplicação da Escala de Braden em domicílio: Incidência e fatores associados a úlcera por pressão. **ACTA Paulista de Enfermagem**, v. 26, n. 6, p. 515–521, 2013.
- GALETTO, S. G. DA S. et al. Lesões por Pressão Relacionadas a Dispositivos Médicos : revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 2, p. 528–536, 2019.
- GARCIA, A. D.; THOMAS, D. R. Assessment and Management of Chronic Pressure Ulcers in the Elderly. **Medical Clinics of North America**, v. 90, n. 5, p. 925–944, 2006.
- GEFEN, A. The biomechanics of heel ulcers. **Journal of Tissue Viability**, v. 19, n. 4, p. 124–131, 2010.
- GOMES, F. S. L. et al. Fatores associados à úlcera por pressão em pacientes internados nos Centros de Terapia Intensiva de Adultos. **Revista da Escola de Enfermagem**, v. 44, n. 4, p. 1070–1076, 2010.
- GONZÁLEZ-MÉNDEZ, M. I. et al. Incidence and risk factors associated with the development of pressure ulcers in an intensive care unit. **Journal of Clinical Nursing**, v. 27, n. 5–6, p. 1028–

1037, 2018.

GRAP, M. J. et al. Backrest elevation and tissue interface Pressure By anatomical location during mechanical ventilation. **Pressure Ulcer Management**, v. 25, n. 3, p. 56–64, 2016.

GROSSSCHÄDL, F.; LECTURER, S. The relationship between obesity and nursing care problems in intensive care patients in Austria. **Nursing in Critical Care**, n. September, p. 1–7, 2020.

HARRIS, C. L.; FRASER, C. Institutionalized elderly: the effects on wound healing. **Ostomy/wound management**, v. 50, n. 10, p. 422–450, 2004.

HOUGHTON, P. E. P Revalence of P Ressure U Lcers in C Anadian. **Ostomy/Wound Management**, v. 23, n. 6, p. 22–38, 2003.

HUANG, H.-Y.; CHEN, H.-L.; XU, X.-J. Pressure-redistribution surfaces for prevention of surgery-related pressure ulcers: a meta-analysis. **Ostomy Wound Management**, 2013.

HYUN, S. et al. Body Mass Index and Pressure Ulcers: Improved Predictability of Pressure Ulcers in Intensive Care Patients Sookyung. **American Journal of Critical Care**, v. 23, n. 6, p. 494–501, 2014a.

HYUN, S. et al. Body Mass Index and Pressure Ulcers: Improved Predictability of Pressure Ulcers in Intensive Care Patients. **American Journal of Critical Care**, v. 23, n. 6, p. 494–501, 1 nov. 2014b.

JAUL, E. et al. An overview of co-morbidities and the development of pressure ulcers among older adults. **BCM Geriatrics**, v. 18, n. 1, p. 1–11, 2018.

JORGE, S.; DANTAS, S. **Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas**. São Paulo: Atheneu, 2003.

KOTTNER, J.; GEFEN, A.; LAHMANN, N. Weight and pressure ulcer occurrence: A secondary data analysis. **International Journal of Nursing Studies**, v. 48, n. 11, p. 1339–1348, 2011.

LEIJON, S.; BERGH, I.; TERSTAPPEN, K. Pressure ulcer prevalence, use of preventive measures, and mortality risk in an acute care population a quality improvement project. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing**, v. 40, n. 5, p. 469–474, 2013.

LI, Z. et al. Global prevalence and incidence of pressure injuries in hospitalised adult patients: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Nursing Studies**, v. 105, p. 103546, 2020.

LIMA SERRANO, M. et al. Risk factors for pressure ulcer development in Intensive Care Units: A systematic review. **Medicina Intensiva (English Edition)**, v. 41, n. 6, p. 339–346, 2017.

- LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary care**, v. 21, n. 1, p. 55–67, 1994.
- LLAURADO-SERRA, M. et al. Related factors to semi-recumbent position compliance and pressure ulcers in patients with invasive mechanical ventilation: An observational study (CAPCRI study). **International Journal of Nursing Studies**, v. 61, p. 198–208, 2016.
- LOGAN, S.; HILDEBRANDT, L. A. The use of prealbumin to enhance nutrition-intervention screening and monitoring of the malnourished patient. **Nutrition Today**, v. 38, n. 4, p. 134–138, 2003.
- LUZ, S. R. et al. Úlceras de pressão. **Geriatrics & gerontologia**, v. 4, n. 1, p. 36–43, 2010.
- LYDER, C. H. et al. Hospital-acquired pressure ulcers: Results from the national medicare patient safety monitoring system study. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 60, n. 9, p. 1603–1608, 2012.
- MATOS, L. S.; DUARTE, N. L. V.; MINETTO, R. D. C. Incidência e prevalência de úlcera por pressão no CTI de um Hospital Público do DF. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 12, n. 4, p. 719–26, 2010.
- MEDEIROS, A. B. F.; LOPES, C. H. A. DE F.; JORGE, M. S. B. Análise da prevenção e tratamento das úlceras por pressão propostos por enfermeiros. **Rev Esc Enferm USP**, v. 43, n. 1, p. 223–8, 2009.
- MEHTA, C. et al. Pressure ulcer and patient characteristics - A point prevalence study in a tertiary hospital of India based on the European Pressure Ulcer Advisory Panel minimum data set. **Journal of Tissue Viability**, v. 24, n. 3, p. 123–130, 2015.
- MEIJERS, J. M. M. et al. Differences in nutritional care in pressure ulcer patients whether or not using nutritional guidelines. **Nutrition**, v. 24, n. 2, p. 127–132, 2008.
- MENDONÇA, P. K. et al. Prevention of pressure injuries : actions prescribed by intensive care unit nurses. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 27, n. 4, p. 1–10, 2018.
- MENEGON, D. B. et al. Implantação do protocolo assistencial de prevenção e tratamento de úlcera de pressão no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Revista HCPA. Porto Alegre**, v. 27, n. 2, p. 61–64, 2007.
- MERVIS, J. S.; PHILLIPS, T. J. Pressure ulcers : Pathophysiology , epidemiology , risk factors , and presentation. **Journal of American Dermatology**, v. 81, n. 4, p. 881–890, 2019.
- MOORE, Z. E. H.; WEBSTER, J.; SAMURIWO, R. Wound-care teams for preventing and treating pressure ulcers. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2014, n. 3, 2014.
- MORAES, G. L. A. et al. Avaliação de risco para úlcera por pressão em idosos acamados no

domicílio. **ACTA Paulista de Enfermagem**, v. 25, p. 7–12, 2012.

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**, v. 6, n. 2, p. 2292–2306, 2016.

MORO, A. et al. Avaliação dos pacientes portadores de lesão por pressão internados em hospital geral. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 53, n. 4, p. 300–304, 2007.

MOURA, C. E. M. DE; SILVA, L. L. M. E; GODOY, J. R. P. DE. Úlceras De Pressão: Prevenção E Tratamento. **Universitas: Ciências da Saúde**, v. 3, n. 2, p. 275–286, 2008.

NESS, S. J. et al. The pressures of obesity: The relationship between obesity, malnutrition and pressure injuries in hospital inpatients. **Clinical Nutrition**, v. 37, n. 5, p. 1569–1574, 2018.

NIJS, N. et al. Incidence and risk factors for pressure ulcers in the intensive care unit. **Journal of Clinical Nursing**, v. 18, n. 9, p. 1258–1266, 2009.

NIXON, J. et al. Randomised, controlled trial of alternating pressure mattresses compared with alternating pressure overlays for the prevention of pressure ulcers: PRESSURE (pressure relieving support surfaces) trial. **British Medical Journal**, v. 332, n. 7555, p. 1413–1415, 2006.

National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. **Prevention and treatment of pressure ulcers: Clinical practice guideline**. . Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Western Australia; 2014 .

National Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure Ulcer Stages Revised. Washington, 2016; Disponível em: <http://www.npuap.org/about-us/>

NUTRIÇÃO, S. B. DE et al. Projeto Diretrizes Terapia Nutricional para Portadores de Úlceras por Pressão Projeto Diretrizes. p. 1–10, 2011.

ODGAARD, L. et al. Nursing Sensitive Outcomes After Severe Traumatic Brain Injury: A Nationwide Study. **American Association of NeuroscienceNurses**, v. 00, n. 0, 2018.

OLIVEIRA, A. B. F. DE et al. Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma unidade de terapia intensiva de adultos. **Rev Bras Ter Intensiva.**, v. 22, n. 7, p. 250–256, 2010.

PACHÁ, H. H. P. et al. Lesão por Pressão em Unidade de Terapia Intensiva : estudo de caso-controle. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 6, p. 3203–3210, 2018.

PARANHOS, W. Y. Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da Escala de Braden, na língua portuguesa. **Rev esc enferm USP**, v. 33, n. 1, p. 191–206, 1999.

PEDROSA, I. L.; FREIRE, D. M. C.; SCHNEIDER, R. H. Construção de um instrumento de

avaliação prognóstica para idosos em unidade de terapia intensiva. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 20, n. 3, p. 319–329, 2017.

POTTER, P.; PERRY, A. **Fundamentos de enfermagem: conceitos, processo e prática**. 4º ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1999.

PRATES, C. G. et al. Núcleo de segurança do paciente: o caminho das pedras em um hospital geral. **Revista gaucha de enfermagem**, v. 40, n. spe, p. e20180150, 2019.

RADEMAKERS, L. M. F. et al. Pressure ulcers and prolonged hospital stay in hip fracture patients affected by time-to-surgery. **European Journal of Trauma and Emergency Surgery**, v. 33, n. 3, p. 238–244, 2007.

RAO, A. D. et al. Risk factors associated with pressure ulcer formation in critically ill cardiac surgery patients a systematic review. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing**, v. 43, n. 3, p. 242–247, 2016.

RAVASCO, P. et al. The anticancer and anticachectic effects of n-3 fatty acids. **Clinical Nutrition**, v. 21, n. 2, p. 73–77, 2002.

REIS, C. T.; MARTINS, M.; LAGUARDIA, J. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde: um olhar sobre a literatura TT - Patient safety as a dimension of the quality of health care: a look at the literature. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 18, n. 7, p. 2029–2036, 2013.

RNAO, R. N. A. OF O. **Toolkit: Implementation of Best Practice Guidelines Second Edition Best Practice Guidelines**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <www.rnao.ca/bpg>. Acesso em: 25 mar. 2020.

ROCA-BIOSCA, A. et al. Úlceras Por Presión En El Enfermo Crítico: Detección De Factores De Riesgo. **Enfermería Intensiva**, v. 23, n. 4, p. 155–163, 2012.

RODRIGUES, M. M.; SOUZA, M. D. S. E; SILVA, J. L. Sistematização Da Assistência De Enfermagem Na Prevenção Da Lesão Tecidual Por Pressão. **Cogitare Enfermagem**, v. 13, n. 4, p. 566–575, 2008.

ROGENSKI, N. M. . Úlceras por pressão: definição, fatores de risco, epidemiologia e classificação. In: **Blanes L, Ferreira LM. Prevenção e Tratamento de Úlcera por Pressão**. São Paulo: Atheneu, 2014. p. 1–11.

ROGENSKI, N. M. B.; KURCGANT, P. Incidência de úlceras por pressão após a implementação de um protocolo de prevenção. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 20, n. 2, p. 333–339, 2012a.

ROGENSKI, N. M. B.; KURCGANT, P. Avaliação da concordância na aplicação da Escala de

Braden interobservadores. **ACTA Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 1, p. 24–28, 2012b.

SANTOS, C. T. DOS et al. Indicador de qualidade assistencial úlcera por pressão: análise de prontuário e de notificação de incidente. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 34, n. 1, p. 111–118, 2013.

SCHLÜER, A. B.; SCHOLS, J. M. G. A.; HALFENS, R. J. G. Risk and associated factors of pressure ulcers in hospitalized children over 1 year of age. **Journal for Specialists in Pediatric Nursing**, v. 19, n. 1, p. 80–89, 2014.

SHARP, C. A.; MCLAWS, M. L. Estimating the risk of pressure ulcer development: Is it truly evidence based? **International Wound Journal**, v. 3, n. 4, 2006.

SILVA, E. W. DO N. L. et al. Aplicabilidade do protocolo de prevenção de úlcera de pressão em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 22, n. 2, p. 175–185, 2010.

SIMÃO, C. M. F.; CALIRI, M. H. L.; DOS SANTOS, C. B. Concordância entre enfermeiros quanto ao risco dos pacientes para úlcera por pressão. **ACTA Paulista de Enfermagem**, v. 26, n. 1, p. 30–35, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA. **Projeto Diretrizes**. Terapia nutricional no paciente grave. 2011.

SOUSA, C. A. DE; SANTOS, I. DOS; SILVA, L. D. DA. Aplicando recomendações da Escala de Braden e prevenindo úlceras por pressão: evidências do cuidar em enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 59, n. 3, p. 279–284, 2006.

SPRUCE, L. Back to Basics: Preventing Perioperative Pressure Injuries. **AORN Journal**, v. 105, n. 1, p. 92–99, 2017.

STILL, M. D. et al. The turn team: A novel strategy for reducing pressure ulcers in the surgical intensive care unit. **Journal of the American College of Surgeons**, v. 216, n. 3, p. 373–379, 2013.

STRATTON, R. J. Elucidating effective ways to identify and treat malnutrition. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 64, n. 3, p. 305–311, 2005.

STRAZZIERI-PULIDO, K. C. et al. Pressure injuries in critical patients: Incidence, patient-associated factors, and nursing workload. **Journal of Nursing Management**, v. 27, n. 2, p. 301–310, 2019a.

STRAZZIERI-PULIDO, K. C. et al. Pressure injuries in critical patients: Incidence, patient-associated factors, and nursing workload. **Journal of Nursing Management**, v. 27, n. 2, p.

301–310, 2019b.

SUZMAN, R. et al. Health in an ageing world - What do we know? **The Lancet**, v. 385, n. 9967, p. 484–486, 2015.

TEIXEIRA, A. K. S. et al. Incidência de lesões por pressão em Unidade de Terapia Intensiva em hospital com acreditação. **Revista Estima**, v. 15, n. 2, p. 152–160, 2017.

VANGILDER, C. et al. Resultados da Pesquisa de Prevalência Internacional da Úlcera por Pressão de 2008 ,2009 e uma Análise Específica de Unidade por Cuidados Agudos de 3 Anos | Gerenciamento e Prevenção de Feridas. **Ostomy Wound Manag**, v. 55, p. 39–45, 2009.

WADA, A.; NETO, N. T.; FERREIRA, M. C. Pressure sores. v. 89, n. 04, p. 170–177, 2010.

WALDEN, C. M. et al. Mobilization of the obese patient and prevention of injury. **Annals of Surgery**, v. 258, n. 4, p. 646–650, 2013.

WILSON, J. A.; CLARK, J. J. Obesity: Impediment to Wound Healing. **Critical Care Nursing Quarterly**, v. 26, n. 2, p. 119–132, 2003.

WILSON, J. A.; CLARK, J. J. Obesity: impediment to postsurgical wound healing. **Advances in skin & wound care**, v. 17, n. 8, p. 426–435, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**.

YOUNG, M. E. Malnutrition and wound healing. **Heart & lung: the journal of critical care**, v. 17, n. 1, p. 60–67, 1988.

ZAMBONATO, B. P.; ASSIS, M. C. S. DE; BEGHETTO, M. G. Associação das sub-escalas de Braden com o risco do desenvolvimento de úlcera por pressão. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 34, n. 2, p. 21–28, 2013.

9. APÊNDICE

APÊNDICE 1. Instrumento de coleta de dados

| | | | |
|--|--------|---------------------------------|------------|
| Nome: | | Registro: | Leito: |
| DN: | Idade: | Sexo: (M) (F) | |
| Admissão: | | | Alta: |
| Diagnóstico na admissão: | | | |
| Comorbidades: (DM) (HAS) (DPOC) (ICC) (IRC) Outras: | | | |
| Avaliação 1: Na admissão | | | |
| Escore de Braden na admissão: Percepção sensorial: Umidade: Atividade: Mobilidade: Nutrição Fricção e Cisalhamento: | | | |
| Perfil Antropométrico: (1) Nutrido (2) Desnutrido (3) Obesidade | | IMC: | |
| Suporte Nutricional: | | | |
| Ventilação mecânica: (1) Sim (2) Não Sedação: (1) Sim (2) Não Noradrenalina: (1) Sim (2) Não | | | |
| Avaliação 2: Primeira notificação da lesão (1) SIM (2) NÃO | | Data: | IMC |
| Suporte Nutricional: | | Estado nutricional: | |
| Classificação da Lesão: (1) Estágio 1 (2) Estágio 2 (3) Estágio 3 (4) Estágio 4 | | | |
| Local da lesão: (1) Sacral (2) Trocântérica (3) Calcâneos (4) Outros | | | |
| Ventilação mecânica: (1) Sim (2) Não Noradrenalina: (1) Sim (2) Não | | Sedação: (1) Sim (2) Não | |

APÊNDICE 2. Manuscrito a ser submetido

Este artigo será submetido a Revista Latino Americana de Enfermagem

Análise dos fatores de risco relacionados ao surgimento da lesão por pressão de pacientes críticos

RESUMO

Objetivo: analisar os fatores relacionados a ocorrência da LPP em pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e exploratório, realizado através da análise de 130 prontuários de pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva no estado de Minas Gerais, contendo informações sobre dados sociodemográficos (idade e sexo), dados clínicos (diagnóstico de admissão, diagnóstico secundário, comorbidades, avaliação antropométrica, presença de lesão, tempo de hospitalização), tipo de dieta, presença de ventilação mecânica, sedação e uso de noradrenalina. **Resultados:** A prevalência de LPP na população estudada foi de 29,2%. O sexo, a nutrição suspensa/enteral/oral, uso de ventilação mecânica e sedativos bem como o tempo de internação, tiveram relação significativa com o aparecimento da lesão ($p < 0,05$). Além disso, quando o tempo de internação foi estratificado, observou-se relação do IMC e diabetes com a lesão. **Conclusões:** Pacientes com nutrição enteral e/ou suspensa, uso de ventilação e/ou sedativos e com maior tempo de internação, bem como pacientes com excesso de peso e diabéticos (sem considerar tempo de internação) necessitam de maior atenção dos profissionais de saúde para atuarem em conjunto afim de prevenir a lesão nesses pacientes.

INTRODUÇÃO

Lesão por pressão (LPP), adquirida em hospital e na população de cuidados intensivos, ainda possui as mais altas taxas encontradas atualmente, com prevalência de 16,9 a 23,8%, tornando uma preocupação de saúde para com esse público (1). No Brasil, existem estudos epidemiológicos pontuais que impossibilitam comparações de dados nacionais. No entanto, segundo o Relatório Nacional de Incidentes Relacionados à Assistência à Saúde, no período de agosto de 2019 a julho de 2020, foram notificadas mais de 30.000 lesões por pressão, ocupando o segundo lugar, atrás somente do quesito falhas durante a assistência e saúde (2).

A Lesão por Pressão pode ser definida como dano localizado à pele e/ou tecido mole subjacente, frequentemente sobre uma proeminência óssea, por meio de uma intensa e/ou prolongada pressão, sendo essa sozinha ou em combinação com cisalhamento, manifestando-se na forma de pele íntegra ou como úlcera aberta (3).

O desenvolvimento deste tipo de lesão é complexo e multifatorial, em decorrência geralmente da soma de fatores clínicos como a nutrição, hidratação e condições cutâneo-mucosas, entre outros fatores, como demográficos, idade avançada e aspectos relacionados ao cuidado do paciente. (4,5).

Os pacientes admitidos nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) geralmente apresentam maior vulnerabilidade ao acometimento das LPP, principalmente devido a características como: idade avançada; presença de doenças crônicas, como o diabetes mellitus ou hipertensão arterial; uso de ventilação mecânica prolongada; hemofiltração venovenosa contínua e/ou à diálise intermitente; uso de drogas vasoativas e/ou sedativas; insuficientes mudanças de decúbito; acamados por longos períodos fazendo com que as complicações, como surgimento de LPP, sejam frequentes (6) (7).

Pacientes idosos têm uma maior susceptibilidade de adquirir lesões, uma vez que, em sua maioria, apresentam alguma comorbidade e precisam de um maior tempo para a

cicatrização, devido as características da pele como diminuição na elasticidade e textura. Além disso, têm redução na reposição celular, na mobilidade e massa magra, deixando assim as proeminências ósseas mais expostas (8).

No caso de uma doença crítica, qualquer comorbidade apresentada pelo paciente pode comprometer a recuperação, bem como interferir no fluxo sanguíneo, no aporte de nutrientes e na oxigenação para os tecidos, além de alterar a resposta imune e ainda de predispor o paciente à infecções que podem agravar o quadro da LPP (9) (10).

A ventilação mecânica (VM) também vem sendo considerada como um fator de risco para a LPP, devido a fatores como imobilidade, o contato de proeminências ósseas com às pressões contínuas e a dificuldade em manter a ventilação-perfusão adequada, que prejudicam a oxigenação tecidual (11).

Os efeitos do peso corporal e do Índice de Massa Corporal (IMC) têm sido alvo de pesquisas, afim de identificar se há alguma relação mais clara com o desenvolvimento da LPP no âmbito hospitalar (12). Tem sido relatado um aumento nas taxas de LPP no grupo de pacientes com baixo peso (IMC <18,5 kg / m²), porém, embora as pesquisas recentes sobre uma possível relação da desnutrição e do IMC como fatores de risco individuais para o aparecimento de LPP, ainda não há estudos consistentes que comprovem essa interrelação. (13)

Alguns estudos que aprofundam o efeito da obesidade na LPP têm tido resultados incompatíveis (14,15). Indivíduos obesos (IMC > 30 kg / m²) e com obesidade grau III (IMC > 40 kg / m²) podem ter risco aumentado de desenvolver este tipo de lesão, em razão da má circulação e redução da vascularização do tecido adiposo.

O excesso de peso pode exercer aumento da pressão em áreas suscetíveis, como sacro, cóccix e calcânes (16,17). Além disso, pacientes com excesso de peso enfrentam desafios durante a internação, uma vez que, além da fisiopatologia da admissão, o paciente enfrenta outros problemas como comorbidades associadas, maiores complicações cardiovasculares,

pulmonares e renais, maior tempo de leito e de ventilação e maior número de readmissões em UTIS, que podem agravar o quadro clínico e aumentar o tempo de internação (18)

Diversos autores, com o intuito de proporcionar mais subsídios, no sentido de aperfeiçoar e estender a habilidade clínica dos profissionais de saúde no processo de avaliação de risco para LPP e, conseqüentemente, colaborar com a prevenção, vêm propondo instrumentos de medidas ou escalas de avaliação de risco. (19). As escalas de Norton, Gosnell, Waterlow e Braden são as mais utilizadas nas Américas e na Europa, essas diferem quanto à abrangência, complexidade e facilidade de uso (20). A Escala de Braden (EB) é a mais empregada mundialmente, tanto em pesquisas como na prática clínica, sendo recomendada pela Wound, Ostomy and Continence Nurses Society (21) e Registered Nurses Association of Ontario/Canadá (22).

A LPP representa um grave problema envolvendo o sofrimento de pessoas, bem como um desafio interdisciplinar, uma vez que consome grande quantidade de recursos do sistema de saúde e horas de assistência de enfermagem, devido ao seu tratamento prolongado e de alto custo (23). Diante disso, determinar os fatores de risco que levam ao desenvolvimento da LPP deve ser a primeira medida como prevenção, levando a redução da incidência, uma melhora da qualidade da assistência de enfermagem e principalmente mais segurança para os pacientes internados em UTI (24).

Diante da relevância do tema e das lacunas encontradas sobre a temática, esse estudo, teve como objetivo, analisar os fatores relacionados ao surgimento da LPP em pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e exploratório, realizado através da análise de prontuários dos pacientes internados na UTI de um hospital filantrópico em Minas Gerais (MG), Brasil, no período de janeiro à dezembro de 2019.

A população do estudo foi composta por todos os pacientes adultos internados nos 10 leitos da UTI do hospital, no período de 01 de janeiro à 31 de dezembro de 2019. Para a estimativa do tamanho amostral foram considerados o número total de pacientes internados na UTI em 2019 (n= 371), a prevalência de LPP de acordo com estudos anteriores (1,25–27), um poder amostral de 80% e nível de significância de 5%, perfazendo assim um total de 130 pacientes. O cálculo foi realizado no programa Epiinfo versão 7.2.3.1.

Os critérios de inclusão do estudo foram pacientes de ambos os sexos, com idade acima de 18 anos, internados na UTI no ano de 2019 por três dias ou mais. Foram excluídos os prontuários dos pacientes que, no momento da admissão, apresentavam lesão por pressão.

Foram avaliadas variáveis sociodemográficas (idade e sexo), dados clínicos (diagnóstico de admissão, diagnóstico secundário, comorbidades, avaliação antropométrica, presença de lesão, tempo de hospitalização), alimentares (tipo de dieta), presença de ventilação mecânica, sedação e uso de noradrenalina.

A coleta de dados foi realizada através da consulta aos prontuários eletrônicos para obtenção das informações sobre dados sociodemográficos, dados clínicos, alimentares e presença de ventilação mecânica, sedação e uso de noradrenalina.

Os dados antropométricos coletados foram peso estimado, altura estimada, altura do joelho, circunferência braquial (CB), prega cutânea tricipital e circunferência muscular braquial (CMB). O peso foi estimado por meio da fórmula proposta por Chumlea (1988), na qual são considerados os dados de altura do joelho (AJ) e circunferência do braço (CB). A altura foi estimada por Chumlea e cools, 1985.

O IMC foi calculado considerando os dados de peso e altura estimados e sua classificação foi baseada na metodologia adotada pelo World Health Organization (WHO) (2000) (28) para pacientes de 19 a 59 anos de idade e por Lipschitz (1994) (29) para pacientes de 60 anos ou mais.

Para análises estatísticas todos os testes foram realizados considerando alfa de 5% como significativo, com auxílio dos softwares Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0. e MedCalc versão 19.3.

Os dados categóricos são demonstrados como n e percentual, e realizado teste qui-quadrado de Pearson ou exato de Fischer para avaliar a relação com a notificação de lesão (presença ou ausência). Para a variável IMC realizou-se primeiro o teste de normalidade dos dados por Kolmogorov-Smirnov. A variável com distribuição não paramétrica foi analisada pelo teste Mann Whitney e demonstrada como mediana e intervalo interquartil (P25 e P75). Para avaliar a relação do tempo de internação com a notificação da lesão, foi realizado a curva ROC.

Conforme a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que aponta as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de Ouro Preto com número de processo nº 26255919.2.0000.5150 (ANEXO 1). O estudo não trouxe nenhum tipo de risco à saúde dos participantes.

RESULTADOS

Observou-se, através da consulta aos 130 prontuários de pacientes internados em uma UTI, que a faixa etária mais prevalente foi de 70 a 79 anos (25,4%), seguida da faixa de 60 a 69 anos (23,1%), 80 a 89 anos (16,2%), 50 a 59 anos (12,3%), 40 a 49 anos (8,5%), 20 a 29 anos (6,9%), 30 a 39 anos (4,6%) e maior que 90 anos (3,1%) (dados não demonstrados). Dos participantes do estudo 67.7% eram do sexo masculino e 32.3% do sexo feminino. Não observou-se relação da LPP com a idade ($p > 0,05$), porém esta relação foi observada em relação ao sexo, no qual a LPP foi mais prevalente nos homens (73,7%) do que nas mulheres (26,3%) ($p < 0,05$) (Tabela 1).

Dos pacientes com comorbidades, as mais encontradas foram HAS (59.2%), Diabetes

Mellitus (33.1%), ICC (16,9%), DPOC (13,1%) e IRC (7,7%). No diagnóstico de admissão, dos motivos pelos quais os pacientes foram para a terapia intensiva, as doenças cardiovasculares foram as mais prevalentes (33.8%), seguida das doenças respiratórias (20.0%) e outras doenças (46.2%) como doenças renais, mentais, pós operatório, e neoplasias. (Tabela 1).

A nutrição apresentou uma relação significativa com a ocorrência de LPP ($p= 0.002$), uma vez que a maioria dos indivíduos com lesão estava com dieta suspensa (55.3%), seguido de via oral (36.8%) e suporte enteral (7.9%). A média de tempo que os pacientes estavam com dieta suspensa foi de um dia.

No momento da notificação da lesão esses pacientes estavam, em sua maioria, com suporte enteral (85,7%), seguidos de nutrição parenteral total (NPT) (4,8%), dieta suspensa (4,8%) e via oral (4,8%). Além disso, dos pacientes com LPP, 68,4% estavam em ventilação mecânica e 62.3% sedados ($p < 0,05$) (Tabela 1).

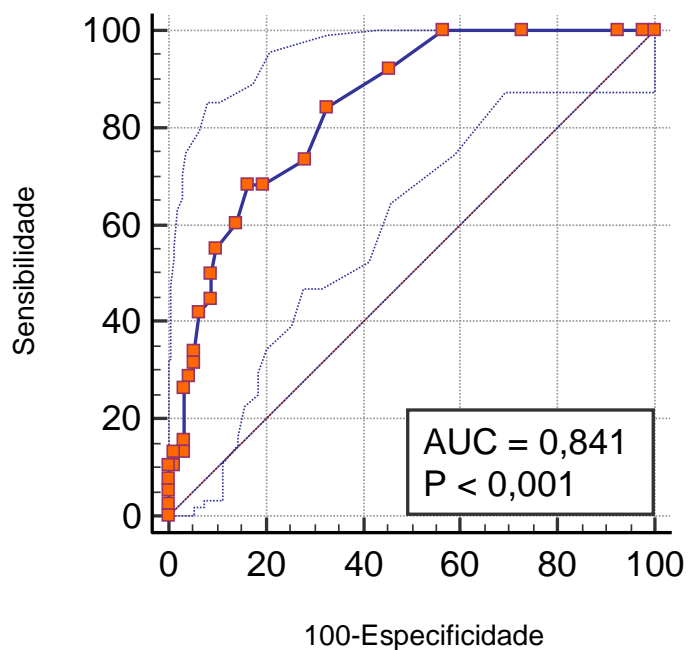
Tabela 1: Relação da lesão por pressão e variáveis clínicas, sociodemográficas e nutricionais de pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva de Ouro Preto, MG, Brasil no ano de 2019.

| | Total (n=130) | Presença de LPP (n= 38) | Ausência de LPP (n= 92) | p-valor |
|--------------------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|---------|
| Idade | | | | |
| < 60 anos | 42 (32.3%) | 8 (21.1%) | 34 (37.0%) | 0.078 |
| ≥ 60 anos | 88 (67.7%) | 30 (78.9%) | 58 (63.0%) | |
| Sexo | | | | |
| Feminino | 57 (43.8%) | 10 (26.3%) | 47 (51.1%) | 0.010 |
| Masculino | 73 (56.2%) | 28 (73.7%) | 45 (48.9%) | |
| Diagnóstico de admissão | | | | |
| Doença Cardiovascular | 44 (33.8%) | 14 (36.8%) | 30 (32.6%) | 0.834 |
| Doença Respiratória | 26 (20.0%) | 8 (21.1%) | 18 (19.6%) | |
| Outras | 60 (46.2%) | 16 (42.1%) | 44 (47.8%) | |
| Estado nutricional | | | | |
| Baixo peso | 34 (26.2%) | 9 (23.7%) | 25 (27.2%) | 0.609 |
| Eutrofia | 53 (40.8%) | 14 (38.8%) | 39 (42.4%) | |
| Excesso de peso | 43 (33.1%) | 15 (39.5%) | 28 (30.4%) | |
| Nutrição | | | | |
| Oral | 44 (33.8%) | 3 (7.9%) | 41 (44.6%) | < 0.001 |
| Enteral | 27 (20.8%) | 14 (36.8%) | 13 (14.1%) | |
| Suspensa | 59 (45.4%) | 21 (55.3%) | 38 (41.3%) | |
| Ventilação | | | | |
| Sim | 52 (40.0%) | 26 (68,4%) | 26 (28.3%) | < 0.001 |
| Não | 78 (60.0%) | 12 (31.6%) | 66 (71.7%) | |
| Sedação | | | | |
| Sim | 49 (37.7%) | 24 (63.2%) | 25 (27.2%) | < 0.001 |
| Não | 81 (62.3%) | 14 (36.8%) | 67 (72.8%) | |
| Noradrenalina | | | | |
| Sim | 30 (23.1%) | 12 (31.6%) | 18 (19.6%) | 0.139 |
| Não | 100 (76.9%) | 26 (68.4%) | 74 (80.4%) | |

Legenda: LPP: Lesão por pressão. Dados são demonstrados como n e percentual. Realizado Teste Qui-quadrado de Pearson e exato de Fisher.

Ao analisar a curva ROC do tempo de hospitalização e a notificação de lesão, foi encontrado um critério de ponto de corte de 11 dias e uma área sob a curva de 0,841 (Gráfico 1). Assim, foi estratificado o tempo de hospitalização em menor ou igual a 11 dias e maior que 11 dias, para identificação de outros fatores de risco que, associados com o desenvolvimento da LPP, não teriam a interferência do fator tempo.

Gráfico 1: Curva ROC da relação do tempo de internação e a ocorrência da lesão por pressão em pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva de Ouro Preto, MG, Brasil no ano de 2019



O IMC e a notificação de lesão não apresentaram resultados significativos (Tabela 1), porém, quando estratificado pelo tempo de hospitalização (menor ou igual a 11 dias e maior que 11 dias) houve uma relação do IMC com a ocorrência de LPP, no qual indivíduos com tempo de internação menor ou igual a 11 dias apresentaram maior possibilidade de desenvolver lesão do que os indivíduos com tempo de internação maior que 11 dias ($p=0.028$). Além disso, esses indivíduos que apresentaram lesão tinham maiores valores medianos de IMC (28.72 kg/m^2) do que aqueles com ausência de lesão (24.61 kg/m^2) (Tabela 2).

Tabela 2: Relação da lesão por pressão e Índice de Massa Corporal de acordo com o tempo hospitalizado de pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva de Ouro Preto, MG, Brasil no ano de 2019.

| | | IMC (kg/m ²) | p-valor |
|---------------------|-------------------------|--------------------------|---------|
| Total (n= 130) | Ausência de LPP (n= 38) | 24.60 (20.7 – 28,25) | 0.282 |
| | Presença de LPP (n= 92) | 25.62 (20.85 – 30.27) | |
| Tempo hospitalizado | ≤ 11 dias | Ausência de LPP (n= 77) | 0.028 |
| | | Presença de LPP (n= 12) | |
| | > 11 dias | Ausência de LPP (n= 15) | 0.799 |
| | | Presença de LPP (n= 26) | |

Legenda: IMC: Índice de Massa Corporal; Realizado teste Mann Whitney; Dados são demonstrados como mediana e intervalor interquartil (P25 – P75).

Na amostra completa as comorbidades também não apresentaram relação significativa com a notificação de lesão (Tabela 3).

Tabela 3: Relação da lesão por pressão e doenças crônicas não transmissíveis de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva de Ouro Preto, MG, Brasil no ano de 2019.

| Comorbidades | Total (n=130) | Presença de LPP (n= 38) | Ausência de LPP (n= 92) | p-valor |
|------------------------------------|---------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| Diabetes | 43 (33.1%) | 17 (39.5%) | 26 (60.5%) | 0.069 |
| Hipertensão arterial sistêmica | 77 (59.2%) | 23 (29.9%) | 54 (70.1%) | 0.847 |
| Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica | 17 (13.1%) | 2 (11.8%) | 15 (88.2%) | 0.089 |
| Insuficiência Cardíaca Congestiva | 22 (16.9%) | 8 (36.4%) | 14 (63.6%) | 0.420 |
| Insuficiência Renal Crônica | 10 (7.7%) | 3 (30.0%) | 7 (70.0%) | 0.956 |
| Outras | 25 (21.1%) | 11 (44.0%) | 14 (56.0%) | 0.115 |

Legenda: Dados são demostrados como n e percentual (%). Realizado Teste Qui-quadrado de Pearson e exato de Fisher.

Desse modo, foi realizada uma análise estratificada por tempo de hospitalização e, das comorbidades analisadas, apenas o DM apresentou relação com a lesão por pressão em pacientes internados a menos que 11 dias. Neste aspecto, pacientes diabéticos que ficaram

internados a menos que 11 dias apresentaram uma chance de desenvolver a LPP de 5,33 (OR:1.2-26.3) vezes maior que os indivíduos não diabéticos (Tabela 4).

Tabela 4: Relação da Lesão por Pressão e comorbidades em tempo de internação estratificado de pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva de Ouro Preto, MG, Brasil no ano de 2019.

| Comorbidades | ≤ 11 dias | | >11 dias | | p-valor |
|------------------------------------|-----------|----------|----------|---------|---------|
| | OR | IC 95% | OR | IC 95% | |
| Diabetes Mellitus | 5.33 | 1.2-26.3 | 1.05 | 0.2-5.2 | 0.047 |
| Hipertensão Arterial Sistêmica | 2.25 | 0.5-13.8 | 0.58 | 0.1-2.5 | 0.774 |
| Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica | 0 | 0-1.8 | 0.33 | 0.2-3.4 | 0.064 |
| Insuficiência Cardíaca Congestiva | 3.23 | 0.6-15.4 | 0.5 | 0.1-3.2 | 0.543 |

Legenda: DM: Diabetes Mellitus; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; ICC: Insuficiência Cardíaca Congestiva; IRC: Insuficiência Renal Crônica. Realizado teste Mantel-Haenszel-Cochran para testar as associações condicionais de duas variáveis binárias na presença de uma terceira variável categórica.

DISCUSSÃO

Estudos relataram variação na taxa de incidência de lesão por pressão em ambientes de UTI. A revisão sistemática e a meta-análise de 22 estudos identificaram que a prevalência de LPP em pacientes adultos de UTI variou de 16,9 a 23,8%, (1). No presente estudo, dentre os 130 pacientes analisados, 29.2% adquiriam LPP durante a internação. Still et al. (2013) verificaram que a incidência de LPP em UTIs varia de 8,8–23%, com a variação dependente do tipo de configuração da UTI (30). De acordo com Adibelli & Korkmaz, (2019) a incidência de LPP foi de 13,6 (31).

No Brasil, um estudo de Becker et al. (2017) mostrou uma incidência de lesão por pressão de 13,6%, em uma coorte prospectiva de 332 pacientes admitidos em dez UTIs do estado do Paraná (32), enquanto em outro estudo, realizado em dois hospitais universitários da cidade de São Paulo, a lesão por pressão estava presente em 18,7% pacientes (33).

Essa diferença pode ser explicada, pois muitos estudos de incidência e prevalência em lesão por pressão se basearam em diferentes métodos de cálculo de indicadores, bem como em diferentes critérios de inclusão e exclusão (6). Diferenças na população estudada, qualidade da assistência prestada, presença de protocolos de prevenção e, principalmente, desenho e métodos dos estudos, são alguns dos fatores que podem contribuir para a variabilidade dos resultados, dificultando as comparações (34). No presente estudo, foi considerado como critério de inclusão pacientes que ficaram internados na UTI por no mínimo 72 horas, maiores de 18 anos e que não apresentaram lesão no momento da internação.

No Brasil, 52% das internações em UTI são de pacientes idosos, absorvendo 60% das diárias e recursos financeiros disponíveis para UTI adulto no país, além de ter uma taxa de mortalidade de 62%. A idade do paciente é considerada um fator de risco para aparência de LPP, em que paciente com mais de 60 anos tem maior risco, fazendo com que a ligação entre o idoso e a terapia intensiva torna-se ainda mais estreita. (35,36).

Apesar da elevada expectativa de vida dos idosos, em virtude das melhores condições de vida e ao tratamento médico aprimorado (37), esses pacientes vêm sofrendo com doenças crônicas, fragilidades e deficiências, que resultam em hospitalizações frequentes e por longos períodos, bem como transferências para lares de idosos (38). Vários fatores atuam em conjunto para o desenvolvimento da LPP na população idosa frágil e com deficiência funcional. Achados da literatura demonstram que fatores como a diminuição da elasticidade da pele, a hidratação cutânea insuficiente e a alteração na sensibilidade, tornam esta população mais propensa ao surgimento deste tipo de lesão, além de outros fatores que podem ser agravados quando em relação à doenças crônicas (39).

No presente estudo, embora a maioria dos pacientes com LPP (78.9%) tinham mais de 60 anos, não foi encontrado relação significativa com o desenvolvimento de LPP, o mesmo observado no estudo de Becker et al, (2017) (32).

Estudos demonstram que a incidência de LPP no sexo feminino pode ser maior, pois as mulheres apresentam maior expectativa de vida do que os homens e, por conseguinte, vivem longos períodos com incapacidades e doenças crônicas (40), porém, no presente estudo, os pacientes do sexo masculino apresentaram a lesão em maior proporção do que o sexo feminino. Na literatura, ainda não há consenso de que esse fator isolado possa estar associado a este tipo de lesão (41–43) portanto, analisar o fator sexo isolado, ainda não pode ser usado como um parâmetro para avaliar com o risco de desenvolver LPP.

De acordo com a nutrição do paciente, no momento que foi diagnosticada a lesão, a maioria dos pacientes estava em dieta enteral. No estudo de Campos (2010) o grupo de pacientes com LPP teve uma utilização significativamente maior do uso de suporte nutricional enteral parcial ou total, o que pode ser mais um indicador de debilidade clínica e nutricional (10).

Dos pacientes com LPP, 68,4% estavam em ventilação mecânica, sendo este um fator que apresentou relação significativa com a lesão. Na revisão sistemática de Lima Serrano (2017), dos 9 estudos que analisaram esse parâmetro como fator de risco, todos confirmaram sua influência na análise multivariada (6).

A ventilação mecânica é recomendada para pacientes com insuficiência respiratória aguda ou crônica. Esses pacientes podem ter como consequência uma menor capacidade de perfundir e oxigenar tecidos corporais, e, além disso, necessitam de uma elevação contínua da cabeça para amenizar as implicações que o ventilador pode causar, como a pneumonia associada à ventilação mecânica. No entanto, tem-se a preocupação com os efeitos adversos da pele devido à pressão elevada na interface do tecido, podendo assim elevar o risco de desenvolver a lesão por pressão (44). Essa pressão pode variar de acordo com o nível de elevação do encosto e a localização anatômica (por exemplo, sacro, calcanhares) (45).

No presente estudo houve relação da LPP com a sondação, em que, dos pacientes com

LPP, 63,2% estavam sedados. O uso de medicamentos sedativos reduz a capacidade do paciente de se mover espontaneamente, bem como aumento do tempo de internação na UTI. Tem sido documentado maior risco de pacientes sedados desenvolver este tipo de lesão (46), todavia, alguns estudos constataram que o uso de sedativos atua como fator de proteção, justificando que há uma redução da tensão muscular ocasionada pela aplicação de sedativos, bem como uma melhor aplicação de medidas preventivas como virar, uso de colchão alternado, salto flutuante e prevenção completa adequada (47,48). Dessa forma, a evidência de que algum medicamento concreto predispõe ao desenvolvimento de LPP é, portanto, limitada (6).

O tempo de internação prolongado é certificado como um dos fatores de risco para a LPP (49). Estudo de Gomes et al. (2010), mostrou que tempo maior que 10 dias em UTI é um fator fortemente associado à LPP, o que vai ao encontro aos resultados da presente pesquisa, que observou que paciente com tempo de internação maior que 11 dias apresentou relação positiva com a LPP (p -valor $< 0,001$). Esses 11 dias foram de encontro ao resultado aparentado pela curva ROC que mostrou uma área sobre a curva de 0.841. Além disso, a mediana do tempo de internação dos pacientes que tiveram lesão por pressão no presente estudo foi de 14.5 dias (9-21), enquanto a mediana dos pacientes que não tiveram LPP foi de 7 dias (5-10).

Na amostra geral do presente estudo, não houve relação de nenhuma comorbidade com o desenvolvimento de lesão. Contudo, na amostra estratificada com a divisão do tempo de internação, os pacientes com tempo de internação menor igual a 11 dias, que tinham como comorbidade a diabetes mellitus, tiveram chances 5,33 vezes maior de desenvolver LPP do que os indivíduos sem DM (p -valor = 0,0047). O diabetes é reconhecido como um fator de risco para as lesões por pressão em vários estudos anteriores (50–53), e esta relação também foi evidente no presente estudo. No diabetes, a redução da inervação sensitiva local, favorece o aparecimento de lesão por imobilização prolongada sobre o mesmo local, como é o caso de pacientes em UTI (54). Além disso, podem alterar a circulação cutânea, potencializando a

isquemia local, e reduzindo o transporte de nutrientes e células de defesa ao local acometido, bem como provocar alterações na pele, tornando-a mais seca, mais rígida e mais fina (55), o que pode aumentar o risco de LPP (54,56)

Em relação a avaliação nutricional, é importante ressaltar que não há um padrão ouro para avaliar o paciente em UTI, contudo é importante usar todos os métodos que se dispõe, a fim de alcançar maior fidedignidade no diagnóstico nutricional e, conseqüentemente, definição de conduta mais apropriada. No presente estudo foi utilizado o IMC, através das informações obtidas do peso estimado e altura estimada nos prontuários dos pacientes. Dessa forma, em relação a análise do IMC no presente estudo, na amostra estratificada, houve relação significativa entre IMC e o desenvolvimento de LPP em pacientes com tempo de internação menor de 11 dias. Esses pacientes apresentaram um IMC indicando excesso de peso (sobrepeso). Estudos indicam que a obesidade pode ter um efeito protetor para o desenvolvimento de LPP, todavia, quando o IMC é indicativo de obesidade grau III, pode influenciar negativamente em fatores como mobilidade, vascularidade, umidade e integridade da pele e, portanto, o risco de desenvolvimento de LPP é maior (57), (58) e (13).

Analisar o IMC em grupos é um modo de avaliar relação não lineares. Desse modo, ainda que hajam pontos de corte para o IMC, esses não são necessariamente os melhores para avaliar uma determinada população ou resultado de interesse, uma vez que pode estar relacionado a outros fatores como o excesso de peso decorrente de alguma doença, ou até mesmo a hipoalbuminemia, que causa alterações na pressão oncótica, e, conseqüentemente, edema, o que compromete a difusão tissular de oxigênio e de nutrientes, predispondo a hipoxia e morte celular (59,60). As alterações clínicas provocadas pelo estresse metabólico limitam a interpretação desses resultados (61)

Conhecer os fatores de risco para LPP no primeiro dia de admissão do paciente é essencial como medida preventiva, evitando assim maiores riscos para o paciente e maiores

custos hospitalares.

As principais limitações desta pesquisa estão relacionadas a uma parte de prontuários que tiveram de ser descartados por não possuírem informações completas para o estudo, fazendo com que somente os 130 prontuários do estudo atingissem todos os requisitos.

CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo mostram que pacientes do sexo masculino, com nutrição suspensa/enteral, em uso de ventilação mecânica e sedação e que permaneceram mais tempo internados na UTI, obtiveram uma relação significativa com a ocorrência da LPP.

A partir da curva ROC foi mostrado um ponto de corte de 11 dias, portanto, pode-se concluir que, para os pacientes que tiveram internados por mais de 11 dias, o fator tempo estaria diretamente ligado a ocorrência de lesão, podendo mascarar outros fatores de risco presentes. Concluiu-se também que, após estratificar a amostra em dois grupos, os pacientes com tempo de internação menor que onze dias, os diabéticos e com IMC maior, apresentaram uma relação com a ocorrência da LPP.

O presente estudo contribui com evidências importantes para a prática clínica, uma vez que são fatores de risco geralmente não são analisados na prevenção da LPP. Assim, é importante destacar que esses fatores devem ser incluídos em questionários e protocolos, para que a prevenção da LPP aconteça com maior resolutividade, e assim amenizar a incidência por causas evitáveis.

REFERÊNCIAS:

1. Chaboyer WP, Thalib L, Harbeck EL, Coyer FM, Blot S, Bull CF, et al. Incidence and Prevalence of Pressure Injuries in Adult Intensive Care Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Crit Care Med*. 2018;46(11):e1074–81.
2. ANVISA. Incidentes relacionados à assistência à saúde. Agência Nac Vigilância Sanitária [Internet]. 2020;1–8. Available from: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/brasil>
3. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers: Clinical practice guideline. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Western Australia; 2014.
4. Ministério da Saúde (BR). Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
5. Ministério da Saúde (BR). Protocolo para prevenção de úlcera por pressão. Brasília: Ministério/Anvisa/Fiocruz; 2013.
6. Lima Serrano M, González Méndez MI, Carrasco Cebollero FM, Lima Rodríguez JS. Risk factors for pressure ulcer development in Intensive Care Units: A systematic review. *Med Intensiva* (English Ed [Internet]. 2017;41(6):339–46. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medine.2017.04.006>
7. Teixeira AKS, Nascimento T da S, Sousa ITL de, Sampaio LRL, Pinheiro ARM. Incidência de lesões por pressão em Unidade de Terapia Intensiva em hospital com acreditação. *Rev Estima*. 2017;15(2):152–60.
8. Blanes L, Duarte I da S, Calil JA, Ferreira LM. Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no Hospital São Paulo. *Rev Assoc Med Bras*. 2004;50(2):182–7.

9. Cox J. Pressure Injury Risk Factors in Adult Critical Care Patients: A Review of the Literature. *Ostomy Wound Manag.* 2017;63(11):30–43.
10. Campos SF, Chagas ÂCP, Costa ABP, França RE de M, Jansen AK. Fatores associados ao desenvolvimento de úlceras de pressão: o impacto da nutrição. *Rev Nutr [Internet]*. 2010;23(5):703–14. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732010000500002&lang=pt%5Cnhttp://www.scielo.br/pdf/rn/v23n5/a02v23n5.pdf
11. Silva M do L, Oliveira SH dos S, Diniz ERS, Costa MML, Farias M do CAD de, Soares MJGO. Medical conditions and risk associated with pressure ulcers. *Int Arch Med.* 2016;9(48):1–6.
12. Hyun S, Li X, Vermillion B, Newton C, Fall M, Kaewprag P, et al. Body Mass Index and Pressure Ulcers: Improved Predictability of Pressure Ulcers in Intensive Care Patients Sookyung. *Am J Crit Care.* 2014;23(6):494–501.
13. Ness SJ, Hickling DF, Bell JJ, Collins PF. The pressures of obesity: The relationship between obesity, malnutrition and pressure injuries in hospital inpatients. *Clin Nutr [Internet]*. 2018;37(5):1569–74. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.08.014>
14. Kottner J, Gefen A, Lahmann N. Weight and pressure ulcer occurrence: A secondary data analysis. *Int J Nurs Stud [Internet]*. 2011;48(11):1339–48. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.04.011>
15. Houghton PE. Prevalence of Pressure Ulcers in Canadian. *Ostomy Wound Manag.* 2003;23(6):22–38.
16. Compher C, Kinosian BP, Ratcliffe SJ, Baumgarten M. Obesity reduces the risk of pressure ulcers in elderly hospitalized patients. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci.* 2007;62(11):1310–2.
17. Wilson JA, Clark JJ. Obesity: impediment to postsurgical wound healing. *Adv Skin*

Wound Care. 2004;17(8):426–35.

18. Großschädl F, Lecturer S. The relationship between obesity and nursing care problems in intensive care patients in Austria. *Nurs Crit Care*. 2020;(September):1–7.

19. Silva EW do NL, Araújo RA de, Oliveira EC de, Falcão VTFL. Aplicabilidade do protocolo de prevenção de úlcera de pressão em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2010;22(2):175–85.

20. Jorge S, Dantas S. *Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas*. São Paulo: Atheneu; 2003. 378 p.

21. Edger M. Effect of a Patient-Repositioning Device in an Intensive Care Unit On Hospital-Acquired Pressure Injury Occurences and Cost: A Before-After Study. *J Wound, Ostomy Cont Nurs*. 2017;44(3):236–40.

22. RNAO RNA of O. Toolkit: Implementation of Best Practice Guidelines Second Edition Best Practice Guidelines [Internet]. 2012 [cited 2020 Mar 25]. Available from: www.rnao.ca/bpg

23. Moore ZEH, Webster J, Samuriwo R. Wound-care teams for preventing and treating pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;2014(3).

24. Simão CMF, Caliri MHL, Dos Santos CB. Concordância entre enfermeiros quanto ao risco dos pacientes para úlcera por pressão. *ACTA Paul Enferm*. 2013;26(1):30–5.

25. Rogenski NMB, Kurcgant P. Incidência de úlceras por pressão após a implementação de um protocolo de prevenção. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2012;20(2):333–9.

26. VanGilder C, Amlung S, Harrison P, Meyer S. Resultados da Pesquisa de Prevalência Internacional da Úlcera por Pressão de 2008 ,2009 e uma Análise Específica de Unidade por Cuidados Agudos de 3 Anos | Gerenciamento e Prevenção de Feridas. *Ostomy Wound Manag* [Internet]. 2009 [cited 2020 Mar 17];55:39–45. Available from: <https://www.o-wm.com/content/results-2008—2009-international-pressure-ulcer-prevalenceTM-survey-and->

a-3-year-acute-care-

27. Rogenski NMB, Kurcgant P. Avaliação da concordância na aplicação da Escala de Braden interobservadores. *ACTA Paul Enferm.* 2012;25(1):24–8.
28. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. World Health Organization. 2000.
29. LIPSCHITZ DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care.* 1994;21(1):55–67.
30. Still MD, Cross LC, Dunlap M, Rencher R, Larkins ER, Carpenter DL, et al. The turn team: A novel strategy for reducing pressure ulcers in the surgical intensive care unit. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2013;216(3):373–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2012.12.001>
31. Adibelli S, Korkmaz F. Pressure injury risk assessment in intensive care units: Comparison of the reliability and predictive validity of the Braden and Jackson/Cubbin scales. *J Clin Nurs.* 2019;28(23–24):4595–605.
32. Becker D, Tozo TC, Batista SS, Mattos AL, Silva MCB, Rigon S, et al. Pressure ulcers in ICU patients: Incidence and clinical and epidemiological features: A multicenter study in southern Brazil. *Intensive Crit Care Nurs.* 2017;42:55–61.
33. Strazzieri-Pulido KC, Carol CV, Nogueira PC, Padilha KG, Vera VLC. Pressure injuries in critical patients: Incidence, patient-associated factors, and nursing workload. *J Nurs Manag.* 2019;27(2):301–10.
34. Strazzieri-Pulido KC, Carol CV, Nogueira PC, Padilha KG, Vera VLC. Pressure injuries in critical patients: Incidence, patient-associated factors, and nursing workload. *J Nurs Manag.* 2019;27(2):301–10.
35. Pedrosa IL, Freire DMC, Schneider RH. Construção de um instrumento de avaliação prognóstica para idosos em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Geriatr Gerontol.*

2017;20(3):319–29.

36. Oliveira ABF de, Dias OM, Melo MM, Araújo S, Dragosavac D, Nucci A, et al. Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma unidade de terapia intensiva de adultos. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2010;22(7):250–6.
37. Estatísticas da Saúde Mundial Genebra: Organização Mundial da Saúde [Internet]. Organização Mundial da Saúde. 2016. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/health->
38. Suzman R, Beard JR, Boerma T, Chatterji S. Health in an ageing world - What do we know? *Lancet*. 2015;385(9967):484–6.
39. Moraes GLA, Araújo TM De, Caetano JÁ, Lopes MVO, Silva MJ. Avaliação de risco para úlcera por pressão em idosos acamados no domicílio. *ACTA Paul Enferm* [Internet]. 2012;25:7–12. Available from: http://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/pt_02
40. Campoi ALM, Engel RH, Stacciarini TSG, Cordeiro ALP de C, Rezende MP, Melo AF. Educação permanente para boas práticas na prevenção de lesão por pressão: quase-experimento. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(6):1725–31.
41. Eachempati SR, Hydo LJ, Barie PS. Factors influencing the development of decubitus ulcers in critically ill surgical patients. *Crit Care Med*. 2001;29(9):1678–82.
42. Lyder CH, Wang Y, Metersky M, Curry M, Kliman R, Verzier NR, et al. Hospital-acquired pressure ulcers: Results from the national medicare patient safety monitoring system study. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(9):1603–8.
43. Boyle M, Green M. Pressure sores in intensive care: defining their incidence and associated factors and assessing the utility of two pressure sore risk assessment tools. *Aust Crit Care*. 2001;14(I):24–30.
44. Cox J, Roche S, Murphy V. Pressure Injury Risk Factors in Critical Care Patients: A Descriptive Analysis. *Adv Ski Wound Care*. 2018;31(7):328–34.

45. Grap MJ, Munro CL, Wetzel PA, Schubert CM, Pepperl A, Burk RS, et al. Backrest elevation and tissue interface Pressure By anatomical location during mechanical ventilation. *Press Ulcer Manag.* 2016;25(3):56–64.
46. Llauro-Serra M, Ulldemolins M, Fernandez-Ballart J, Guell-Baro R, Valentí-Trulls T, Calpe-Damians N, et al. Related factors to semi-recumbent position compliance and pressure ulcers in patients with invasive mechanical ventilation: An observational study (CAPCRI study). *Int J Nurs Stud.* 2016;61:198–208.
47. Nijs N, Toppets A, Defloor T, Bernaerts K, Milisen K, Van Den Berghe G. Incidence and risk factors for pressure ulcers in the intensive care unit. *J Clin Nurs.* 2009;18(9):1258–66.
48. Roca-Biosca A, Velasco-Guillén MC, Rubio-Rico L, García-Grau N, Anguera-Saperas L. Úlceras Por Presión En El Enfermo Crítico: Detección De Factores De Riesgo. *Enferm Intensiva.* 2012;23(4):155–63.
49. Moro A, Maurici A, Valle JB do, Zacliffe VR, Kleinubing Junior H. Avaliação dos pacientes portadores de lesão por pressão internados em hospital geral. *Rev Assoc Med Bras.* 2007;53(4):300–4.
50. Rademakers LMF, Vainas T, Van Zutphen SWAM, Brink PRG, Van Helden SH. Pressure ulcers and prolonged hospital stay in hip fracture patients affected by time-to-surgery. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2007;33(3):238–44.
51. Nixon J, Cranny G, Iglesias C, Nelson EA, Hawkins K, Phillips A, et al. Randomised, controlled trial of alternating pressure mattresses compared with alternating pressure overlays for the prevention of pressure ulcers: PRESSURE (pressure relieving support surfaces) trial. *Br Med J.* 2006;332(7555):1413–5.
52. Coleman S, Gorecki C, Nelson EA, Closs SJ, Defloor T, Halfens R, et al. Patient risk factors for pressure ulcer development: Systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2013;50(7):974–1003.

53. Coleman S, Nelson EA, Keen J, Wilson L, McGinnis E, Dealey C, et al. Developing a pressure ulcer risk factor minimum data set and risk assessment framework. *J Adv Nurs*. 2014;70(10):2339–52.
54. Wada A, Neto NT, Ferreira MC. Pressure sores. 2010;89(04):170–7.
55. Gefen A. The biomechanics of heel ulcers. *J Tissue Viability* [Internet]. 2010;19(4):124–31. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtv.2010.06.003>
56. Jaul E, Barron J, Rosenzweig JP, Menczel J. An overview of co-morbidities and the development of pressure ulcers among older adults. *BCM Geriatr*. 2018;18(1):1–11.
57. Drake DJ, Swanson M, Baker G, Pokorny M, Rose MA, Clark-Reed L, et al. The association of BMI and braden total score on the occurrence of pressure ulcers. *J Wound, Ostomy Cont Nurs*. 2010;37(4):367–71.
58. Hyun S, Li X, Vermillion B, Newton C, Fall M, Kaewprag P, et al. Body Mass Index and Pressure Ulcers: Improved Predictability of Pressure Ulcers in Intensive Care Patients. *Am J Crit Care* [Internet]. 2014 Nov 1;23(6):494–501. Available from: <http://ajcc.aacnjournals.org/cgi/doi/10.4037/ajcc2014535>
59. Børsting TE, Tvedt CR, Skogestad IJ, Granheim TI, Gay CL, Lerdal A. Prevalence of pressure ulcer and associated risk factors in middle- and older-aged medical inpatients in Norway. *J Clin Nurs*. 2018;27(3–4):535–43.
60. Nutrição SB de, Enteral P e, Nutrologia AB de, Médica SB de C. Projeto Diretrizes Terapia Nutricional para Portadores de Úlceras por Pressão Projeto Diretrizes. 2011;1–10.
61. Ferreira IKC. Terapia Nutricional em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2007;19(1):90–7.

10. ANEXOS

ANEXO 1. Aprovação do Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
OURO PRETO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DO PERFIL CLÍNICO NUTRICIONAL E EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES QUE DESENVOLVERAM LESÃO POR PRESSÃO EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Pesquisador: SILVANA MARA LUZ TURBINO RIBEIRO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 26255919.2.0000.5150

Instituição Proponente: Universidade Federal de Ouro Preto

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.928.073

Apresentação do Projeto:

O projeto é apresentado de forma clara e objetiva.

Objetivo da Pesquisa:

Relevante.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Presente e compatível com o tipo de estudo proposto.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto bem estruturado envolvendo, além dos profissionais da Instituição receptora (Santa Casa), alunos de mestrado, mestrado e graduação, o que o qualifica ainda mais.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Presentes no projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovar o projeto uma vez que as duas pendências encontradas e notificadas à autora, na primeira avaliação do Comitê, foram sanadas e constam no documento anexado intitulado "outros", datado em 20 de janeiro de 2020.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFOP, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS

Endereço: Morro do Cruzeiro-Centro de Convergência
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **Fax:** (31)3559-1370 **E-mail:** cep.propp@ufop.edu.br

Continuação do Parecer: 3.928.073

466/12 e/ou Res. CNS 510/16, manifesta-se pela APROVAÇÃO deste protocolo de pesquisa. Ressalta-se ao pesquisador responsável pelo projeto o compromisso de envio ao CEP/UFOP, um ano após o início do projeto, do relatório final ou parcial de sua pesquisa, encaminhado por meio da Plataforma Brasil, informando, em qualquer tempo, o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|---|------------------------|-------------------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1476451.pdf | 20/01/2020 12:11:50 | | Aceito |
| Outros | TERMODECOMPROMISSO.pdf | 20/01/2020 12:08:22 | SILVANA MARA LUZ TURBINO RIBEIRO | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | PROJETO.pdf | 20/01/2020 12:05:41 | SILVANA MARA LUZ TURBINO RIBEIRO | Aceito |
| Cronograma | CRONOGRAMA.pdf | 20/01/2020 12:05:10 | SILVANA MARA LUZ TURBINO RIBEIRO | Aceito |
| Outros | OUTROS.pdf | 20/01/2020 12:00:49 | SILVANA MARA LUZ TURBINO RIBEIRO | Aceito |
| Outros | DADOSCOLETADOS.pdf | 25/11/2019 15:31:10 | SILVANA MARA LUZ TURBINO RIBEIRO | Aceito |
| Folha de Rosto | FOLHADEROSTO.pdf | 25/11/2019 14:20:36 | SILVANA MARA LUZ TURBINO RIBEIRO | Aceito |
| Outros | CUSTO.pdf | 25/11/2019 11:08:44 | SILVANA MARA LUZ TURBINO RIBEIRO | Aceito |
| Outros | ANUENCIAII.pdf | 25/11/2019 11:07:24 | SILVANA MARA LUZ TURBINO RIBEIRO | Aceito |
| Outros | ANUENCIAI.pdf | 25/11/2019 11:07:10 | SILVANA MARA LUZ TURBINO RIBEIRO | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Morro do Cruzeiro-Centro de Convergência
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **Fax:** (31)3559-1370 **E-mail:** cep.propp@ufop.edu.br

ANEXO 2. Normas para submissão do manuscrito

Revista Latino-Americana de Enfermagem - RLAE

Instruções aos autores

Outubro de 2020

Sumário

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | Política editorial..... | 3 |
| 2. | Instruções gerais | 4 |
| 2.1. | Autoria..... | 4 |
| 2.2. | Fontes de financiamento..... | 5 |
| 2.3. | Cadastro do autor responsável..... | 6 |
| 2.4. | Direitos autorais..... | 6 |
| 2.5. | Categorias de artigos aceitos para publicação..... | 6 |
| 2.6. | Destaques (<i>Highlights</i>)..... | 7 |
| 2.7. | Processo de submissão..... | 7 |
| 2.8. | Processo de julgamento..... | 7 |
| 2.9. | Taxa de processamento..... | 8 |
| 2.10. | Custos de publicação..... | 8 |
| 2.11. | Traduções..... | 8 |
| 3. | Preparação do texto científico (manuscrito)..... | 9 |
| 3.1. | Guias para apresentação do texto..... | 9 |
| 3.2. | Estrutura..... | 9 |
| 3.3. | Formatação..... | 10 |
| 3.4. | Título..... | 10 |
| 3.5. | Resumo..... | 10 |
| 3.6. | Descritores..... | 11 |
| 3.7. | Introdução..... | 11 |
| 3.8. | Método..... | 11 |
| 3.9. | Resultados..... | 11 |
| 3.10. | Discussão..... | 12 |
| 3.11. | Conclusão..... | 12 |
| 4. | Tabelas e Figuras..... | 12 |
| 4.1. | Formatação das tabelas..... | 12 |
| 4.2. | Menção e inserção das tabelas no texto..... | 12 |
| 4.3. | Cabeçalho e fonte de informação das tabelas para dados secundários..... | 13 |
| 4.4. | Notas de rodapé das tabelas..... | 13 |
| 4.5. | Siglas..... | 13 |
| 4.6. | Valores monetários..... | 13 |
| 4.7. | Formatação não permitida..... | 14 |
| 5. | Figuras..... | 14 |
| 5.1. | Figuras: Quadros..... | 14 |
| 5.2. | Figuras: Gráficos..... | 14 |
| 5.3. | Figuras: Desenhos, esquemas e fluxogramas..... | 14 |
| 5.4. | Figuras: Fotos..... | 15 |
| 5.5. | Notas de rodapé das figuras..... | 15 |
| 6. | Depoimentos de participantes dos estudos..... | 15 |
| 7. | Notas de rodapé no texto..... | 15 |
| 8. | Formatação das citações..... | 15 |
| 8.1. | Citações de referências no texto..... | 15 |
| 8.2. | Citações de referências “ <i>ipsis literes</i> ”..... | 16 |
| 9. | Referências..... | 16 |
| 10. | Modelo de Carta de Apresentação (<i>Cover Letter</i>)..... | 17 |

1. Política editorial

A Revista Latino-Americana de Enfermagem (RLAE) tem como missão contribuir para o avanço do conhecimento científico e da prática profissional da Enfermagem e de outras áreas da saúde, por meio da publicação de artigos de elevado mérito científico e de relevância social. Publica artigos inéditos nos idiomas inglês, português e espanhol, nas categorias Artigo Original, Revisão e Cartas ao Editor; publica textos científicos divulgados em repositórios *Preprints* nacionais e internacionais, reconhecidos pela comunidade acadêmica. A informação de que o texto é um Preprint deve vir na Carta de Apresentação ao Editor (Cover Letter), acompanhado do DOI e do nome do servidor em que se encontra depositado.

A RLAE também publica textos cujos conteúdos (dados, códigos de programa e outros materiais) estejam disponibilizados em repositórios reconhecidos pela comunidade acadêmica, estimulando fortemente tal depósito.

Artigos já publicados em outro periódico ou textos que estejam em avaliação em outro periódico, simultaneamente, não são aceitos para submissão pela RLAE.

O processo de avaliação de todos os textos científicos submetidos à RLAE é o de revisão por pares (*peer review*), preservado o anonimato dos autores e revisores. No artigo publicado é identificado o nome do Editor Associado condutor do processo avaliativo, que é iniciado pela pré-análise, realizada pelo Editor Científico Chefe, que decidirá pela sua aprovação ou recusa. Uma vez aprovado na pré-análise, o texto científico é enviado ao Editor Associado, que o envia para os consultores. O Editor Científico Chefe, com base nos pareceres emitidos, decide pela aprovação, reformulação ou recusa do texto.

A RLAE segue a política de acesso aberto, do tipo *Gold Open Access* e tem seus artigos disponibilizados para integral acesso, de forma gratuita e adota o sistema de publicação em fluxo contínuo (*rolling pass*). Ao critério do Conselho de Editores, chamadas temáticas podem ser publicadas.

A revista é normalizada seguindo os “Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos” (Estilo Vancouver) (<http://www.icmje.org/recommendations>) e adota as recomendações dos códigos de condutas ética em publicação do *Committee on Publication Ethics* (COPE) (<http://publicationethics.org>) e as condutas de Boas Práticas de Editoração – *Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors* (<http://publicationethics.org/resources/code-conduct>).

É obrigatório a todos os autores e coautores realizarem a vinculação do seu registro ORCID (*Open Researcher and Contributor ID*) à sua conta no sistema [ScholarOne-RLAE](#). Além disso, é necessário aos autores informarem o registro ORCID nos seguintes documentos: “**Declaração de Responsabilidade, Transferência de Direitos Autorais e Contribuição dos Autores**” e “**Title Page**”. Não serão aceitos autores sem registro.

Declaração de conflito de interesse: os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, por ocasião da submissão do seu texto.

Os conceitos emitidos nos textos científicos submetidos à RLAE são de responsabilidade exclusiva dos autores, não refletindo, obrigatoriamente, a opinião do Conselho Editorial.

A revista recebe para apreciação apenas textos científicos cuja coleta de dados tenha sido realizada há menos de três anos. A RLAE não aceita a submissão de manuscritos multipartes e/ou resultados parciais de uma mesma pesquisa, o que deve ser declarado, pelos autores, na Carta de Apresentação (*Cover Letter*).

Ferramentas para a detecção de similaridade de textos são utilizadas no processo de editoração.

Prioridade de publicação: prioriza-se a publicação de artigos resultantes de pesquisa que:

- Mostre o avanço de conhecimento científico.
- Contribua para o avanço da prática clínica e/ou ensino e/ou desenvolvimento de políticas públicas de saúde e/ou futuras pesquisas.
- Tenha alta qualidade científica, com método e análise apropriada para responder à questão de pesquisa.
- Mostre rigor, originalidade e criatividade na apresentação dos resultados.
- Apresente relevância e interesse global.
- Siga os guias recomendáveis para reportar os diferentes tipos de estudos.

2. Instruções gerais

2.1. Autoria

Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo segundo os critérios de autoria das deliberações do *International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)*, determinando que o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1) Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2) Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3) Aprovação final da versão a ser publicada; 4) Ser

responsável por todos os aspectos do texto na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. Essas quatro condições devem ser integralmente atendidas. A contribuição de cada um dos autores deve ser explicitada em Declaração ([download](#)), assinada individualmente pelos autores, para esta finalidade e enviada para a RLAE, no ato de submissão do texto.

O número de autores é limitado a seis e, excepcionalmente, será examinada a possibilidade de inclusão de outros autores, considerando as justificativas apresentadas por eles. A inclusão de nomes de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios mencionados não é justificativa, podendo, nesse caso, figurar na seção **Agradecimentos**, que inclui instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem autores.

Os textos científicos devem ser submetidos pelo sistema eletrônico *ScholarOne* (<https://mc04.manuscriptcentral.com/rlae-scielo>), em português ou inglês ou espanhol.

Devem ser submetidos acompanhados de cópia de aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos ou de Animais de acordo com o tipo de pesquisa. Para estudo do tipo Ensaio Clínico, a RLAE segue as recomendações do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME)/ Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS) de Registro de Ensaio Clínicos, do *International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)* e exige a apresentação do número do Registro de Aprovação de Ensaio Clínicos, em etapa anterior à realização de coleta de dados do estudo, de uma das entidades descritas na sequência:

- *Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)*;
- *ClinicalTrials.gov*;
- *International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN)*;
- *Netherlands Trial Register (NTR)*;
- *UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)*;
- *WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)*;
- *Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC)*.

2.2. Fontes de financiamento

Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte institucional ou privado, para a realização do estudo. No caso de estudos realizados sem recursos

financeiros, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

Os autores devem inserir na Carta de Apresentação (*Cover Letter*, disponível [aqui](#)) a declaração de ciência de que o texto científico, após submetido, não poderá ter nem a ordem e nem o número de autores alterados, sem prévias justificativa e informação à RLAE.

2.3. Cadastro do autor responsável

Nome(s) e sobrenome(s): o autor deve seguir o formato pelo qual o seu nome já é indexado nas bases de dados e incluir o número de registro do ORCID.

Correspondência: deve constar o nome e endereço completo para correspondência.

Instituição: podem ser incluídas até três hierarquias institucionais de afiliação, por exemplo, "Universidade, Faculdade e Departamento". Essa informação deverá constar de forma idêntica também na **Title Page**. Exemplo: *Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Departamento de Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil*.

2.4. Direitos autorais

Os autores devem ceder os direitos autorais do texto submetido à RLAE, por meio da Declaração de Responsabilidade e transferência de direitos autorais, assinada por todos os autores ([download](#)).

Para a utilização do artigo em acesso aberto, a RLAE adota a Licença *Creative Commons* – Licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses>). Essa licença permite a distribuição, remixagem, adaptação e criação a partir do seu artigo, inclusive para fins comerciais, desde que atribuído o devido crédito pela criação original ao autor e créditos de publicação à RLAE. A Licença *Creative Commons* é recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.

2.5. Categorias de artigos aceitos para publicação

Artigos originais: são contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original e inédita, que possam ser replicados e/ou generalizados e as pesquisas de abordagem metodológica qualitativa. São também considerados artigos originais as análises de teorias ou métodos que fundamentam a Ciência da Enfermagem ou de áreas afins.

Artigos de revisão: estudos avaliativos críticos, abrangentes e sistematizados, resultados de pesquisa original e recente. Visam estimular a discussão e introduzir o debate sobre aspectos relevantes e inovadores. Apresentam o método de revisão, o processo minucioso de busca e os critérios utilizados para a seleção e classificação dos estudos primários incluídos. Devem ser sustentados por padrões de excelência científica e responder à pergunta de relevância para a enfermagem e/ou outras áreas da saúde. Dentre os métodos, incluem-se: metanálise, metassíntese, *scoping review*, *mapping review*, *overview*, revisão sistemática, revisão integrativa, entre outros.

Cartas ao Editor: incluem cartas que visam discutir artigos recentemente publicados pela revista (até os últimos três anos) ou relatar pesquisas originais e achados científicos significativos.

2.6. Destaques (*Highlights*)

São pontos que transmitem as principais conclusões do estudo; são obrigatórios para a publicação do artigo na RLAE e consistem em uma pequena coleção de aspectos que indicam as principais contribuições do texto submetido. Devem ser encaminhados em um arquivo editável e separado no sistema de submissão *on-line*. Use 'Destaques' (ou '*Highlights*') no nome do arquivo e inclua de 3 a 5 desses aspectos. Cada um deve ter, no máximo, 85 caracteres, incluindo os espaços.

2.7. Processo de submissão

O texto científico submetido à RLAE, após aprovação na pré-análise realizada pelo Editor Científico Chefe, será avaliado pela secretaria da revista, com base nas normas contidas nas instruções aos autores (<http://rlae.eerp.usp.br/section/6/instrucoes-aos-autores>). Nessa etapa, os ajustes ao texto solicitados pela secretaria para os autores serão encaminhados, no máximo, por três vezes. Superado esse limite, o processo de submissão será encerrado.

2.8. Processo de julgamento

Os estudos submetidos e encaminhados de acordo com as normas de publicação serão enviados à pré-análise pelo Editor Científico Chefe, que decidirá pela sua aprovação ou recusa. Uma vez aprovados na pré-análise, e em conformidade com as normas, os textos serão enviados ao Editor Associado, para a seleção de consultores. Após a avaliação dos

consultores, o Editor Associado realizará a recomendação para o Editor Científico Chefe, que decidirá pela aprovação, reformulação ou recusa dos textos, com base nas avaliações realizadas pelos consultores e pelo Editor Associado.

2.9. Taxa de processamento

A submissão do texto à RLAE não representa custo para os autores. Quando o texto é aprovado na fase de pré-análise, os autores deverão pagar a taxa de processamento, no valor de R\$ 300,00, para prosseguir no processo de avaliação por pares. O comprovante de pagamento deverá ser anexado e encaminhado via sistema *ScholarOne*, em formato **PDF**, com data de pagamento atual e informações legíveis. Se houver a aprovação do artigo para publicação, os autores deverão se responsabilizar pelos custos da revisão gramatical do artigo em seu idioma de submissão e das traduções para os demais idiomas de publicação indicados pela revista.

Forma de pagamento: depósito ou transferência bancária

Dados bancários: Banco: Banco do Brasil
Favorecido: Receita Própria EERP
CNPJ: 63.025.530/0027-43
Agência: 0028-0
Conta Corrente: 130.151-9

2.10. Custos de publicação

O custo de publicação para os autores é composto pelo pagamento da revisão gramatical do artigo em seu idioma de submissão e das traduções nos três idiomas de publicação da revista.

2.11. Traduções

As traduções são solicitadas aos autores após a aprovação final do texto científico, o qual deve ser traduzido para mais dois idiomas, diferentes daquele da submissão. O custo das duas traduções é de responsabilidades dos autores. Para garantir a qualidade das traduções, somente serão aceitas aquelas acompanhadas do(s) certificado(s) de tradução emitido(s) por uma das empresas credenciadas pela RLAE. A versão do artigo aprovado em

seu idioma de submissão (português, inglês ou espanhol) também deverá vir acompanhada da certificação de revisão gramatical por uma das empresas credenciadas pela RLAE.

Recomenda-se fortemente aos autores que confirmem cuidadosamente as versões de seu artigo antes de as encaminharem à RLAE para publicação.

3. Preparação do texto científico (manuscrito)

3.1. Guias para apresentação do texto

Para melhorar a qualidade e a transparência das investigações em saúde, os textos devem seguir as orientações dos guias da Rede *Equator* (<https://www.equator-network.org/>), conforme o tipo de estudo:

- Para todos os tipos de estudos de melhoria de qualidade, consultar o guia *Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence* (SQUIRE 2.0 - [checklist](#));
- Para ensaio clínico randomizado, utilizar o guia CONSORT ([checklist](#) e [fluxograma](#));
- Para as revisões sistemáticas e de metanálise, utilizar o guia PRISMA ([checklist](#) e [fluxograma](#));
- Para os demais tipos de revisão (metassíntese, *scoping review*, *mapping review*, *overview*, revisão integrativa, entre outros), utilizar as extensões do guia PRISMA, disponíveis em <http://www.prisma-statement.org/Extensions/>;
- Para estudos observacionais em epidemiologia, consultar o guia STROBE ([checklist](#));
- Para estudos qualitativos, recomenda-se o guia COREQ ([checklist](#)).

Observação: em relação ao Guia CONSORT, informa-se que é obrigatório o registro **prospectivo** dos ensaios clínicos em uma das entidades mencionadas no tópico 2.1.

3.2. Estrutura

O texto deve conter a seguinte estrutura: título, resumo, descritores em português, *descriptors* em inglês, *descriptores* em espanhol, introdução, método, resultados, discussão, conclusão e referências. Os nomes das seções **Introdução, Método, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências** deverão ser apresentados em negrito, com caixa alta somente na primeira letra (Exemplo: **Resultados**).

Os agradecimentos deverão constar apenas na *Title Page*.

3.3. Formatação

Os Artigos Originais e de Revisão deverão conter até 5000 palavras; as Cartas ao Editor até 500 palavras e no máximo cinco referências. Na contagem das palavras, não serão considerados o resumo, as tabelas, as figuras e as referências.

O texto científico deverá ser enviado de acordo com as seguintes instruções:

- Arquivo no formato .doc ou .docx (Microsoft Word).
- Tamanho A4 (21 cm x 29,7 cm ou 8,27" x 11,7"), com margens superiores, inferiores e laterais de 2,5 cm (1").
- Fonte *Times New Roman* tamanho 12 (em todo o texto, inclusive nas tabelas).
- Espaçamento duplo entre as linhas desde o título até as referências, com exceção das tabelas, que devem ter espaçamento simples.
- Para destacar termos no texto, utilizar itálico.

Não são permitidas no texto palavras em negrito, sublinhado, caixa alta ou marcadores do Microsoft Word.

3.4. Título

O título deve ser conciso e informativo, no idioma em que o texto científico for submetido, com até 15 palavras e em negrito. A utilização de caixa alta, siglas, abreviações e localização geográfica da pesquisa não será permitida.

3.5. Resumo

O resumo deve ser estruturado em: **Objetivo**, **Método**, **Resultados** e **Conclusão**. Deverá ser redigido em parágrafo único, com até 200 palavras, no idioma em que o texto for submetido, em espaçamento duplo entre as linhas e com a fonte *Times New Roman* tamanho 12. Citações de autores, local e ano da coleta de dados e siglas, não devem ser apresentadas. O **Objetivo** deve ser claro, conciso e descrito no tempo verbal infinitivo. O **Método** deve conter o tipo de estudo, amostra, variáveis, instrumentos utilizados na pesquisa e o tipo de análise. Os **Resultados** devem ser concisos, informativos e apresentar os principais resultados descritos e quantificados, inclusive as características dos participantes e análise final dos dados. A **Conclusão** deve responder estritamente ao objetivo, expressar as considerações

sobre as implicações teóricas ou práticas do estudo e as suas principais contribuições para o avanço do conhecimento científico.

Os **Ensaio Clínico** devem apresentar o número do registro de ensaio clínico ao final do resumo. O número desse registro não será computado no número de palavras do resumo.

3.6. Descritores

Os descritores em português, inglês e espanhol deverão ser selecionados da lista do *Medical Subject Headings (MeSH)* ou vocabulário dos Descritores em Ciências da Saúde (*DeCS*). Devem ser incluídos **seis** descritores, separados entre si por ponto e vírgula. A primeira letra de cada palavra do descritor deve estar em caixa alta, exceto artigos e preposições.

3.7. Introdução

Deve ser breve, definir claramente o problema estudado, justificando sua importância e as lacunas do conhecimento. Incluir referências atualizadas (dos últimos três anos) e de abrangência nacional e internacional. Descrever as hipóteses do estudo, quando aplicável, e o objetivo no final dessa seção. O objetivo deve ser idêntico no resumo e ao final da introdução.

As siglas deverão ser descritas por extenso na primeira vez em que aparecerem no texto e acompanhadas de sua abreviatura.

3.8. Método

Subdividir a seção nos tópicos: Tipo ou delineamento do estudo; Local ou Cenário em que aconteceu a coleta de dados (cidade, sigla do estado e país); Período; População; Critérios de seleção; Definição da amostra, se for o caso, ou Participantes; Variáveis do estudo; Instrumentos utilizados para a coleta das informações; Coleta de dados; Tratamento e Análise dos dados e Aspectos éticos. Todos os subtítulos devem ser destacados em negrito. Para os estudos de abordagem qualitativa, deve estar explícito o referencial ou quadro conceitual no corpo do texto científico.

3.9. Resultados

Descrever os resultados encontrados, sem incluir interpretações, comentários ou comparações. O texto não deverá repetir o que está descrito nas tabelas e nas figuras.

3.10. Discussão

Deve se restringir aos resultados obtidos e alcançados. Enfatizar aspectos novos e importantes do estudo. Discutir as concordâncias e as divergências com outras pesquisas com evidências científicas atualizadas, publicadas em periódicos nacionais e internacionais. Apresentar, ao final deste tópico, as limitações do estudo e as implicações para o avanço do conhecimento científico para a área de saúde e enfermagem.

3.11. Conclusão

Responder aos objetivos do estudo, de forma clara, direta e objetiva, restringindo-se aos dados encontrados, sem a citação de referências.

4. Tabelas e Figuras

O texto científico deve conter, no máximo, cinco tabelas e/ou figuras.

As tabelas devem conter título informativo, claro e completo, localizado acima do seu conteúdo, indicando o que se pretende mostrar. O título deve conter as informações: participantes do estudo, variáveis, local (cidade, sigla do estado, país) e ano da coleta de dados. O ponto final após a descrição do título da tabela não deve ser incluído. O “n” deverá ser incluído logo após os participantes do estudo.

4.1. Formatação das tabelas

As tabelas deverão ser elaboradas com a ferramenta de tabelas do Microsoft Word, em fonte *Times New Roman* tamanho 12, com espaçamento simples entre as linhas. Os dados deverão ser separados por linhas e colunas, de forma que cada dado esteja em uma célula. As tabelas não devem conter células vazias e cada coluna deve ser identificada. Os traços internos deverão ser inseridos somente abaixo e acima do cabeçalho e na última linha das tabelas.

4.2. Menção e inserção das tabelas no texto

Todas as tabelas e figuras deverão ser mencionadas no texto científico e inseridas logo após a sua primeira menção. Exemplo: “...conforme a Tabela 1...”.

4.3. Cabeçalho e fonte de informação das tabelas para dados secundários

O cabeçalho deverá estar em negrito. A fonte de informação para dados secundários deverá ser mencionada em nota de rodapé, nas próprias tabelas.

4.4. Notas de rodapé das tabelas

As notas de rodapé das tabelas devem ser restritas ao mínimo necessário. Essas notas deverão ser indicadas pelos símbolos sequenciais *, †, ‡, §, || e ¶, os quais deverão ser apresentados tanto no interior da tabela quanto em sua nota de rodapé.

4.5. Siglas

A utilização de siglas deve ser restrita ao mínimo necessário.

As siglas presentes nas tabelas e/ou figuras deverão ser apresentadas por extenso em nota de rodapé das, utilizando os símbolos sequenciais: *, †, ‡, §, || e ¶, sem a utilização de ponto final.

Exemplo: *GC = Grupo controle; †GI = Grupo intervenção

Os símbolos sequenciais devem ser reiniciados para cada tabela e/ou figura, sendo apresentados desde o título/cabeçalho, corpo da tabela/figura e nota de rodapé, em sistema de leitura ziguezague (da esquerda para a direita, de cima para baixo).

Quando houver necessidade de utilizar mais de seis indicações na mesma tabela e/ou figura, símbolos sequenciais duplicados deverão ser utilizados após os seis símbolos iniciais. Se houver necessidade de utilizar mais símbolos, obedecer à mesma lógica, ou seja, utilizar símbolos triplicados, quadruplicados, etc., conforme exemplo a seguir: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, §§, ||||, ¶¶, ***, †††, ‡‡‡, §§§, |||||, ...

4.6. Valores monetários

Deverão ser apresentados em dólares dos Estados Unidos (USD) ou em salários mínimos no país da pesquisa na época da coleta de dados.

Se apresentados em dólares (USD), a cotação do dólar e a data da cotação devem ser informadas em nota de rodapé.

Exemplo: *Cotação do Dólar EUA = R\$ 4,6693, em 10/03/2020

Se apresentados em salários mínimos, o valor, ano e país da pesquisa referentes ao salário mínimo devem ser informados em nota de rodapé.

Exemplo: *Salário mínimo vigente = R\$ 1.045,00, Brasil, 2020

4.7. Formatação não permitida

Quebras de linhas utilizando a tecla *ENTER*, recuos utilizando a tecla *TAB*, espaços para separar os dados, caixa alta, sublinhado, marcadores do Microsoft Word, cores nas células e tabelas com mais de uma página não serão permitidos. As tabelas de apenas uma ou duas linhas deverão ser convertidas em texto.

5. Figuras

São consideradas figuras: quadros, gráficos, desenhos, esquemas, fluxogramas e fotos. Todos estes itens devem ser denominados apenas como “figura” no texto científico (Exemplo: Figura 1, Figura 2, etc.).

O título da figura deve estar localizado logo abaixo da mesma. Se houver nota de rodapé, o título virá imediatamente abaixo.

As figuras devem estar em alta resolução, com um mínimo de 900 DPI (Dots Per Inch ou Pontos por Polegada, em português), sendo, sempre que possível, editáveis.

5.1. Figuras: Quadros

Os quadros deverão conter dados textuais e não numéricos, serem fechados nas laterais e com linhas internas. Os quadros, quando construídos com a ferramenta de tabelas do Microsoft Word, poderão ter o tamanho máximo de uma página e não, somente, 16x10 cm como as demais figuras. A inserção de quadros, quando extraídos de outras publicações, exige a indicação da fonte em nota de rodapé.

5.2. Figuras: Gráficos

Os gráficos deverão estar legíveis e nítidos, com o tamanho máximo de 16x10 cm. Se optar por utilizar cores, elas devem ser de tons claros. Vários gráficos em uma única figura somente serão aceitos se a apresentação conjunta for indispensável à interpretação da figura.

5.3. Figuras: Desenhos, esquemas e fluxogramas

Os desenhos, esquemas e fluxogramas deverão ser construídos com ferramentas adequadas, de preferência com a intervenção de um profissional de artes gráficas. Eles deverão ser de fácil compreensão, legíveis, nítidos e no tamanho máximo de 16x10 cm.

Desenhos, esquemas e fluxogramas inseridos, quando extraídos de outras publicações, exigem a indicação da fonte em nota de rodapé da figura.

5.4. Figuras: Fotos

As fotos deverão estar nítidas, em alta resolução e de tamanho máximo de 16x10 cm. Caso contenham imagens de pessoas deverão ser tratadas, para que não haja possibilidades de identificação das que foram retratadas.

5.5. Notas de rodapé das figuras

As notas de rodapé das figuras devem ser restritas ao mínimo necessário. Essas notas deverão ser indicadas pelos símbolos sequenciais *, †, ‡, §, || e ¶, os quais deverão ser apresentados tanto no interior da figura quanto na nota de rodapé.

6. Depoimentos de participantes dos estudos

Os depoimentos devem ser apresentados em itálico, na fonte *Times New Roman* tamanho 10, sem aspas e na sequência do texto. É obrigatória a identificação por código de cada depoimento citado no manuscrito, entre parênteses, sem itálico e ao final do depoimento.

7. Notas de rodapé no texto

As notas de rodapé deverão ser indicadas pelo sinal gráfico asterisco, iniciadas a cada página e restritas a um máximo de três por página.

Utilizar a sequência *, **, ***.

8. Formatação das citações

8.1. Citações de referências no texto

Enumeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, sobrescritos e entre parênteses, sem menção do nome dos autores (exceto os que constituem referencial teórico ou de método). Quando forem sequenciais, indicar o primeiro e o último número, separados por hífen. Ex.: ⁽¹⁻⁴⁾; quando intercaladas, deverão ser separados por vírgula. Ex.: ^(1-2,4).

Entre a citação numérica e a palavra que a antecede, não deve existir espaço. Exemplo: ...Cândida albicans^(3-6,16,21).

A indicação da página consultada da referência citada no artigo não deve ser mencionada.

8.2. Citações de referências “*ipsis literes*”

Essas citações deverão ser apresentadas entre aspas, sem itálico, com fonte *Times New Roman* tamanho 12 e na sequência do texto.

9. Referências

A RLAE adota as referências em conformidade com o Estilo Vancouver (https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

Inexiste limite máximo do número de referências, desde que pertinentes ao texto e com *link* de acesso para sua averiguação. Os autores devem seguir a proporcionalidade de, no mínimo, 80% de artigos de periódicos indexados em bases de dados internacionais e dos últimos três anos. Os links para a averiguação devem estar com datas de acesso atualizadas.

As referências citadas deverão estar no idioma inglês sempre que disponível. O *Digital Object Identifier* (DOI) ou o *link* de acesso devem ser inseridos ao final de todas as referências citadas no artigo.

Para se ter exemplos de como citar artigos publicados na RLAE, recomenda-se a consulta ao site <http://rlae.eerp.usp.br/section/9/como-citar-artigos-publicados-na-rlae>.

10. Modelo de Carta de Apresentação (Cover Letter)

Carta de Apresentação (Cover Letter)

Cidade, dia, mês e ano.

Prezado(a) Editor(a) da Revista Latino-Americana de Enfermagem (RLAE)

[Informar como os achados e as conclusões do texto científico contribuem para o avanço do conhecimento para a área de saúde e enfermagem]

[Informar a(s) inovação(ões) do estudo]

Assim, submetemos à sua apreciação o texto científico intitulado “[título do texto]”, o qual se adequa às áreas de interesse da RLAE. A revista foi escolhida por [colocar justificativa da escolha da revista para a publicação do texto científico].

Somente se aplicável: O texto é um *Preprint*, encontra-se publicado no repositório (nome do repositório/servidor), com o DOI (número).

Todos os autores declaram ter ciência de que o estudo, após submetido, não poderá ter a ordem nem o número de autores alterados, sem informação e justificativa prévias à RLAE e, ainda, que contribuiram no desenvolvimento desta pesquisa e em sua redação, bem como aprovaram o seu conteúdo antes de sua submissão.

Os autores certificam que o presente texto científico não se caracteriza como multipartes e/ou resultados parciais de um mesmo estudo e representa uma pesquisa original.

Os autores declaram, ainda, não haver conflitos de interesse em relação ao presente texto científico (Se houver conflito, os mesmos devem especificar quais são).

Nome completo do autor 1 + assinatura + ORCID

Observação: seguir o procedimento anterior (inserir nome completo, assinatura e número do registro ORCID) para todos os autores do texto.