



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO
PRETO ESCOLA DE NUTRIÇÃO



Carolina Míriam Silva Lima Faria

**ESTUDOS DE NOVOS INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DO RISCO
DE LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES DE TERAPIA INTENSIVA.**

Ouro Preto

2022

Carolina Míriam Silva Lima Faria

ESTUDOS DE NOVOS INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DO RISCO DE
LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES 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: Prof^a. Dr^a. Silvana Mara
Luz Turbino Ribeiro

Co-orientador: Dr. Luiz Antônio Alves
de Menezes Júnior

Ouro Preto

2022



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO
PRETOREITORIA
ESCOLA DE NUTRICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE NUTRICAÇÃO CLÍNICA E
SOCIAL



FOLHA DE APROVAÇÃO

Carolina Míriam Silva Lima Faria

Estudo de novos indicadores para avaliação do risco de Lesão por Pressão em pacientes de Terapia Intensiva

Monografia apresentada ao Curso de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Nutricionista.

Aprovada em 31 de outubro de 2022

Membros da banca

Doutora Silvana Mara Luz Turbino Ribeiro- Orientadora (Universidade Federal de Ouro Preto)
Doutorando Luiz Antônio Alves de Menezes Júnior- Coorientador
Doutora Júlia Cristina Cardoso Carraro- Examinadora
Doutora Silvia Fernandes Maurício- Examinadora

Silvana Mara Luz Turbino Ribeiro, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 28/01/2023



Documento assinado eletronicamente por **Silvana Mara Luz Turbino Ribeiro, VICE-CHEFE DO DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO CLÍNICA E SOCIAL**, em 28/01/2023, às 17:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0465115** eo código CRC **E53CA90C**.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade de cursar a graduação na UFOP, onde eu sempre quis estudar, por me abençoar e estar ao meu lado, sempre protegendo os meus passos.

Agradeço os meus pais por me apoiarem a concluir o curso e por tudo que fizeram e fazem por mim para que eu consiga me dedicar aos estudos.

Agradeço o meu namorado Luiz, por todo suporte e apoio durante toda a graduação, sem você eu não teria chegado até aqui.

Agradeço a todos meus familiares por sempre me incentivarem e me apoiarem nos estudos.

Agradeço à minha orientadora Prof.^a Dr.^a. Silvana, por confiar em mim, pela orientação, apoio, por tantos ensinamentos e por contribuir tanto com meu aprendizado e amadurecimento acadêmico.

Agradeço ao meu co-orientador nutricionista Dr. Luiz Menezes, por toda colaboração e orientação durante a pesquisa e por todos os ensinamentos.

Agradeço ao colaborador enfermeiro Wandair, por todo apoio, colaboração e empenho para a concretização dessa pesquisa.

Agradeço ao Grupo de Estudos em Nutrição Clínica (GENC), por me receber e contribuir tanto com o meu crescimento acadêmico.

A todos vocês, muito obrigada!

RESUMO

Introdução: As lesões por pressão (LPPs), definidas como danos na pele, tecidos subjacentes ou ambos, que se originam a partir de uma pressão prolongada no local, geralmente em uma proeminência óssea, desafiam os profissionais de saúde, pois mesmo sendo evitáveis, existe um grande número de casos na prática clínica. A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um ambiente em que complicações, como seu surgimento, são frequentes. Diversos autores vêm propondo instrumentos de medidas, ou escalas para avaliação do risco para o surgimento da LPP, sendo a Escala de Braden (EB) a mais empregada mundialmente. Ela apresenta seis subdomínios de avaliação, como: percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição, fricção e força de cisalhamento. Apesar de seu amplo espectro de utilização, a avaliação do risco de LPP pela EB é feita de forma subjetiva, tornando-se um instrumento passível de falhas humanas. **Objetivos:** Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar, através dos dados coletados nos prontuários dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva da Santa Casa da Misericórdia de Ouro Preto, indicadores objetivos para avaliação do risco de LPP. **Metodologia:** Trata-se de um estudo retrospectivo e exploratório, com abordagem quantitativa, utilizando dados de prontuários dos pacientes hospitalizados na UTI da Santa Casa da Misericórdia de Ouro Preto, no período de 1 de janeiro de 2018 a 31 de agosto de 2019. Para a caracterização da amostra, foi realizada a análise de qui quadrado de Pearson, e apresentados como frequência absoluta e relativa (%). Para criar a nova escala de risco de desenvolver LPP foi realizada uma medida de associação (V de Cramer) entre as variáveis explicativas (idade, sexo, diabetes, estado nutricional, tipo de suporte nutricional, ventilação mecânica, sedação, tempo de hospitalização) e o desfecho (ocorrência da lesão por pressão). O V de Cramer é uma medida de associação cujo resultado varia de 0 a 1, quanto mais próximo de 1 maior é a associação. Portanto, para criar um escore de risco para desenvolver a LPP, cada variável recebeu uma pontuação, atribuída de acordo com essa medida de associação. Desse modo, as variáveis de risco que obtiveram valores $< 0,1$ associação receberam pontuação 0; as que tiveram valores de 0,1 a 0,3 receberam 1 ponto; de 0,3 a 0,5 receberam 2 pontos; e de 0,5 a 0,9 receberam 3 pontos. A pontuação destas variáveis foram somadas, gerando uma escala de risco de desenvolver a LPP, a pontuação variou de 0 a 10 pontos, sendo que quanto maior a pontuação, maior era o risco de desenvolver a LPP. Dessa forma, foi possível propor uma

nova escala que avaliasse o risco de lesão por pressão, de forma objetiva. **Resultados:** Foram avaliados 105 prontuários de pacientes, a maioria do sexo masculino (60%), e idosos (66,7%). Durante o período de avaliação, 35,2% dos indivíduos apresentaram LPP. Na análise do poder discriminatório, verificou-se que o ponto de corte 5 da nova escala, apresentou o melhor resultado preditivo, pois apresentou maior sensibilidade (89,2%), especificidade (63,2%) e área sob a curva ROC - curva Característica de Operação do Receptor (0,762). **Conclusão:** Portanto, considerando que a LPP desafia os profissionais de saúde, devido ao elevado número de casos, e que a utilização das escalas direcionam para as condutas preventivas, propor indicadores mais objetivos para compor uma nova escala, auxiliará na eficácia e praticidade do processo de avaliação para o risco do surgimento desse tipo de lesão, principalmente para os pacientes de terapia intensiva, que estão mais propícios ao surgimento e agravamento dessas lesões.

Palavras-chave: Lesão por pressão, Fatores de risco, Escalas, Novos indicadores, Unidade de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Introduction: Pressure injuries (PPI), defined as damage to the skin, underlying tissues or both, which originate from prolonged pressure on the site, usually on a bony prominence, challenge health professionals, because even though they are preventable, there is a great number of cases in clinical practice. The Intensive Care Unit (ICU) is an environment where complications, such as their emergence, are frequent. Several authors have proposed measuring instruments, or scales, to assess the risk for the onset of PI, with the Braden Scale (BE) being the most used worldwide. It presents six evaluation subdomains, such as: sensorial perception, humidity, activity, mobility, nutrition, friction and shear force. Despite its wide spectrum of use, the assessment of the risk of PI due to EB is done subjectively, making it an instrument subject to human error. **Objectives:** Therefore, this study aims to analyze, through data collected from the medical records of patients admitted to the Intensive Care Unit of Santa Casa da Misericórdia de Ouro Preto, objective indicators for assessing the risk of PI. **Methodology:** This is a retrospective and exploratory study, with a quantitative approach, using data from the medical records of patients admitted to the ICU of Santa Casa da Misericórdia de Ouro Preto, from January 1, 2018 to August 31, 2019. characterization of the sample, Pearson's chi-square analysis was performed, presented as absolute and relative frequency (%). explanatory variables (age, sex, diabetes, nutritional status, type of nutritional support, mechanical ventilation, sedation, length of stay) and the outcome (occurrence of pressure injury). Cramer's V is a measure of association whose result varies from 0 to 1, the closer to 1 the greater the association. Therefore, to create a risk score for developing PI, each variable received a score, assigned according to this measure of association. Thus, the risk variables that were associated with values < 0.1 received a score of 0; those with values between 0.1 and 0.3 received 1 point; from 0.3 to 0.5 received 2 points; and from 0.5 to 0.9 they received 3 points. The scores of these variables were added, generating a risk scale for developing PI, the score ranged from 0 to 10 points, and the higher the score, the greater the risk of developing PI. Thus, it was possible to propose a new scale to objectively assess the risk of pressure ulcers. **Results:** 105 medical records of patients were evaluated, most of whom were male (60%) and elderly (66.7%). During the evaluation period, 35.2% of the individuals presented PI. In the analysis of the discriminatory power, it was verified that the cutoff point 5 of the new scale, presented the best predictive result, since it presented greater sensitivity (89.2%), specificity (63.2%) and area under the ROC curve. Receiver operating characteristic curve (0.762). **Conclusion:** Therefore, considering that the IP challenges health professionals, due to the high number of cases, and that the use of scales directs to preventive conducts, proposing more objective indicators to compose a new scale, will help in the effectiveness and practicality of the evaluation of the process for the risk of developing this type of injury, especially for intensive care patients, who are more prone to the appearance and aggravation of these injuries.

Keywords: Pressure injury, Risk factors, Scales, New indicators, Intensive Care Unit.

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Tabela 1: Caracterização dos pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva internados em uma unidade de terapia intensiva de Ouro Preto, MG, Brasil no ano de 2019.....	28
Tabela 2: Pontuação da nova escala de acordo com a medida de associação V de Cramer.....	29
Tabela 3: Ponto de corte da nova escala, com suas respectivas sensibilidade, especificidade e área ROC.....	30
Gráfico 1: Distribuição do somatório da pontuação da nova escala para avaliar o risco de lesão por pressão.....	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EB – Escala de Braden

IBSP - Instituto Brasileiro para a Segurança do Paciente

IMC – Índice de Massa Corporal

LPP - Lesão por Pressão

NPUAP - National Pressure Ulcer Advisory Panel

OMS – Organização Mundial da Saúde

PNSP – Programa Nacional de Segurança do Paciente

SNE - Suporte Nutricional Enteral

UTI – Unidade de Terapia Intensiva LPP – Lesão por pressão

VM – Ventilação Mecânica

VO - Via Oral

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 Lesão por pressão	16
2.2 Fatores de risco para lesão por pressão	16
2.3 Escalas para avaliar o risco da lesão por pressão	18
2.4 Falha nas escalas de avaliação da lesão por pressão	19
3. JUSTIFICATIVA	20
4. OBJETIVOS	21
4.1. Objetivo Geral	21
4.2. Objetivos Específicos	21
5. METODOLOGIA	22
5.1 Coleta de dados	22
5.2 Análises Estatísticas	22
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
6.1. Manuscrito a ser submetido a Revista Latino Americana de Enfermagem	24
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
9. ANEXOS	45
ANEXO 1. Normas para submissão do manuscrito	45

1. INTRODUÇÃO

As lesões por pressão (LPPs) são danos na pele, tecidos subjacentes ou ambos, que se originam a partir de uma pressão prolongada no local, geralmente em uma proeminência óssea (NPUAP, 2016; ALDERDEN et al. 2017; Santos et al. 2021). Muitos termos são usados como sinônimos para esse tipo de lesão, como escaras, úlcera de decúbito, úlcera por pressão e ferida de pressão (COX. 2011). As lesões na pele são consideradas desafios para os profissionais de saúde, pois mesmo sendo evitáveis, existe um grande número de casos na prática clínica (SOUZA et al. 2017).

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um ambiente onde fatores psicológicos, falta de sono, intervenções frequentes, isolamento e permanência no leito por um longo período, fazem com que complicações como surgimento da LPP sejam frequentes (TEIXEIRA et al. 2017). No Brasil, a incidência e prevalência do surgimento das lesões em pacientes internados em UTI chega a 13,95% e 17,79%, respectivamente (SANTOS et al. 2021). Entre as principais consequências estão o aumento do tempo e do custo do paciente no hospital, impacto negativo no serviço prestado e diminuição no bem-estar dos indivíduos (SOUZA et al. 2017). Sua incidência é considerada como um indicativo da qualidade dos cuidados (BUENO, 2005).

O reconhecimento dos indivíduos vulneráveis à LPP não depende somente da habilidade clínica do profissional de saúde, é também importante o uso de instrumentos acurados para auxiliar na identificação dos pacientes em risco, situação em que se enquadram, por exemplo, escalas, protocolos e fotografias da pele dos pacientes (ARAÚJO et al. 2012). 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).

Existem mais de 40 escalas de risco para lesão por pressão no mundo, sendo as escalas de Norton, Gosnell, Braden e Waterlow as mais utilizadas nas Américas e na Europa (ARAÚJO et al. 2011). 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).

Estudos mostram que ela apresenta boa sensibilidade para a avaliação clínica do risco para o desenvolvimento da lesão, quando comparada com outra escala da mesma natureza (WECHI et al. 2017). A Escala de Braden apresenta seis variáveis, como: percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição, fricção e força de cisalhamento (WECHI et al. 2017). A soma da pontuação de cada sub escore permite a estratificação em faixas, onde menores valores indicam piores condições (BORGHARDT et al. 2015). Apesar de seu amplo espectro de utilização, a avaliação do risco de LPP é feito de forma subjetiva, tornando-se um instrumento passível de falhas humanas (ZIMMERMANN et al. 2018). Diante disso, propor novos indicadores, mais objetivos, para a elaboração de uma nova escala de avaliação para o risco da LPP, poderá auxiliar na eficácia das condutas preventivas para esse tipo de lesão.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Lesão por pressão

A Lesão por pressão (LPP) é caracterizada como um dano na pele e/ou tecidos moles subjacentes, muitas vezes, sobre uma proeminência óssea, ocasionada pela pressão intensa no local e/ou associada a fricção da pele (ROCKENBACH et al. 2012). A Pesquisa Nacional de Prevalência de LPP de 1999, que incluiu 42.000 pacientes, mostrou que a prevalência geral de LPP foi de 14,8%, com 7,1% das úlceras ocorrendo durante uma internação hospitalar (MERVIS et al. 2018).

Segundo o Instituto Brasileiro para a segurança do paciente (IBSP) (2017), “essas lesões também têm sido associadas a internações prolongadas, sepse e mortalidade, representando um grave problema de segurança para o paciente.”

As LPPs são consideradas um problema de saúde pública, visto que, elas pioram o quadro do paciente, aumentando o risco de morte, tempo de permanência internado e complicações. Além disso, a sua prevalência indica a qualidade do serviço de saúde (ROCKENBACH et al. 2012).

2.2 Fatores de risco para lesão por pressão

O surgimento da LPP é muito recorrente em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) (VASCONCELOS et al. 2017). Vários fatores colaboram para o surgimento desse tipo de lesão, entre eles estão fatores externos, tais como pressões, cisalhamento e fricção, e fatores intrínsecos, por exemplo, isquemia, fibrose local, diminuição do controle autonômico, infecções, idade do paciente, perda do tato, imobilidade, incontinência fecal e urinária, anemia, umidade da pele, desnutrição, dor, sedação, diabetes, lesão ortopédica, além de doenças mentais como depressão (ROCKENBACH et al. 2012).

O surgimento das LPPs é favorecido quando a massa corporal do paciente exerce uma força descendente sobre a pele e sobre o tecido subcutâneo, que estão sobre uma proeminência óssea e uma superfície externa, como um colchão ou almofada de cadeira de rodas. Pacientes deitados de forma inclinada podem sofrer atrito e cisalhamento, o que

acomete os vasos capilares e contribuem para uma hipóxia tecidual. Isso ocorre porque, quando o paciente é deitado inclinado, a força descendente da gravidade é contrariada pelo atrito/fricção, que impede a pessoa de deslizar para baixo na cama. Dessa forma, o cisalhamento pode ocasionar a obstrução do fluxo sanguíneo, pois os vasos podem ficar presos entre a pele e o osso, e conseqüentemente, são distorcidos ou comprimidos. Já o aumento de umidade, ocasionado pela transpiração ou pela incontinência, pode macerar a pele, o que a deixa mais vulnerável à ruptura com fricção e reposicionamento (MERVIS et al. 2018).

A tolerância tecidual também tem relação com o surgimento de LPP, pois a umidade é um fator que favorece a intolerância tissular (CAMPOS et al. 2010). Os idosos e/ou doentes têm redução do tecido subcutâneo e muscular, o que leva ao comprometimento do fluxo sanguíneo e, conseqüentemente, a uma redução da oxigenação, nutrição e hidratação da pele, além disso, há diminuição da eficiência do sistema renal, circulatório, respiratório, além de redução das sensações (ROCKENBACH et al. 2012).

A pressão realizada por dispositivos médicos também pode causar lesões por pressão. A lesão de reperfusão, que acontece quando há retorno do suprimento sanguíneo depois da ocorrência de isquemia, é considerada como um dos fatores de dano tecidual levando a LPP, uma vez que esse processo pode levar a formação de espécies reativas de oxigênio, causando uma resposta inflamatória (MERVIS et al. 2018).

Medicamentos como sedativos e analgésicos podem contribuir para o desenvolvimento da lesão, por diminuírem a sensação de dor e prejudicarem a mobilidade do paciente. Os agentes hipotensores impactam o fluxo sanguíneo, pois diminuem a perfusão dos tecidos, tornando-os mais vulneráveis à pressão (CAMPOS et al. 2010).

O período de hospitalização prolongado é um importante fator de risco para o desenvolvimento de LPP. Por outro lado, a presença de LPP pode aumentar o tempo de internação. Não há consenso a respeito de quanto tempo de hospitalização é necessário para o desenvolvimento da LPP, porém, a literatura aponta que após 24 horas de internação a LPP já pode se desenvolver ou, até mesmo, entre 10 a 15 dias após a hospitalização (DE ARAÚJO et al. 2011).

O índice de massa corporal (IMC) abaixo de 18,5 kg/m² também é um fator de risco,

pois a diminuição de gordura corporal e da massa muscular retira a proteção contra a pressão dos ossos em áreas proeminentes do corpo, como a região sacral e calcânea. “A desnutrição protéico-calórica grave altera a regeneração tissular, a reação inflamatória e a função imune”, o que aumenta o risco para desenvolver LPP (PEDRONI et al. 2014). Por outro lado, a obesidade também pode ser um fator de risco para o desenvolvimento da lesão por pressão, devido à propensão à imobilidade desses pacientes (WALDEN et al. 2013), a produção de suor aumentada, umidade da pele, má circulação e maior pressão sobre áreas mais vulneráveis como sacro, cóccix e calcanhar (HYUN et al. 2014; WILSON et al. 2004).

2.3 Escalas para avaliar o risco da lesão por pressão

Existem cerca de 40 escalas para avaliar o risco de um paciente desenvolver esse tipo de lesão, no entanto, muitos desses não descrevem os pesos atribuídos aos fatores de risco nem realizam análises estatísticas corretas. Algumas escalas são mais consistentes e, por isso, são as mais utilizadas atualmente, como as escalas de Braden, Norton, Waterlow (ARAÚJO et al. 2011).

A Escala de Braden é um instrumento de avaliação de risco altamente utilizado na prática clínica, devido à sua maior sensibilidade, especificidade e validade (COSTA et al. 2005). É uma escala que avalia percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição, fricção e cisalhamento. Pacientes com pontuação abaixo de 16 pontos têm alto risco de desenvolver lesão por pressão e pacientes que pontuam acima de 16 pontos, baixo risco, sendo a pontuação máxima 23 pontos (WECHI et al. 2017, BORGHARDT et al. 2015).

A escala de Norton avalia a condição física, nível de consciência, atividade, mobilidade e incontinência, sendo cada uma dessas variáveis pontuadas de 1 a 4. A soma dos cinco resultados são interpretados da seguinte forma: pacientes que obtêm resultados menores que 14 pontos têm risco de desenvolver a LPP e valores menores que 12 indicam alto risco. Logo, quanto menor for o somatório final, maior será o risco do aparecimento de LPP (ARAÚJO et al. 2011).

A escala de Waterlow avalia sete tópicos principais: relação peso/altura (IMC), avaliação visual da pele em áreas de risco, sexo/idade, continência, mobilidade, apetite, medicações, subnutrição do tecido celular, deficit neurológico, tempo de cirurgia acima de

duas horas e trauma abaixo da medula lombar. Conforme essa escala, pacientes que pontuam entre 10 e 14 pontos têm risco de desenvolver LPP, já a pacientes que obtêm entre 15 e 19 pontos têm alto risco e pontuação maior que 20 indica elevado risco de desenvolvimento de LPP (KOTTNER et al. 2010, BLANES L et al. 2014).

2.4 Falha nas escalas de avaliação da lesão por pressão

Todas as escalas já citadas apresentam baixa sensibilidade e especificidade na identificação de pacientes em risco para o surgimento da LPP (MERVIS et al. 2018). O estudo de Araújo et al. (2011), comparou as pontuações das escalas em separado e em conjunto, demonstrando que, mesmo com a melhora da pontuação dos pacientes nas escalas de Norton e Braden, indicando redução de vulnerabilidade, muitos pacientes evoluíram com LPP. A partir desse estudo, foi possível identificar uma deficiência na aplicação dos critérios resumidos de cada subescala.

A escala desenvolvida por Waterlow tem boa capacidade de previsão de risco de LPP, mas gera muitos resultados falsos positivos, ou seja, a escala classifica como de risco muitos pacientes que, na verdade, não estão em risco (PANCORBO-HIDALGO et al. 2006).

Considerando que as LPPs pioram o quadro dos pacientes acamados, principalmente aqueles admitidos em Unidades de Terapia Intensiva, estudar novos indicadores e novas escalas auxiliarão na precisão diagnóstica para o risco ou agravamento dessas lesões.

3. JUSTIFICATIVA

Muitos pacientes sofrem com o desenvolvimento da LPP nos leitos de UTI. Além de ser um sofrimento evitável, as lesões podem atrapalhar a recuperação do paciente e geram maiores custos para os hospitais. Atualmente, os fatores de risco para o surgimento da LPP são muito bem descritos pela literatura, assim como as escalas que avaliam o risco para o desenvolvimento dessas lesões. Contudo, o erro na prática clínica é comum e as escalas mais utilizadas atualmente nem sempre conseguem prever o risco dos pacientes desenvolverem as lesões. Desse modo, propor uma nova escala, com indicadores mais objetivos, diminuirá as falhas na prática clínica.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo Geral

Analisar, através dos dados coletados nos prontuários de pacientes internados na UTI da Santa Casa da Misericórdia de Ouro Preto, indicadores objetivos para compor uma nova escala para avaliar o risco de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva desenvolverem lesão por pressão.

4.2. Objetivos Específicos

- i. Avaliar o poder discriminatório da nova escala que está sendo proposta, para o risco de desenvolvimento de lesão por pressão
- ii. Construir uma escala com indicadores objetivos, para avaliar o risco do desenvolvimento da lesão por pressão, em pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva;

5. METODOLOGIA

O presente estudo, desenvolvido pelo Grupo de Estudos em Nutrição Clínica da Escola de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto, é um subprojeto do projeto de pesquisa intitulado “Análise do perfil clínico-nutricional e epidemiológico dos pacientes que desenvolveram lesão por pressão em uma unidade de terapia intensiva”, cujo objetivo é estudar temas relacionados com a nutrição e sua relação com as doenças.

Trata-se de estudo retrospectivo e exploratório, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 26255919.2.0000.5150), com abordagem quantitativa, utilizando dados de prontuários dos pacientes hospitalizados na UTI da Santa Casa da Misericórdia de Ouro Preto.

A população do estudo foi composta por pacientes adultos internados nos 10 leitos da UTI, no período de 1 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.

5.1 Coleta de dados

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.

Para responder aos objetivos do estudo, foram coletadas informações sobre dados sociodemográficos (idade e sexo), dados clínicos (diagnóstico de admissão, diagnóstico secundário, comorbidades, avaliação antropométrica, presença de lesão, tempo de hospitalização), dados alimentares (tipo de dieta), presença de ventilação mecânica, sedação e uso de noradrenalina. Os dados antropométricos coletados foram peso estimado, altura estimada, e posterior cálculo do índice de massa corporal (IMC). 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.

5.2 Análises Estatísticas

Para análises estatísticas todos os testes foram realizados, considerado alfa de 5% como significativo, com auxílio do software Stata, versão 15.0. Inicialmente, realizou-se avaliação de consistência e da coerência dos dados. Os dados foram apresentados como frequência absoluta e relativa (%). Para a caracterização da amostra, foi realizada a análise de qui quadrado de Pearson. Para criar a nova escala de risco de desenvolver LPP foi realizada uma medida de associação (V de Cramer) que varia de 0 a 1, quanto mais próximo de 1 maior é a associação. Dessa forma, a pontuação para cada variável foi atribuída de acordo com essa medida de associação. Segundo o V de Cramer, abaixo de 0,1 não há associação; de 0,1 a 0,3 a associação é baixa; de 0,3 a 0,5 a associação é média; e de 0,5 a 0,9 a associação é grande. Desse modo, todas variáveis de risco que não obtiveram associação (p valor $> 0,05$) não receberam pontuação. Das variáveis que obtiveram associação (p valor $< 0,05$), as que tiveram valor de V de Cramer de 0,1 a 0,3 receberam 1 ponto; de 0,3 a 0,5 receberam 2 pontos; e de 0,5 a 0,9 receberam 3 pontos.

Portanto, as variáveis de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão, selecionadas de acordo com a literatura, tiveram uma pontuação de acordo com o índice de V de Cramer, dessa forma, fatores de risco que não foram significativos não foram pontuados. Foi realizado um somatório de todas as variáveis de risco, variando de 0 a 10 pontos, sendo a maior pontuação obtida pelo paciente, como o pior cenário para desenvolver LPP.

Trata-se de um estudo a ser submetido à Revista Latino Americana de Enfermagem, cujo os critérios de inclusão estão em anexo.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1. Manuscrito a ser submetido a Revista Latino Americana de Enfermagem

Estudos de novos indicadores para avaliação do risco de lesão por pressão em pacientes de terapia intensiva

O presente estudo tem como objetivo analisar indicadores objetivos para avaliação do risco de LPP. Trata-se de estudo retrospectivo e exploratório, com abordagem quantitativa, utilizando dados de prontuários dos pacientes hospitalizados na UTI de um hospital filantrópico de Ouro Preto/MG, no período de 1 de janeiro de 2018 a 31 de agosto de 2019. Para a caracterização da amostra, foi realizada a análise de qui quadrado de Pearson, e apresentados como frequência absoluta e relativa (%). Para criar a nova escala de risco de desenvolver LPP foi realizada uma medida de associação – V de Cramer. Dessa forma, foi possível propor uma nova escala que avalia o risco de lesão por pressão, de forma objetiva e com ótimos resultados de sensibilidade, especificidade e área ROC (89,2%, 63,2% 0,762, respectivamente). Considerando que a lesão por pressão desafia os profissionais de saúde, devido ao elevado número de casos, propor indicadores mais objetivos para compor uma nova escala, auxiliará na eficácia e praticidade do processo de avaliação para o risco do surgimento desse tipo de lesão.

Palavras-chave: Lesão por pressão, Fatores de risco, Escalas, Indicadores, Unidade de Terapia Intensiva.

INTRODUÇÃO

As lesões na pele desafiam os profissionais de saúde, pois mesmo sendo evitáveis, existe um grande número de casos na prática clínica ⁽¹⁾. A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um ambiente onde fatores psicológicos, falta de sono, intervenções frequentes, isolamento e permanência no leito por um longo período, fazem com que complicações como surgimento das Lesões por Pressão (LPPs) sejam frequentes ⁽²⁾.

As LPPs são definidas como danos na pele, tecidos subjacentes ou ambos, que se originam a partir de uma pressão prolongada no local, geralmente em uma proeminência óssea ^(3, 4, 5). Muitos termos são usados como sinônimos para esse tipo de lesão, como

escaras, úlcera de decúbito, úlcera por pressão e ferida de pressão ⁽⁶⁾.

No Brasil, a incidência e prevalência do surgimento das lesões em pacientes internados em UTI chega a 13,95% e 17,79%, respectivamente ⁽⁵⁾. Entre as principais consequências podemos citar o aumento do tempo e do custo do paciente no hospital, impacto negativo no serviço prestado e diminuição no bem-estar dos indivíduos ⁽¹⁾. Sua incidência é considerada como um indicativo da qualidade dos cuidados ao paciente ⁽⁷⁾.

O reconhecimento dos indivíduos vulneráveis à LPP não depende somente da habilidade clínica do profissional de saúde, mas também do uso de instrumentos acurados para auxiliar na identificação dos pacientes em risco, situação em que se enquadram, por exemplo, escalas, protocolos e fotografias da pele dos pacientes ⁽⁸⁾.

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 ⁽⁹⁾. Existem mais de 40 escalas de risco para lesão por pressão no mundo, sendo as escalas de Norton, Gosnell, Braden e Waterlow as mais utilizadas nas Américas e na Europa ⁽¹⁰⁾.

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* ⁽¹¹⁾ e *Registered Nurses Association of Ontario/Canadá* ⁽¹²⁾. Estudos mostram que ela apresenta boa sensibilidade para a avaliação clínica do risco para o desenvolvimento da lesão, quando comparada com outra escala dessa natureza ⁽¹³⁾. A Escala de Braden apresenta seis variáveis, como: percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição, fricção e força de cisalhamento ⁽¹³⁾. A soma da pontuação de cada sub score permite a estratificação em faixas, nas quais menores valores indicam piores condições ⁽¹⁴⁾. Apesar de seu amplo espectro de utilização, a avaliação do risco de LPP é feito de forma subjetiva, tornando-se um instrumento passível de falhas humanas ⁽¹⁵⁾. O presente estudo tem como objetivo analisar indicadores objetivos para avaliação do risco de LPP. Diante disso, propor novos indicadores objetivos, para a elaboração de uma nova escala de avaliação para o risco da LPP, poderá auxiliar na eficácia das condutas preventivas para esse tipo de lesão.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo retrospectivo e exploratório, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 26255919.2.0000.5150), com abordagem quantitativa, utilizando dados de prontuários dos pacientes hospitalizados na UTI de um hospital filantrópico em Ouro Preto/MG, no período de 1 de janeiro de 2018 a 31 de agosto de 2019.

Coleta de dados

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.

Para responder aos objetivos do estudo, foram coletadas informações sobre dados sociodemográficos (idade e sexo), dados clínicos (diagnóstico de admissão, diagnóstico secundário, comorbidades, avaliação antropométrica, presença de lesão, tempo de hospitalização), dados alimentares (tipo de dieta), presença de ventilação mecânica, sedação e uso de noradrenalina. Para classificação do IMC em adultos foi considerado $\text{IMC} < 18,5 \text{ kg/m}^2$ como baixo peso; entre 18,5 e $24,9 \text{ kg/m}^2$ eutrofia; entre 24,9 e $30,0 \text{ kg/m}^2$ sobrepeso e com $\text{IMC} > 30 \text{ kg/m}^2$ obesidade. Para os idosos, $\text{IMC} < 22 \text{ kg/m}^2$ foi classificado como baixopeso, entre 22 kg/m^2 e 27 kg/m^2 como eutrofia, e $\text{IMC} \geq 27 \text{ kg/m}^2$ idoso com sobrepeso. Os dados foram coletados utilizando um instrumento para conhecimento das características do portador de LPP. Este instrumento contém dados demográficos e clínicos, e avaliação nutricional dos pacientes na admissão.

Análises estatísticas

Para análises estatísticas todos os testes foram realizados, considerado alfa de 5% como significativo, com auxílio do software Stata, versão 15.0. Inicialmente, realizou-se avaliação de consistência e da coerência dos dados. Os dados foram apresentados como frequência absoluta e relativa (%). Para a caracterização da amostra, foi realizada a análise de qui quadrado de Pearson. Para criar a nova escala de risco de desenvolver LPP foi realizada uma medida de associação (V de Cramer) que varia de 0 a 1, quanto mais próximo de 1 maior é a associação. Dessa forma, a pontuação para cada variável foi atribuída de acordo com essa

medida de associação. Segundo o V de Cramer, abaixo de 0,1 não há associação; de 0,1 a 0,3 a associação é baixa; de 0,3 a 0,5 a associação é média; de 0,5 a 0,9 a associação é forte e maior que 0,9 associação muito forte . Desse modo, todas variáveis de risco que não obtiveram associação (p valor $> 0,05$) não receberam pontuação. Das variáveis que obtiveram associação (p valor $< 0,05$), as que tiveram valor de V de Cramer de 0,1 a 0,3 receberam 1 ponto; de 0,3 a 0,5 receberam 2 pontos; e de 0,5 a 0,9 receberam 3 pontos.

Portanto, as variáveis de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão, selecionadas de acordo com a literatura, tiveram uma pontuação de acordo com o índice de V de Cramer, dessa forma, fatores de risco que não foram significativos não foram pontuados. Foi realizado um somatório de todas as variáveis de risco, variando de 0 a 10 pontos, sendo a maior pontuação obtida pelo paciente, como o pior cenário para desenvolver LPP.

RESULTADOS

O presente estudo contou com uma amostra de 105 prontuários de pacientes da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital filantrópico de Ouro Preto/MG, no ano de 2019. Dentre os prontuários analisados, 37 (35,2%) pacientes apresentaram LPP; 42 (40,0%) eram do sexo feminino e 63 (60,0%) do sexo masculino; 35,0 (33,3%) adultos e 70 (66,7%) idosos; e 36 (34,3%) portadores de diabetes. Em relação ao Índice de Massa Corporal (IMC), 24 (22,9%) apresentaram (baixo peso); 45 (42,9%) eutróficos, 15 (14,3%) com sobrepeso e 21 (20%) com obesidade. Com relação ao suporte Nutricional, ventilação mecânica e sedação, 25 (23,8%) estavam com suporte nutricional enteral, 31 (29,5%) estavam se alimentando pela via oral e 49 (46,7%) estavam com nutrição suspensa; 46 (44,2%) estavam em ventilação mecânica; e 43 (41,7%) em sedação. Com relação ao tempo de hospitalização, 23 pacientes (21,9%) estavam internados há menos de 7 dias, 24 (22,9%) entre 7 a 8 dias, 30 (28,6%) entre 9 a 13 dias e 28 (26,7%) estavam hospitalizados 14 dias ou mais (Tabela 1).

Tabela 1: Caracterização dos pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva de Ouro Preto, MG, Brasil no ano de 2019.

	Total (n=105)	Presença de LPP (n= 37)	Ausência de LPP (n= 68)	p-valor
Idade				
< 60 anos	35 (33,3%)	8 (21,6%)	27 (39,7%)	0,060
≥ 60 anos	70 (66,7%)	29 (78,4%)	41 (60,3%)	
Sexo				
Feminino	42 (40,0%)	9 (24,3%)	33 (48,5%)	0,016
Masculino	63 (60,0%)	28 (75,7%)	35 (51,5%)	
Estado nutricional				
Baixo peso	24 (22,9%)	9 (24,3%)	15 (22,0%)	0,814
Eutrofia	45 (42,9%)	14 (37,8%)	31 (45,6%)	
Sobrepeso	15 (14,3%)	5 (13,5%)	10 (14,7%)	
Obesidade	21 (20,0%)	9 (24,3%)	12 (17,6%)	
Nutrição				
Oral	31 (29,5%)	3 (8,1%)	28 (41,2%)	0,001
Enteral	25 (23,8%)	14 (37,8%)	11 (16,2%)	
Suspensa	49 (46,7%)	20 (54,0%)	29 (49,6%)	
Ventilação				
Sim	46 (43,8%)	25 (67,6%)	21 (30,9%)	< 0,001
Não	59 (56,2%)	12 (32,4%)	47 (69,1%)	
Diabetes				
Sim	36 (34,3%)	17 (45,9%)	19 (27,9%)	0,063
Não	69 (65,7%)	20 (54,0%)	49 (72,0%)	
Sedação				
Sim	43 (40,9%)	23 (62,2%)	20 (29,4%)	0,001
Não	62 (59,0%)	14 (37,8%)	48 (70,6%)	
Tempo de Hospitalização				
< 7dias	23 (21,9%)	1 (2,7%)	22 (32,3%)	< 0,001
7 a 8 dias	24 (22,9%)	6 (16,2%)	18 (26,5%)	
9 a 13 dias	30 (28,6%)	10 (27%)	20 (29,4%)	
≥ 14 dias	28 (26,7%)	20 (54%)	8 (11,8%)	

Realizado análise qui-quadrado de Pearson. A caracterização está dividida de acordo com a presença ou ausência da LPP.

Ao analisar as variáveis e sua relação com o risco para o desenvolvimento da lesão por pressão, observou-se que indivíduos do sexo masculino, pacientes com suporte nutricional suspenso ou terapia nutricional enteral, submetidos à ventilação mecânica, sedação e maior tempo de hospitalização, têm maior chance de desenvolver lesão por pressão, sendo que, para

essas variáveis, os valores de p foram significativos.

Tabela 2: Pontuação da nova escala de acordo com a medida de associação V de Cramer.

	Pontuação	V de Cramer	p-valor
Idade			
< 60 anos	-		
≥ 60 anos	-	0,183	0,060
Sexo			
Feminino	0		
Masculino	1	0,236	0,016
Estado nutricional			
Eutrofico	-		
Baixo peso ou excesso de peso	-	0,075	0,443
Nutrição			
Oral	0		
Enteral	1	0,295	0,003
Suspensa	2	0,500	< 0,001
Diabetes			
Não	-		
Sim	-	0,181	0,063
Ventilação			
Não	0		
Sim	2	0,318	0,001
Sedação			
Não	0		
Sim	2	0,349	< 0,001
Tempo de Hospitalização			
< 7 dias	0		
7 a 8 dias	1	0,290	0,047
9 a 13 dias	2	0,354	0,010
≥ 14 dias	3	0,678	< 0,001

As variáveis, estado nutricional e diabetes não pontuaram na escala, pois o p-valor da análise de V de Cramer não foi significativo ($p > 0,05$).

Para a pontuação, de acordo com a análise do V de Cramer, o fator de risco sexo masculino recebeu 1 ponto; terapia nutricional 1 ponto e suporte nutricional suspenso 2 pontos; ventilação mecânica 2 pontos; sedação 2 pontos; tempo de hospitalização entre 7 e 9 dias 1 ponto, entre 9 e 14 dias 2 pontos e maior de 14 dias 3 pontos. Considerando que a amostra foi de apenas um centro de saúde, algumas variáveis, consideradas fatores de risco para o

desenvolvimento de lesão por pressão, segundo a literatura, não se mantiveram no nosso estudo, como idade, IMC e presença de diabetes. Dessa forma, a nova escala terá como

indicadores sexo, suporte nutricional, ventilação mecânica, sedação e tempo de hospitalização, tendo pontuações fixas e objetivas. No gráfico 1 é apresentada a distribuição das pontuações da nova escala, e na tabela 3, é apresentado o resultado preditivo da escala de acordo com os pontos de corte.

Gráfico 1: Distribuição do somatório da pontuação da nova escala para avaliar o risco de lesão por pressão.

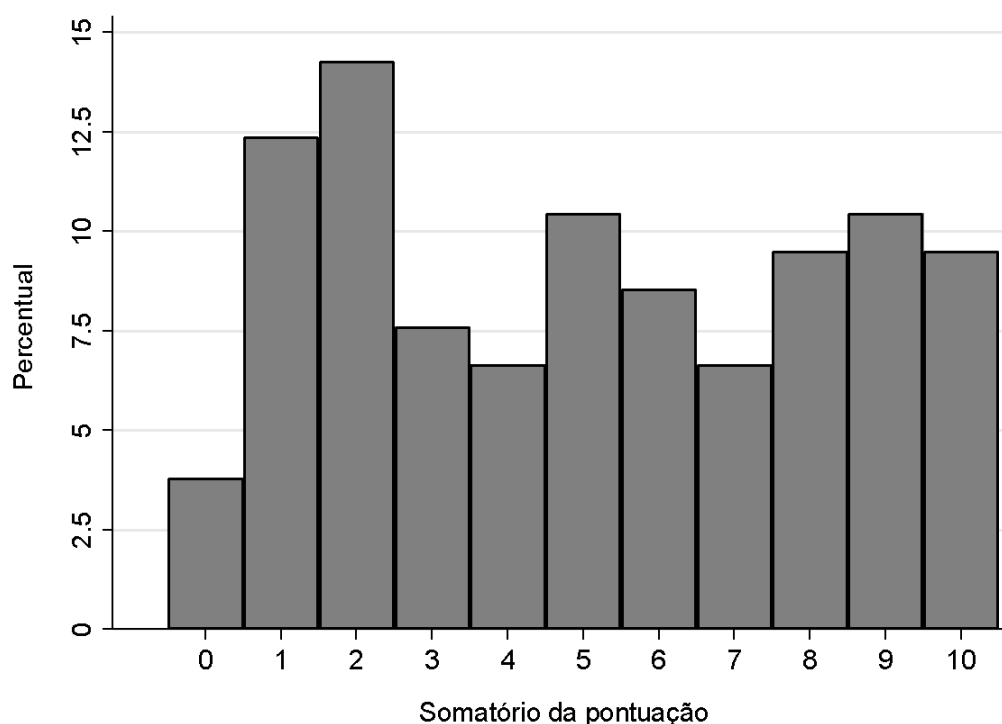


Tabela 3: Pontos de corte da nova escala para avaliar o risco da lesão por pressão, com suas respectivas sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo e área ROC

Ponto de corte	Frequência acumulada	<i>p</i>	Sens.	Esp.	VPP	VPN	Área ROC
1	16,2%	0,133	100,0%	5,88%	36,6%	100,0%	0,529
2	30,5%	0,006	97,3%	23,5%	40,9%	94,1%	0,604
3	38,1%	< 0,001	94,6%	44,1%	47,9%	93,8%	0,694
4	44,8%	< 0,001	94,6%	55,9%	53,8%	95,0%	0,752
5	55,2%	< 0,001	89,2%	63,2%	56,9%	91,5%	0,762
6	63,8%	< 0,001	75,7%	72,1%	59,6%	84,5%	0,739
7	70,5%	< 0,001	62,2%	77,9%	60,5%	79,1%	0,701
8	80,0%	0,002	48,6%	80,9%	58,1%	74,3%	0,648
9	90,5%	0,004	35,1%	88,2%	61,9%	71,4%	0,617
10	100,0%	0,085	16,2%	94,1%	60,0%	67,4%	0,552

Sens.: Sensibilidade; Esp.: Especificidade; VPP: Valor preditivo positivo; VPN: Valor preditivo negativo

Em negrito é destacado o ponto de corte com a combinação de maior sensibilidade e especificidade, denotada pela área ROC, considerada o melhor ponto de corte da escala.

Para construir o ponto de corte da nova escala, que está sendo proposta, foi feito o somatório das pontuações que cada paciente, segundo os indicadores de risco que apresentaram e suas respectivas pontuações pelo V de Cramer (Tabela 2). Desse modo, obtivemos o ponto de corte 5 como o melhor resultado, pois, além do p valor ser significativo, a sensibilidade foi de 89,2%, especificidade 63,2% e área ROC 0,762. Portanto, considerando o ponto de corte de 5, a probabilidade da escala identificar corretamente os indivíduos que possuem a LPP (casos) é de 89,2%. E considerando o mesmo ponto de corte, a probabilidade da escala identificar corretamente os indivíduos que não possuem a doença, é de 63,2%. Desta forma, os indivíduos que tiveram pontuação maior que 5, nesta escala, têm alto risco de desenvolver lesão por pressão, e devem ser avaliados com cautela.

DISCUSSÃO

No nosso estudo, verificamos que a escala objetiva para avaliar o risco para desenvolver a LPP obteve bons valores preditivos, podendo ser uma alternativa útil para utilização em unidades de terapias intensivas, minimizando vieses subjetivos relacionados à avaliação humana da escala de Braden.

Os pacientes em terapia intensiva têm alto risco para desenvolver LPP, devido ao uso de dispositivos médicos como cateteres, equipamentos respiratórios, dispositivos de compressão sequencial e drogas vasoativas ⁽¹⁶⁾. Além disso, devido aos analgésicos e sedativos, há redução da percepção sensorial e, conseqüentemente, da pressão excessiva no tecido ⁽¹⁷⁾. No estudo de Campanili et al. (2015), observou-se que 11% dos pacientes internados em UTI apresentaram LPP e, no estudo de Moro et al. (2007) 41,5%. No presente estudo, observou-se a presença de lesão em 35,2% dos prontuários analisados ^(17,18).

Estudos mostram que o sexo feminino pode ser mais acometido pelas LPPs, pois as mulheres apresentam maior expectativa de vida que os homens, logo, estão mais suscetíveis à outros fatores de risco para o desenvolvimento da LPP, como a terceira idade e doenças crônicas ⁽¹⁹⁾. No presente estudo, observou-se que indivíduos do sexo masculino têm maior risco de desenvolver a LPP.

Durante o processo de envelhecimento, ocorre diminuição da mobilidade, da

elasticidade da pele, da tolerância tecidual e da percepção de dor, além disso, há maior risco de surgimento de comorbidades ⁽²⁰⁾, esses fatores favorecem o desenvolvimento da LPP. No estudo de Lima Serrano et al. (2016), que avaliou os fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão, por uma análise multivariada, dos 17 estudos que preencheram os critérios de elegibilidade, seis consideraram a idade como possível fator de risco, visto que o desenvolvimento de úlcera por pressão foi significativamente associado ao aumento da idade, entretanto, no nosso estudo, a idade não foi um fator significativo para o surgimento da lesão ⁽²¹⁾. Porém, a maior parte dos pacientes avaliados eram idosos, o que pode ter favorecido a não associação significativa.

O envelhecimento, assim como o diabetes, ocasionam a diminuição da oxigenação tecidual, uma vez que a perfusão sanguínea é prejudicada. No envelhecimento fisiológico, é normal a alteração do sistema cardiovascular, diminuição da elasticidade e espessamento das paredes dos vasos, consequentemente há diminuição nas trocas de nutrientes e resíduos. Essa diminuição da vascularização da derme impacta na pele, com função de proteção ⁽²²⁾. A glicemia alterada é um agravante, pois impacta na cicatrização da lesão. A oxigenação e a perfusão tecidual prejudicadas foram reconhecidas como fatores importantes a serem considerados ao determinar o risco de desenvolver LPP, pois essas condições afetam o tecido, favorecendo o surgimento desse tipo de lesão.

O Diabetes Mellitus provoca alterações na microvasculatura, com maior prevalência se ocorre simultaneamente com a presença de doenças cardiovasculares. As comorbidades em idosos podem aumentar o risco de LPP, pois quando a perfusão é diminuída devido à hipotensão, o fluxo sanguíneo é direcionado para regiões centrais e desviado de regiões periféricas, o que compromete o tecido, aumentando o risco de isquemia ⁽²²⁾. Nassaji et al. (2014) e Slowikowski et al. (2010) incluíram o fator de risco diabetes como significativamente associado ao aparecimento de lesões por pressão, porém no presente o estudo, a presença de Diabetes não foi um fator de risco para o desenvolvimento da LPP ^(20, 23).

No presente estudo, pacientes com suporte nutricional suspenso ou submetidos à terapia nutricional enteral foram mais acometidos pelas LPPs. No estudo de Campos et al. 2010, quanto aos parâmetros dietéticos, os pacientes que desenvolveram LPP tiveram uma frequência significativamente maior do uso de suporte nutricional enteral parcial ($p < 0,001$) ou total ($p = 0,004$) ⁽²⁴⁾. Isso mostra que pacientes que não têm condições de se alimentar pela via

oral podem apresentar maior vulnerabilidade ao surgimento da LPP.

No presente estudo, não houve relação significativa do estado nutricional com o desenvolvimento de LPP, dados esses que corroboram com o estudo de Perrone et al. (2011), cujo desenvolvimento da LPP só foi significativo em pacientes gravemente desnutridos ⁽²⁵⁾. No entanto, no estudo de Meijers et al. (2008), a perda de massa magra combinada à imobilidade aumentou o risco de surgimento desse tipo de lesão em 74,0% ⁽²⁶⁾. No estudo de Rockenbach et al. (2012), a obesidade não foi um fator de risco para o desenvolvimento da LPP ⁽²⁷⁾.

O estudo de Cox et al. (2015) mostrou que os pacientes que são submetidos à ventilação mecânica têm 23 vezes mais chance de desenvolver LPP e, no presente estudo, a ventilação mecânica apresentou-se como um indicador significativo, dados esses que reforçam a importância da avaliação detalhada para os pacientes nessas condições ⁽²⁸⁾. Em relação aos sedativos, no estudo de Llauro-Serra et al. (2016), a relação entre o tratamento sedativo e o aparecimento da LPP foi significativa, dados esses que também corroboram com o presente estudo, uma vez que se observou a relação da sedação com o surgimento da LPP ⁽²⁹⁾.

O tempo de hospitalização é um importante fator de risco para o desenvolvimento da LPP (Cox et al., 2020). No estudo de Gomes et al. (2017), o tempo de hospitalização em UTI maior que 10 dias é um fator de risco significativo para o surgimento da LPP ^(17, 30). Campinili et al. (2015), no seu um estudo com 370 pacientes cardiopulmonares em UTI, mostraram que os pacientes que desenvolveram a LPP ficaram internados em média 14 dias, epacientes que não desenvolveram a LPP, tiveram tempo de permanência em média de 4,5 dias⁽²²⁾. Esses resultados corroboram com os achados do nosso estudo, uma vez que o tempo de hospitalização foi um indicador significativo para o risco do surgimento de lesão por pressão.

A escala Waterlow é conhecida e usada para superestimar o risco da LPP, porém no estudo de Gold et al. (2002) o risco foi subestimado em 36% das avaliações, enquanto a superestimação ocorreu em apenas 3,4% dos casos ⁽³⁴⁾. Nesse mesmo estudo, a escala de Norton teve um número alto de falsos positivos (70,3%), mas raramente gerou uma avaliaçãode falso negativo (0,1%). Também, nesse estudo, a Escala de Braden teve uma taxa muito altade falsos positivos (63,8%), embora os falsos negativos foram raros (0,95%). Dessa forma, nenhuma dessas três escalas apresenta níveis adequados de especificidade e sensibilidade,

concomitantes. Além disso, o julgamento clínico dos enfermeiros também foi impreciso ⁽³¹⁾. A escala desenvolvida por Waterlow tem boa capacidade de previsão de risco de LPP e alta sensibilidade, mas ao custo de especificidade muito baixa. Isso gera muitos resultados falsos positivos, ou seja, a escala classifica como de risco muitos pacientes que, na verdade, não estão em risco ⁽³⁴⁾.

No estudo de Kottner et al. 2010, comparando a escala de Braden com a avaliação subjetiva de risco e os escores da escala de Waterlow, a escala de Braden teve o melhor resultado. Porém, o erro de medição é muito alto para fazer inferências válidas ⁽³³⁾. Menos de 26-59% das variâncias nas pontuações de uma escala foram determinadas por pontuações de outra escala, indicando que todos os três instrumentos mediram apenas parcialmente o mesmo construto. Não é recomendado o uso das escalas Braden, Waterlow e Visual Analogue para mensurar o risco de úlcera por pressão em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva. Em investigações anteriores, em outros cenários, a confiabilidade dos itens da escala de Braden "Percepção sensorial", "Umidade" e "Nutrição" foi baixa em comparação com os outros fatores de risco ⁽³³⁾.

Conforme a revisão sistemática de Pancorbo-Hidalgo et al. (2006), a Escala de Braden apresenta boa validação e melhor equilíbrio sensibilidade/especificidade (57,1%/67,5%, respectivamente) ^(32%). A Escala de Norton tem pontuações razoáveis para sensibilidade (46,8%), especificidade (61,8%). A Escala de Waterlow oferece um escore de alta sensibilidade (82,4%), mas baixa especificidade (27,4%). Além disso, o estudo considerou que a escala de Braden tem a melhor relação de equilíbrio entre sensibilidade e especificidade e a melhor estimativa de risco. No mesmo estudo, a escala de Norton, considerando todos os dados de validação e sua análise como ferramenta de fator de risco, tem sensibilidade e valor preditivo positivo e razoáveis.

O estudo de Ferreira (2008), realizado por enfermeiros que utilizam diariamente a Escala de Braden, na sua forma resumida, para avaliação do risco de desenvolvimento de lesão por pressão, com o objetivo de verificar se há subjetividade no momento da avaliação e da pontuação das subescalas, mostrou que, dos 27 enfermeiros que participaram do estudo, apenas dez (37,1%) acertaram todas as questões, os outros 17 (62,9%) cometeram 31 erros na relação entre descrição detalhada e resumida. Desses, a subescala "umidade" foi a mais classificada de forma incorreta em 15 respostas (48,5%). Com exceção da subescala "fricção e

cisalhamento”, a maior dificuldade dos enfermeiros nas outras subescalas foi classificar, de forma subjetiva, o grau dos critérios e diferenciá-los, por exemplo, entre “muito” e “bastante”, “totalmente” e “bastante”, entre outros ⁽³⁵⁾. O estudo de Kelly (2005), mostrou que dos 110 enfermeiros qualificados que utilizaram a escala de Waterlow para avaliar o risco de LPP, apenas 12% classificaram com precisão a pontuação do paciente ⁽³³⁾.

No presente estudo obtivemos valores de sensibilidade e especificidade (89,2% e 63,2%, respectivamente) melhores que a Escala de Braden, Norton e Waterlow, uma vez que essa nova escala é feita por um método objetivo, diferente da escala de Braden, Norton e Waterlow, que são pontuadas por métodos subjetivos, ou seja, que depende do avaliador.

O presente estudo é uma proposta inovadora no que tange à construção de uma nova escala com indicadores objetivos para avaliar o risco de lesão por pressão em pacientes de terapia intensiva, por meio da medida de associação V de Cramer, não sendo encontrado na literatura estudos com objetivo e metodologia semelhantes. Contudo, mais estudos são necessários para validação da nova escala em amostras maiores.

Contudo, o fato da amostra ter sido de apenas um centro de saúde, assim como a análise da nova escala, é uma limitação para o presente estudo.

CONCLUSÃO

Com esse estudo podemos constatar que os indicadores de risco significativos para o surgimento da lesão por pressão foram: sexo masculino, suporte nutricional suspenso ou terapia enteral, uso de ventilação mecânica, sedativos e maior tempo de hospitalização, sendo os pacientes submetidos a esses fatores de risco os mais acometidos pelas lesões. Logo, esses mesmos indicadores foram considerados como fator de risco para a construção da nova escala.

Portanto, a nova escala, que está sendo proposta no presente trabalho, teve bons valores de sensibilidade e especificidade. Demonstrando boa capacidade de identificar os pacientes com maior risco de desenvolver a lesão por pressão em uma UTI. Desse modo, foi possível evidenciar, através dos resultados obtidos, que propor indicadores mais objetivos para compor uma nova escala, auxiliará na eficácia e praticidade do processo de avaliação para o risco do surgimento desse tipo de lesão, principalmente para os pacientes de terapia intensiva, que

estão mais propícios ao surgimento e agravamento dessas lesões.

REFERÊNCIAS

1. Souza NR de, Freire D de A, Souza MA de O, Melo JT da S, Santos L de V dos, Bushatsky M. Fatores predisponentes para o desenvolvimento da lesão por pressão em pacientes idosos: uma revisão integrativa. *Estima*, v.15, n.4, p: 229-239, 2017
2. 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
3. National Pressure Ulcer Advisory Panel. NPUAP. Pressure injury. [EB/OL]. <https://npuap.org/page/PressureInjuryStages>, .2016.
4. Alderen J, Rondinelli J, Ginette P, Cummins M, Whitney J. Risk factors for pressure injuries among critical care patients: A systematic review. *International journal of nursing studies*, v. 71, p. 97-114, 2017
5. Santos CT dos, Barbosa FM, Almeida T de, Einhardt RS, Eilert AC, Lucena Ade F. Indicadores da Nursing Outcomes Classification para avaliação de pacientes com lesão por pressão: consenso de especialistas. *Escola Anna Nery*, v. 25, n. 1, 2021.
6. Cox J. Predictors of pressure ulcers in adult critical care patients. *Am J Crit Care* [Internet]. 2011;20(5):364-75. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm>
7. Bueno, VJM. Valorización del riesgo de aparición de úlceras de presión en la unidad de cuidados intensivos. *Rev Eletrônica de Medicina Intensiva* 2005; 5(11):art.923 [periódico na Internet] [acessado 2006 jul 31]. Disponível em: <http://remi.uninet.edu/2005/11/REMI/0923.htm>.
8. Araújo TM de, Araújo MFM de, Caetano JA. O uso da escala de Braden e fotografias na avaliação do risco para úlceras por pressão. *Rev. Esc Enferm USP*, v. 46, n.4, p:858-64, 2012.
9. 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.
10. Araújo TM de; Araújo MFM de; Caetano JA. Comparação de escalas de avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes em estado crítico. *Acta Paul Enferm.*, v. 24, n. 5, p. 695-700, 2011.
11. 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.
12. RNAO RNA of O. Toolkit: Implementation of Best Practice Guidelines Second Edition Best Practice Guidelines [Internet]. 2012 [cited 2020 Mar 25]. Available from:

13. Wechi JS, Amante LN, Salum NC, Matos E, Martins T. Escala de Braden: instrumento norteador para a prevenção de úlceras por pressão. *Estima*, v.15 n.3, p. 145-151, 2017.
14. Borghardt AT, Prado TN do, Araújo TM de, Rogenski NMB, Bringunte ME de O. Avaliação das escalas de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos: uma coorte prospectiva. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. v.23, n.1, p:28-35, 2015
15. Zimmermann G dos S, Cremasco MF, Zanei SSV, Takahashi SM, Cohrs CR, Whitaker IY. Predição de risco de lesão por pressão em pacientes de unidade de terapia intensiva: revisão integrativa. *Texto & contexto enferm*, p. e3250017-e3250017, 2018.
16. Cooper KL. Prevenção Baseada em Evidências de Úlcera por Pressão na Unidade de Terapia Intensiva. *Enfermeira de Cuidados Críticos* [Internet]. 2013[citado em 12 de setembro de 2017];33(6):57-68. Disponível em: <http://ccn.aacnjournals.org/content/33/6/57.full.pdf+html>.
17. Campinili T, Santos VLC de G, Strazzieri-pulido KC, Thomaz P de BM, Nogueira PC. Incidência de úlceras de pressão em pacientes de unidade de terapia intensiva cardiopulmonar. *Rev Esc En ferm USP* 2015
18. Moro AMA, Valle JB, Zacliffe VR, Kleinubing JR HK. Avaliação dos pacientes portadores de lesão por pressão internados em hospital geral. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2007; 53(4):300-4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302007000400013>
19. 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.
20. Slowikowski G, Funk M. Fatores associados a úlceras de pressão em pacientes em terapia intensiva cirúrgica . *J Ferida Ostomia Continência Enfermeiras*. 2010;37:619---26. 20.
21. 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>.
22. Cox J. Risk Factors for Pressure Injury Development Among Critical Care Patients. *Crit Care Nurs Clin N Am* 32 (2020) 473–488 <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2020.07.0010899-5885/20/a> 2020 Elsevier Inc.
23. Nassaji M, Askari Z, Ghorbani R. Cigarette smoking and risk of pressure ulcers in adult intensive care unit patients. *Int J Nurs Prac* 2014;20:418–23.
24. 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%5Cn<http://www.scielo.br/pdf/rn/v23n5/a02v23n5.pdf>

25. Perrone F, Paiva AA, Souza LMI de, Faria C da S, Paese MC de S, Aguilár-Nascimento JL de, Dock-Nascimento DB. Nutritional status and functional capacity predispose hospitalized patients to pressure ulcers. *Revista de Nutrição, Campinas-SP*, v. 24, n. 3, p. 431-438, May/June 2011.
26. Meijers JMM, Schols JMG, Jakson PA, Langer G, Clark M, Halfens RJG. Differences in nutritional care in pressure ulcer patients whether or not using nutritional guidelines. *Nutrition*. 2008.
27. Rockenbach WF, Borges CM, Amaral AB do, Bordin RE. Risk factors for development of pressure ulcers in an intensive care unit. *ConScientiae Saúde, Universidade Nove de Julho, São Paulo, Brasil*, vol. 11, núm. 2, abril-junio, pp. 249-2559, 2012.
28. Llaurodo-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.
29. Cox J, Roche S. Vasopressors and development of pressure ulcers in adult critical care patients. *Am J Crit Care*. 2015;24:501---10 *J Clin Nurs*. 2009;18(9):1258–66.
30. Gomes FSL, Bastos MAR, Mmatozinhos FP, Temponi HR, Meléndez GV. Fatores associados à úlcera por pressão em pacientes internados nos Centros de Terapia Intensiva de Adultos. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2010[cited 2017 Sep 12];44(4):1070-6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000400031>
31. Gould D, Goldstone L, Gammon J, Kelly D, Maidwell A,. Establishing the validity of pressure ulcer risk assessment scales: a novel approach using illustrated patient scenarios. / *International Journal of Nursing Studies* 39 (2002) 215–228 hospital stay in hip fracture patients affected by time-to-surgery. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2007;33(3):238–44.
32. Pancorbo-Hidalgo PL, Garcia-Fernandez FP, Lopez-Medina IM, Alvarez-Nieto C. Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 54 (1), 94–110. 2006
33. Kelly J. Inter-rater reliability and Waterlow's pressure risk assessment tool. *Nursing Standard*. 19, 32. 86-92. November, 2005
34. Gould, D. et al. Establishing the validity of pressure ulcer risk assessment scales: a novel approach using illustrated patient scenarios. / *International Journal of Nursing Studies* 39 (2002) 215–228.
35. Ferreira, EC. A subjetividade de enfermeiros na aplicação das subescalas que compõem a escala de braden. *Associação Brasileira de Enfermagem em Dermatologia*. Disponível em: <http://sobende.org.br/biblioteca/biblioteca-estudos-ba/>. 2008.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A nova escala que está sendo proposta tem melhor capacidade de predizer o risco de um paciente em UTI desenvolver a lesão por pressão, pois obtivemos sensibilidade de 89,2%, especificidade 63,2% e área ROC 0,762. Isso quer dizer que, nesta escala, 90% dos pacientes que tiveram pontuação menor que 5 - conforme o sistema de pontuação estabelecido pela medida de associação de V de Cramer - não desenvolveram lesão por pressão e indivíduos que tiveram 5 pontos ou mais desenvolveram a lesão por pressão.

O presente estudo traz uma proposta inovadora no que diz respeito às escalas utilizadas atualmente para avaliação do risco de pacientes em UTI desenvolverem lesão por pressão, visto que apresentamos um método objetivo que diminui as falhas na prática clínica. Desse modo, melhora a assistência e o serviço de saúde prestado, diminui os riscos de complicações e agravamento do quadro dos pacientes, além de reduzir os custos dos tratamentos dessas lesões.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALDERDEN, Jenny et al. Risk factors for pressure injuries among critical care patients: A systematic review. **International journal of nursing studies**, v. 71, p. 97-114, 2017.
- ARAÚJO et al. O uso da escala de Braden e fotografias na avaliação do risco para úlceras por pressão. **Rev. Esc Enferm USP**, v. 46, n.4, p:858-64, 2012.
- ARAÚJO, Thiago Moura de; ARAÚJO, Márcio Flávio Moura de; CAETANO, Joselany Áfio. Comparação de escalas de avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes em estado crítico. **Acta Paul Enferm.**, v. 24, n. 5, p. 695-700, 2011.
- BLANES L, DUARTE I DA S, CALIL JA, FERREIRA LM. Avaliação clínica e epidemiológica das BLANES L, FERREIRA L.M. Prevenção e Tratamento de Úlcera por Pressão. São Paulo:Atheneu; 2014.
- BLANES L, FERREIRA L.M. Prevenção e Tratamento de Úlcera por Pressão. São Paulo:Atheneu; 2014.
- BORGHARDT et al, Avaliação das escalas de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos: uma coorte prospectiva. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v.23, n.1, p:28-35, 2015.
- BUENO, V.J.M. Valorización del riesgo de aparición de úlceras de presión en la unidad de cuidados intensivos. **Rev Eletrônica de Medicina Intensiva** 2005; 5(11):art.923 [periódico na Internet] . Disponível em: <http://remi.uninet.edu/2005/11/REMI/0923.htm>
- CAMPINILI T, CONCEIÇÃO DE GOUVEIA SANTOS V, STRAZZIERI-PULIDO K, et al. Incidência de úlceras de pressão em pacientes de unidade de terapia intensiva cardiopulmonar. **Rev Esc En ferm USP** 2015;49:7–13.
- 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.; CHAGAS, Â.C.P.; COSTA, A.B.P.; DE MELO FRANÇA, R.E.; JANSEN, A.K. Factors associated with the development of pressure ulcers: The impact of nutrition. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 5, p. 703-14, 2010.
- COOPER K.L. Prevenção Baseada em Evidências de Úlcera por Pressão na Unidade de Terapia Intensiva. *Enfermeira de Cuidados Críticos* [Internet]. 2013;33(6):57-68. Disponível em: <http://ccn.aacnjournals.org/content/33/6/57.full.pdf+html>
- COSTA I.G, CALIRI M.H.L. Incidência de úlcera de pressão em centro de terapia intensiva de um hospital universitário e fatores de risco relacionados. **Rev Paul Enferm**. 2004;23:202-7
- COX J, ROCHE S. Vasopressors and development of pressure ulcers in adult critical care patients. **Am J Crit Care**. 2015;24:501---10.

COX J. Predictors of pressure ulcers in adult critical care patients. Am J Crit Care [Internet]. 2011[citado em 04 jan. 2017];20(5):364-75. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm>

COX J. Pressure Injury Risk Factors in Adult Critical Care Patients: A Review of the Literature. Ostomy Wound Manag. 2017;63(11):30–43.

COX J. Risk Factors for Pressure Injury Development Among Critical Care Patients. Crit Care Nurs Clin N Am 32 (2020) 473–488 <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2020.07.001> 10899-5885/20/a 2020 Elsevier Inc.

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.

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.

FERREIRA, Elizabete Cazzolato. A subjetividade de enfermeiros na aplicação das subescalas que compõem a escala de braden. Associação Brasileira de Enfermagem em Dermatologia. Disponível em: <http://sobende.org.br/biblioteca/biblioteca-estudos-ba/>. 2008.

GOMES FSL, BASTOS MAR, MATOZINHOS FP, TEMPONI HR, MELÉNDEZ GV. Fatores associados à úlcera por pressão em pacientes internados nos Centros de Terapia Intensiva de Adultos. **Rev Esc Enferm USP**[Internet]. 2010;44(4):1070-6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000400031>

GOULD, D. et al. Establishing the validity of pressure ulcer risk assessment scales: a novel approach using illustrated patient scenarios. / **International Journal of Nursing Studies** 39 (2002) 215–228

IBSP, Lesão por pressão pode levar até à internação prolongada, sepse e mortalidade. Disponível em: <https://segurancadopaciente.com.br/qualidade-assist/lesao-por-pressao-pode-levar-ate-internacao-prolongada-sepse-e-mortalidade/>

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.

KELLY J (2005) Inter-rater reliability and Waterlow's pressure ulcer risk assessment tool. **Nursing Standard**. 19, 32, 86-92. November, 2004.

KOTTNER, J. , DASSEN, T. Pressure ulcer risk assessment in critical care: interrater reliability and validity studies of the Braden and Waterlow scales and subjective ratings in two intensive care units. **International Journal of Nursing Studies** 47 (2010) 671–677.

LIMA SERRANO M, et al. Fatores de risco associados ao desenvolvimento de úlcera por pressão em unidades de terapia intensiva adulto: uma revisão sistemática. **Médio Intensivo**. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2016.09.003> Nery, v. 25, n. 1, 2021.

MEIJERS JMM, SCHOLS JMG, JAKSON PA, LANGER G, CLARK M, HALFENS RJG. Differences in nutritional care in pressure ulcer patients whether or not using nutritional guidelines. **Nutrition**. 2008; 24(2):127-32

MERVIS, J.S.; PHILLIPS, T.J. Pressure ulcers: Pathophysiology, epidemiology, risk factors, and presentation. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 81, n. 4, p. 881-90, 2019.

MORO A, MAURICI A, VALLE JB, ZACLIKEVIS VR, KLEINUBING Jr HK. Avaliação dos pacientes portadores de lesão por pressão internados em hospital geral. **Rev AssocMed Bras**[Internet]. 2007; 53(4):300-4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302007000400013>

NASSAJI M, ASKARI Z, GHORBANI R. Cigarette smoking and risk of pressure ulcers in adult intensive care unit patients. **Int J Nurs Prac** 2014;20:418–23.

NPUAP. Pressure injury. [EB/OL]. <https://npuap.org/page/PressureInjuryStages>, .2016.

PANCORBO-HIDALGO et al. Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: a systematic review. Integrative literature reviews and meta-analyses. **Journal of Advanced Nursing**, 2005.

Pancorbo-Hidalgo, P.L., Garcia-Fernandez, F.P., Lopez-Median, I.M. and Alvarez-Nieto, C. 2006. Risk assessment scale for pressure ulcer prevention: a systematic review. **Journal of Advanced Nursing**, 54(1):94-110.

PEDRONI et al. O impacto da desnutrição no desenvolvimento e na gravidade das úlceras por pressão: uma revisão da literatura. **RBCEH**, Passo Fundo, v. 11, n. 1, p. 89-102, jan./abr. 2014.

PERRONE, F. et al. Nutritional status and functional capacity predispose hospitalized patients to pressure ulcers. **Revista de Nutrição**, Campinas-SP, v. 24, n. 3, p. 431-438, May/June 2011.

ROCKENBACH et al. Risk factors for development of pressure ulcers in an intensive care unit. **ConScientiae Saúde**, Universidade Nove de Julho, São Paulo, Brasil, vol. 11, núm. 2, abril-junio, pp. 249-255, 2012.

SANTOS CT, OLIVEIRA MC, PEREIRA AGS, SUZUKI LM, LUCENA AF. Indicador de Qualidade assistencial de úlcera por pressão: análise de prontuário e de notificação de incidente. **Rev Gaúcha Enferm**[Internet]. 2013; 34(1):111-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472013000100014>

SANTOS, C. T. dos et al. Indicadores da Nursing Outcomes Classification para avaliação de pacientes com lesão por pressão: consenso de especialistas. *Escola Anna Nery*, v. 25, n. 1, 2021.

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.

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.

SLOWIKOWSKI G, FUNK M. Fatores associados a úlceras de pressão em pacientes em terapia intensiva cirúrgica . **J Ferida Ostomia Continência Enfermeiras**. 2010;37:619---26. 20.

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.

SOUZA et al. Fatores predisponentes para o desenvolvimento da lesão por pressão em pacientes idosos: uma revisão integrativa. **Estima**, v.15, n.4, p: 229-239, 2017.

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. WECHI et al. Escala de Braden: instrumento norteador para a prevenção de úlceras por pressão. **Estima**, v.15 n.3, p. 145-151, 2017.

VASCONCELOS, J. DE M. B.; CALIRI, M. H. L. Nursing actions before and after a protocol for preventing pressure injury in intensive care. Escola Anna Nery - **Revista de Enfermagem**, v. 21, n. 1, p. 1–9, 2017.

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

WECHI et al. Escala de Braden: instrumento norteador para a prevenção de úlceras por pressão. **Estima**, v.15 n.3, p. 145-151, 2017.

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.

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

ZIMMERMANN, G. et al. Predição de risco de lesão por pressão em pacientes de unidade de terapia intensiva: revisão integrativa. **Texto & contexto enferm**, p. e3250017-e3250017, 2018.

9. ANEXOS

ANEXO 1. Normas para submissão do manuscrito

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 literis</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 Ensaios Clínicos, do *International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)* e exige a apresentação do número do Registro de Aprovação de Ensaios 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 Ensaios 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 contribuíram 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.