

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

**MARINA RAFFIN BUFFON**

**INCIDÊNCIA E CARACTERÍSTICAS DE LESÕES POR PRESSÃO: ESTUDO DE  
COORTE ENTRE PACIENTES ADULTOS COM E SEM COVID-19 EM UNIDADE  
DE TERAPIA INTENSIVA**

Porto Alegre, 2023

**MARINA RAFFIN BUFFON**

**INCIDÊNCIA E CARACTERÍSTICAS DE LESÕES POR PRESSÃO: ESTUDO DE  
COORTE ENTRE PACIENTES ADULTOS COM E SEM COVID-19 EM UNIDADE  
DE TERAPIA INTENSIVA**

Dissertação apresentada à banca examinadora como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Amália de Fátima Lucena

**Linha de pesquisa:** Tecnologias do Cuidado em Enfermagem e Saúde

Porto Alegre, 2023

### CIP - Catalogação na Publicação

Raffin Buffon, Marina  
INCIDÊNCIA E CARACTERÍSTICAS DE LESÕES POR PRESSÃO:  
ESTUDO DE COORTE ENTRE PACIENTES ADULTOS COM E SEM  
COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA / Marina  
Raffin Buffon. -- 2023.  
59 f.  
Orientadora: Amália De fátima Lucena.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Programa de  
Pós-Graduação em Enfermagem, Porto Alegre, BR-RS,  
2023.

1. Covid-19. 2. Lesão por pressão. 3. Unidades de  
Terapia Intensiva. I. De fátima Lucena, Amália,  
orient. II. Título.

MARINA RAFFIN BUFFON

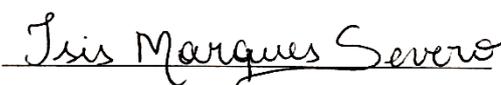
**INCIDÊNCIA E CARACTERÍSTICAS DE LESÕES POR PRESSÃO: ESTUDO  
DE COORTE ENTRE PACIENTES ADULTOS COM E SEM COVID-19 EM  
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

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

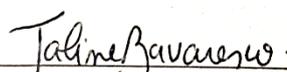
Aprovada em Porto Alegre, 23 de fevereiro de 2023.

**BANCA EXAMINADORA**

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Amália de Fátima Lucena  
Presidente da Banca – Orientadora  
PPGENF/UFRGS

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Isis Marques Severo  
Membro da banca  
HCPA

  
\_\_\_\_\_  
Prof.ª Dra. Karina de Oliveira Azzolin  
Membro da banca  
PPGEENF/UFRGS

  
\_\_\_\_\_  
Prof.ª Dra. Taline Bavaresco  
Membro  
EENF/UFRGS

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

**CTI** – Centro de terapia intensiva

**DM2** – Diabetes *mellitus* 2

**ECMO** – Oxigenação por membrana extracorpórea

**HAS** – Hipertensão arterial sistólica

**HCPA** – Hospital de Clínicas de Porto Alegre

**IMC** – Índice de Massa Corporal

**LP** – Lesão por pressão

**NAS** – *Nursing Activities Score*

**NPIAP** – *National Pressure Injury Advisory Panel*

**RASS** – *Richmond Agitation Sedation Scale*

**SAMIS** – Serviço de Arquivos Médicos Informatizados

**SAPS** – *Simplified Acute Physiology Score*

**SDRA** – Síndrome do desconforto respiratório agudo

**SPSS** – Statistical Package for Social Sciences

**SUS** – Sistema Único de Saúde

**UTI** – Unidade de terapia intensiva

**VMI** – Ventilação mecânica invasiva

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
2.1 Objetivos gerais.....	12
2.1 Objetivos gerais.....	12
2.2 Objetivos específicos.....	12
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>13</b>
3.1 Lesão por pressão em UTI.....	13
3.2 Covid-19 e lesão por pressão.....	17
<b>4 MÉTODO.....</b>	<b>23</b>
4.1 Desenho do estudo.....	23
4.2 Contexto.....	23
4.3 Participantes.....	24
4.4 Fonte de dados/variáveis e desfechos.....	24
4.5 Vieses.....	26
4.6 Tamanho do estudo .....	26
4.7 Métodos estatísticos.....	26
4.8 Aspectos éticos .....	27
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXO 1 - Declaração de conhecimento e cumprimento da Lei Geral de Proteção de Dados para Pesquisas avaliadas pelo CEP HCPA.....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXO 2 - Carta de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO 3 - Parecer substanciado de aprovação pela Plataforma Brasil.....</b>	<b>58</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que, na unidade de terapia intensiva (UTI), os pacientes estão mais vulneráveis à incidência de lesão por pressão (LP), devido a diversos fatores de risco como a idade avançada, uso de ventilação mecânica invasiva (VMI) prolongada, uso de drogas vasoativas e/ou sedativas e imobilidade no leito<sup>1</sup>. Ela é definida como “dano localizado na pele e/ou tecidos moles subjacentes, geralmente sobre uma proeminência óssea ou relacionada ao uso de dispositivo médico ou a outro artefato”. A lesão pode se apresentar em pele íntegra ou como úlcera aberta e pode ser dolorosa”<sup>2-3</sup>. É a terceira doença mais cara depois do câncer e doenças cardiovasculares, pois os pacientes acometidos apresentam maior tempo de internação e imposição de mais custos ao seu tratamento<sup>4</sup>.

A mortalidade de pacientes hospitalizados que desenvolvem LP é de 9,1%, em comparação com 1,8% que não desenvolvem esse agravamento<sup>5</sup>. No Brasil, a incidência da doença em UTI é elevada quando comparada ao cenário internacional. Estudos demonstram incidência de 34,78%, 29,5% e 19,2%<sup>1,6-7</sup>. Já no cenário internacional, como Austrália, Nova Zelândia e Estados Unidos, há uma incidência menor que 10%<sup>8-9</sup>.

Desde o surgimento da pandemia de covid-19, houve um rápido aumento do número de casos de pacientes graves em UTI com complicações como a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), vasculopatias, choque e falência de múltiplos órgãos, necessitando de intervenções e tecnologias complexas para suporte ao tratamento, além do gerenciamento e adaptação rápida dos serviços e equipes de saúde<sup>10-11</sup>. Ligado a esse fato, tem sido relatado um aumento da incidência de LP, com mudança nas características das lesões, local e gravidade delas<sup>12-14</sup>. Isso pode estar relacionado à exposição do paciente a múltiplos fatores de risco, alguns deles, até então, inexistentes ou muito pouco frequentes, como os resultantes das terapias de suporte como a manobra prona<sup>15-17</sup>.

Dados internacionais sugerem que até 57% dos pacientes em posição prona desenvolvem algum dano cutâneo relacionado à pressão<sup>12</sup>. Ademais, os efeitos fisiológicos da covid-19 incluem uma tempestade de liberação de citocinas, disfunção endotelial e isquemia, perpetuando outros processos também associados ao aumento da probabilidade de LP<sup>18-21</sup>.

Uma variedade de manifestações cutâneas está sendo documentada em pacientes com infecção por covid-19, incluindo erupções eritematosas, urticária disseminada e vesículas semelhantes à varicela. Além disso, são acometidos por lesão de isquemia-reperusão e acroisquemia, o que é uma demonstração de microcirculação cutânea prejudicada. Como um

dos indicadores de mau prognóstico em pacientes graves com covid-19, a coagulação anormal também pode indicar a vulnerabilidade dos tecidos moles, colocando a pele em risco e aumentando os danos relacionados à pressão, com o potencial mascaramento da pele subjacente e desenvolvimento da LP tissular profunda<sup>13-14</sup>.

Diante disso, a *National Pressure Injury Advisory Panel* publicou um guia sobre as manifestações cutâneas da covid-19, no qual descreve que as oclusões microvasculares ocasionadas pela covid-19 em tecido exposto à pressão e/ou tensão de cisalhamento pode aumentar a magnitude e a gravidade do risco não modificável a um nível que não pode ser superado mesmo com esforços razoáveis na prevenção de LP, ou seja, mudanças de decúbito e uso de superfícies de suporte adequadas<sup>21</sup>.

Apesar de as pesquisas internacionais relatarem um aumento de incidência e gravidade da LP em meio à pandemia, ainda permanecem muitas dúvidas porque o cenário é muito recente. Em sua amostra de 109 pacientes graves com covid-19 em UTI, estudo realizado na China verificou que 46 (42,2%) desenvolveram LP e 16 (34,8%) apresentaram lesões isquêmicas<sup>13</sup>. Em hospital universitário do Reino Unido, foi observado um aumento de LP estágio 3, 4 e tissular profunda no período inicial da pandemia em comparação com o período anterior a ela, relatando um aumento de 77% nesse tipo de lesão<sup>12</sup>. Nos Estados Unidos, outro estudo com análise retrospectiva comparou as incidências de LPs durante os primeiros meses da pandemia com o período pré-covid-19, reportando um aumento de 14,9% de LPs e maior gravidade delas<sup>22</sup>.

Entretanto, esses estudos possuem limitações quanto ao período realizado, que foi no início da pandemia, quando houve aumento rápido de internações. Isso exigiu uma adaptação rápida e profunda dos serviços de saúde, políticas e procedimentos para acomodar tanto o influxo de pacientes quanto o aumento da dependência destes, especialmente em termos de suporte ventilatório, acarretando aumento da carga de trabalho da equipe de enfermagem em comparação ao período pré-pandemia<sup>11</sup>.

Embora atualmente existam estudos internacionais<sup>12-13,22</sup> registrando o aumento do número de casos de LP e, alguns deles, a gravidade dessas lesões durante a pandemia, ainda não está suficientemente claro o quanto isso está associado à maior presença de fatores de risco em pacientes de UTI com covid-19 em comparação a outros pacientes internados nessa mesma unidade, considerando fatores externos como a carga de trabalho da enfermagem.

No Brasil, os estudos abordando as LPs em pacientes com covid-19 são, na sua maioria, estudos de reflexão, revisões de literatura<sup>23</sup>, trabalhos sobre LP ligada ao uso de equipamentos de proteção individual<sup>24</sup> e estudos relacionados à manobra prona<sup>25-26</sup>. Sabe-se que tal manobra

está associada ao desenvolvimento de LP, no entanto existem outras variáveis a ser estudadas e compreendidas no surgimento dessa doença em pacientes com covid-19 em UTI, principalmente, em nossa realidade brasileira, de modo que ainda há lacuna de conhecimento na área de enfermagem.

Dessa forma, torna-se relevante compreender os aspectos relacionados às LPs em pacientes com covid-19 e o impacto no surgimento dessas lesões para planejar intervenções que possam qualificar a assistência em UTI com foco nos pacientes com covid-19. Nesse sentido, esta pesquisa tem a hipótese de que pacientes com covid-19 internados em UTI estão sujeitos a diferentes fatores de risco, os quais promovem o desenvolvimento de uma maior incidência de LP, em um menor tempo e com maior gravidade, quando comparados aos pacientes internados em UTI geral.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.2 Objetivo geral**

Comparar a incidência, características e fatores de risco de LP entre pacientes adultos com e sem covid-19 internados em UTI.

### **2.2 Objetivos específicos**

- a) Comparar as características sociodemográficas e clínicas e os fatores de risco com a presença de LP em pacientes com e sem covid-19 em UTI.
- b) Comparar o tempo de desenvolvimento e a gravidade da LP de pacientes com covid-19 e sem covid-19 em UTI.
- c) Comparar a carga de trabalho da equipe de enfermagem com a presença de LP em pacientes com e sem covid-19 em UTI.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir, apresenta-se o referencial teórico que fundamenta cientificamente o presente estudo.

#### 3.1 LESÃO POR PRESSÃO EM UTI

A *National Pressure Injury Advisory Panel*<sup>2</sup>, organização norte-americana dedicada à prevenção e ao tratamento de LP, realizou uma nova atualização em 2019 a definição desse agravo: consiste em um dano na pele e/ou tecidos moles subjacentes. Esse dano, usualmente, acontece sobre uma proeminência óssea ou relacionada ao uso de dispositivo médico ou a outro artefato. É importante salientar que, nessa nova definição, a lesão pode ocorrer em pele íntegra ou como úlcera aberta; ocorre quando há pressão intensa e/ou prolongada em combinação com o cisalhamento; ademais, fatores intrínsecos como a nutrição, perfusão e presença de comorbidades associadas influenciam seu desenvolvimento<sup>2-3,27</sup>.

A LP é classificada de acordo com o grau de comprometimento tissular que acomete o paciente, dividida em estágios 1, 2, 3, 4, LP tissular profunda (LPTP) e LP não classificável. Na última atualização, a NPIAP acrescentou mais duas definições: LP relacionada a dispositivo médico; e LP em membranas e mucosas<sup>2</sup>. A NPIAP classifica as LPs da seguinte forma<sup>2</sup>:

- **Lesão por pressão estágio 1** – Pele íntegra com eritema não branqueável.
- **Lesão por pressão estágio 2** – Perda de espessura parcial da pele com exposição da derme. O leito da ferida é viável, rosa ou vermelho, úmido, e também pode se apresentar como uma flictena com exsudato seroso intacto ou rompido.
- **Lesão por pressão estágio 3** – Perda da pele em sua espessura total na qual a gordura é visível; e, frequentemente, ocorre tecido de granulação e epíbole (lesão com bordas enroladas) estão presentes. Esfacelo e/ou escara podem ser visíveis. A profundidade do dano tissular varia conforme a localização anatômica.
- **Lesão por pressão estágio 4** – Perda total da espessura da pele e perda tissular. Há perda total da espessura da pele e exposição ou palpação direta de tecidos como fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso na úlcera. Esfacelo e/ou escara podem ser visíveis. Bordas despregadas, descolamentos e/ou tunelização.

- **Lesão por pressão não classificável** – Perda da pele em sua espessura total e perda tissular não visível. A extensão do dano não pode ser confirmada porque está encoberta pelo esfacelo ou escara. Ao ser removido (esfacelo ou escara), lesão por pressão em estágio 3 ou estágio 4 ficará aparente.
- **Lesão por pressão tissular profunda** – Descoloração vermelho-escura, marrom ou púrpura, persistente e que não embranquece. Pele intacta ou não intacta com área localizada vermelho-escura, persistente, não branqueável, descoloração marrom ou roxa ou separação da epiderme revelando um leito da ferida escuro ou com flictena de sangue.
- **Lesão por pressão relacionada a dispositivo médico** – Resulta do uso de dispositivos criados e aplicados para fins diagnósticos e terapêuticos. A lesão por pressão resultante geralmente apresenta o padrão ou forma do dispositivo.
- **Lesão por pressão em membranas mucosas** – A lesão por pressão em membranas mucosas é encontrada quando há histórico de uso de dispositivos médicos no local do dano. Devido à anatomia do tecido, essas lesões não podem ser categorizadas.

A ocorrência de LP depende de múltiplos fatores, classificados como extrínsecos (umidade, pressão, força de cisalhamento e fricção) e intrínsecos (Índice de Massa Corporal [IMC] acima 30 kg/m<sup>2</sup> ou abaixo de 18,5 kg/m<sup>2</sup>, anemia, deficiência nutricional, idade avançada, choque, edema, hipertermia, desidratação, comorbidades como tabagismo e diabetes *mellitus* e uso de medicamentos como corticoides, sedativos e drogas vasoativas)<sup>28</sup>.

A força de cisalhamento é uma tração exercida sobre a pele, fazendo com que esta deslize sobre a área muscular, resultando na obstrução e até mesmo rompimento dos capilares envolvidos na perfusão da pele. A consequência disso é a morte celular por isquemia e todos os eventos resultantes da ausência de nutrição nos tecidos<sup>29</sup>.

As lesões começam a se formar quando ocorre uma pressão contínua maior que 32 mmHg, em áreas de proeminência óssea, músculos e tecidos. O excesso de pressão nos tecidos pela sobrecarga mecânica aplicada nos tecidos moles, geralmente próximos às proeminências ósseas, é a principal causa do desenvolvimento de lesão cutânea. O efeito patológico do excesso de pressão pode ser atribuído a três fatores: intensidade da pressão, tempo de duração da pressão e tolerância tecidual (capacidade da pele e estruturas para suportar a pressão sem efeitos deletérios)<sup>30</sup>.

A isquemia ocasionada pela pressão propicia a morte celular, provocando a liberação de fatores inflamatórios e fatores de necrose nos tecidos. Com a presença desse estado

inflamatório, ocorre a redução na quantidade de metaloproteinases, de modo que são diminuídas as proteínas importantes na proteção de tecidos lesados. Dessa forma, o ciclo de rompimento tecidual se intensifica, e a pressão prolongada torna a lesão progressivamente maior e mais intensa<sup>29-31</sup>.

O microclima também é um fator importante no desenvolvimento da LP, englobando a temperatura, umidade e fluxo de ar próximo à pele e superfície de suporte. As condições do microclima aumentam as chances de LP, por afetarem a reação da pele contra as forças mecânicas, ou seja, quando a pele está quente e úmida, ela é mais fraca e mais vulnerável a tais forças, e se ela está seca, é mais suscetível à formação de fissuras. Da mesma forma, a pele úmida, devido à transpiração ou umidade, pode influenciar a deformação do tecido como resultado de fricção e cisalhamento<sup>31</sup>.

Além do que foi exposto, o paciente crítico que está internado em UTI e desenvolve distúrbios na oxigenação e perfusão está sujeito ao maior risco de desenvolver LP. A hipóxia é o motivo mais comum de lesão celular e resulta de várias fontes, como déficits de hemoglobina, diminuição dos níveis de oxigênio arterial e doenças respiratórias e cardiovasculares. No nível celular, a hipóxia resulta em dano mitocondrial que diminui a produção de trifosfato de adenosina e leva ao metabolismo anaeróbico, acidose e perda dos sistemas de transporte de sódio-potássio e cálcio, bem como, se não revertida rapidamente, morte celular. A isquemia persistente está associada à lesão irreversível e necrose celular<sup>30-32</sup>.

Na fisiopatologia da evolução da LP, a perfusão, a oxigenação e a circulação afetam a suscetibilidade e a tolerância do tecido da pele, impactando o limiar reparador do tecido e o transporte de nutrientes celulares que mantêm a função celular. Na doença crítica, as condições que afetam a oxigenação e a perfusão dos tecidos são generalizadas: fatores de risco como idade avançada, diabetes, hipotensão, doenças cardiovasculares, ventilação mecânica e agentes vasopressores<sup>31,33</sup>.

Considerando isso, quando há presença de choque, são adicionados vasopressores para manter a pressão arterial média (PAM) em torno de 65 mmHg para perfusão adequada dos órgãos e tecidos. No entanto, estudos<sup>31-32</sup> demonstram que a noradrenalina e a vasopressina, muito utilizadas no ambiente crítico e contexto de choque, foram significativamente associadas ao desenvolvimento de LP. Ademais, a pressão arterial média inferior a 60 mmHg em pacientes que receberam vasopressores, parada cardíaca e ventilação mecânica por mais de 72 horas também foram preditivos de desenvolvimento de LP<sup>31</sup>. Embora tais lesões possam ocorrer em qualquer área corporal submetida ao excesso de pressão, pesquisas mostram que as localizações mais comuns são a região sacral, seguida da área trocantérica e dos calcâneos, devido ao

posicionamento frequente do paciente com déficit de mobilidade em decúbito dorsal (supina)<sup>1,34</sup>.

A incidência das LPs varia consideravelmente de acordo com ambiente clínico e características do paciente, sendo que, em pacientes agudamente hospitalizados ou naqueles acamados que necessitam de cuidados em longo prazo, as lesões ocorrem com mais frequência<sup>35-36</sup>. Em UTI, é evidenciado um aumento ainda maior no número de casos de LP devido à gravidade e exposição a muitos fatores de risco<sup>37</sup>. Pesquisas realizadas em UTI evidenciam alta incidência de LP, com dados que variam de 47% a 24,3%<sup>38-39</sup>.

Nesse contexto, a identificação dos fatores de risco de forma individualizada é primordial para qualidade no cuidado de enfermagem. O emprego de escalas de avaliação do risco de LP utilizadas na assistência de enfermagem proporciona um planejamento sistematizado, o que facilita o raciocínio clínico para o processo diagnóstico, tratamento e prevenção dessas lesões. No Brasil, uma das escalas mais utilizadas no ambiente hospitalar, auxiliando na identificação de fatores de risco para LP, é a Escala de Braden<sup>40-41</sup>.

A Escala de Braden está fundamentada na fisiopatologia do desenvolvimento de LP e proporciona avaliação de aspectos importantes quanto a fatores de risco para a formação dessas lesões, com base em seis parâmetros fundamentais: percepção sensorial; umidade; mobilidade e atividade; nutrição; fricção; e cisalhamento. Os cinco primeiros subescores recebem uma pontuação que varia de 1 a 4, ao passo que o subescore de “Fricção” e “Cisalhamento”, de 1 a 3. Após a soma da pontuação de cada subescore, quanto mais baixo for o valor, maior será o risco para LP<sup>41-42</sup>.

É preciso abrir um parêntese para dizer que, considerando esse contexto, a enfermagem é a profissão com papel primordial no conhecimento acerca dos fatores de risco; tem responsabilidade de planejar e fornecer recursos humanos, materiais e estruturais, fundamentando-se em evidências científicas para planejar intervenções visando prevenir LP. Quando o desenvolvimento desse agravo é inevitável, torna-se necessária a adoção de ações terapêuticas adequadas a fim de minimizar as suas consequências e evitar a evolução da sua gravidade<sup>43-44</sup>.

Uma pesquisa realizada em um hospital universitário do Sul do país, no ano de 2013, avaliou os diagnósticos de enfermagem (DE) estabelecidos para os pacientes com risco de desenvolver LP. Dentre os DEs, constaram o “Risco de integridade da pele prejudicada” e “Mobilidade física prejudicada”, que, embora muito utilizados na prática clínica de enfermagem, não eram tão acurados, pela falta de um diagnóstico específico para descrever os

fatores de risco ou a presença da LP de forma específica. Esses DEs abrangiam situações de risco ou agravo à pele e tecidos de forma ampla<sup>45</sup>.

Devido a isso, em 2015, foi adicionado à Taxonomia II da NANDA International (NANDA-I)<sup>46</sup> o DE “Risco de Lesão por pressão em adulto”. Este contempla mais de 40 fatores de risco respaldados cientificamente pela NPIAP<sup>3</sup> e ainda indica a Escala de Braden como instrumento para avaliação de risco. Trata-se de um importante avanço à enfermagem, favorecendo o raciocínio clínico com vistas ao estabelecimento de um DE acurado para planejar intervenções de prevenção de LP de forma individualizada e voltadas para cada caso e tipo de paciente<sup>47-48</sup>.

Em consonância com o que foi exposto, vale dizer que a ocorrência de LP caracteriza um indicador negativo de qualidade assistencial, é avaliada internacionalmente como evento adverso e representa importante desafio para o cuidado em saúde por contribuir com o aumento da morbidade, da mortalidade, tempo, custos do tratamento de saúde, afetando elevado número de pessoas<sup>49-50</sup>. Assim, no Brasil, o Ministério da Saúde, por meio da Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013, instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente, no qual um dos objetivos é a diminuição da ocorrência da LP<sup>51</sup>.

### **3.2 Covid-19 e lesão por pressão**

O coronavírus pertence a uma família de vírus que pode infectar seres humanos e animais. São conhecidos desde 1960 e podem causar desde um resfriado comum até doenças mais graves como: a síndrome da insuficiência respiratória aguda grave (SARS), causadora da epidemia na China em 2003; e a síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS) em 2012<sup>52</sup>.

O SARS-CoV-2 é classificado como um betacoronavírus do mesmo subgênero da síndrome respiratória do Oriente Médio, porém de outro subtipo. Existem várias semelhanças e diferenças entre os vírus SARS, MERS e SARS-CoV-2. Os três coronavírus podem causar sintomas graves de desconforto respiratório e morte, embora as taxas de mortalidade variem consideravelmente, sendo a MERS a mais letal, com taxa de mortalidade de 35%. Menos fatal do que a SARS, porém mais transmissível<sup>53-54</sup>, o SARS-CoV-2 causa a doença denominada de covid-19. Sua transmissibilidade é alta, mas sua letalidade varia, principalmente, conforme a faixa etária, condições clínicas e comorbidades preexistentes, como hipertensão, diabetes, doença pulmonar prévia, doença cardiovascular, doença cerebrovascular, imunossupressão e câncer<sup>55-56</sup>.

Até o presente momento, os casos sintomáticos são diagnosticados com base na clínica apresentada pelo paciente e na confirmação de presença do vírus por meio do teste por reação em cadeia da polimerase (PCR) de *swab* de nasofaringe ou orofaringe. No entanto, a exclusão do diagnóstico de covid-19 não deve ser feita apenas por avaliação isolada de resultados dos exames laboratoriais, pois, no caso de um estágio inicial da infecção, falsos-negativos são gerados, em razão da ausência ou de baixos níveis dos anticorpos e dos antígenos de SARS-CoV-2 na amostra. Essa possibilidade justifica a testagem sequencial em pacientes com quadro clínico compatível<sup>57</sup>.

Com relação aos fatores de risco, foi demonstrado que os pacientes com idade avançada, do sexo masculino e com comorbidades evoluíram para a forma grave da doença com necessidade de internação em UTI, comparados aos casos leves<sup>58</sup>. No Brasil, nos primeiros meses de pandemia, foi observado que indivíduos idosos representam o maior percentual entre os óbitos por covid-19, além de apresentarem taxas de letalidade acumulada superiores às encontradas na população em geral<sup>58</sup>.

No entanto, em 2021, com as novas variantes do vírus oriundas de outros países, percebe-se uma mudança nesse perfil clínico e etário quando comparados os resultados com os da primeira onda da pandemia de covid-19. A letalidade entre os pacientes internados na faixa etária entre 20 e 39 anos durante a segunda onda foi 2,7 vezes maior do que na primeira onda, sugerindo uma maior gravidade entre adultos jovens de ambos os sexos e população geral do sexo feminino<sup>59</sup>.

Embora haja casos leves de covid-19, a doença também pode evoluir para condições mais graves como a SDRA, choque e falência de múltiplos órgãos, necessitando de internação em UTI. Estudo realizado em Wuhan, China, avaliou que, de 52 pacientes internados na UTI, 67% desenvolveram a SDRA<sup>60</sup>.

A SDRA é provocada por lesão pulmonar inflamatória aguda, caracterizada por infiltrado pulmonar bilateral difuso e, normalmente, ausência de insuficiência cardíaca esquerda (edema pulmonar não cardiogênico) ou de sobrecarga circulatória<sup>61</sup>. Atualmente, utiliza-se um novo conceito para o diagnóstico da SDRA, levando-se em conta a gravidade da doença. Essa nova definição é denominada Consenso de Berlim<sup>62</sup>, no qual se classificou a gravidade da SDRA em três categorias: leve ( $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 300 \text{ mm/Hg}$  com PEEP ou CPAP  $\geq 5 \text{ cm/H}_2\text{O}$ ); moderada ( $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 200 \text{ mm/Hg}$  com PEEP  $\geq 5 \text{ cm/H}_2\text{O}$ ); e grave ( $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 100 \text{ mm/Hg}$  com PEEP  $> 5 \text{ cm/H}_2\text{O}$ )<sup>61-62</sup>.

Além de ocasionar hipoxemia grave, a SDRA causada pelo vírus SARS-CoV-2 difere da SDRA típica. O mecanismo fisiopatológico da SDRA relacionada à covid-19 é a

microtrombose pulmonar. A infecção por SARS-CoV-2 resulta em tempestade de citocinas e em uma síndrome de resposta inflamatória local e sistêmica levando a macrotrombose e microtrombose. Os três fatores da tríade de Virchow — fluxo sanguíneo reduzido, lesão endotelial e hipercoagulabilidade — aumentam o risco de tromboembolismo pulmonar, acidente vascular encefálico, infarto agudo do miocárdio e trombose venosa periférica em pacientes com covid-19 grave<sup>63-64</sup>.

Quando os pacientes apresentam hipoxemia refratária ao suporte ventilatório ou têm falência pulmonar (relação  $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 100 \text{ mm/Hg}$ ), deve-se considerar a utilização de ventilação mecânica em posição prona — que consiste no fornecimento de suporte ventilatório com o paciente deitado em decúbito ventral — como uma estratégia adicional para o tratamento da hipoxemia grave causada pela SDRA<sup>61,65</sup>.

A manobra de posição prona melhora significativamente a oxigenação, diminui atelectasias, contribui na redistribuição da ventilação alveolar, perfusão e diminui o gradiente gravitacional das pressões pleurais. Quando aplicada precocemente (em geral, de 12 a 24 horas após o início da ventilação mecânica) associada a outras estratégias de proteção pulmonar e adotada por um período prolongado, a posição prona está relacionada à redução da mortalidade, sobretudo em pacientes com hipoxemia grave<sup>65</sup>. No entanto, quando o paciente tem hipoxemia refratária a essas medidas, é necessário empregar tecnologias mais complexas como a oxigenação por membrana extracorpórea, conhecida como ECMO. Esta é uma técnica de suporte de vida utilizada para tratar pacientes com falência pulmonar e/ou cardíaca. Ela pode ser venovenosa ou venoarterial. A configuração ECMO venovenosa (ECMO-VV) vem sendo utilizada cada vez mais na SDRA refratária ao suporte clínico convencional causada pela covid-19<sup>66</sup>.

Além dos distúrbios respiratórios, a infecção pela covid-19 causa distúrbios sistêmicos, aumento de citocinas pró-inflamatórias, levando a inflamação sistêmica, bem como a lesão cardíaca aguda<sup>67</sup>. Uma pesquisa propôs o uso de um sistema de classificação em três etapas, reconhecendo que a covid-19 tem três graus de gravidade<sup>67</sup>.

1- **Estágio I (leve)** – Infecção precoce. Ocorre no momento da inoculação; e, para a maioria das pessoas, isso envolve um período de incubação associado a sintomas leves e geralmente inespecíficos, como mal-estar, febre e tosse seca. Durante esse período, o SARS-CoV-2 multiplica-se e concentra-se principalmente no sistema respiratório. Liga-se ao receptor da enzima conversora de angiotensina 2. Esses receptores estão abundantemente presentes no epitélio pulmonar e intestino delgado humano, bem como no endotélio vascular.

- 2- **Estágio II (moderado)** – Envolvimento pulmonar com ou sem hipóxia. Nesta fase, ocorre inflamação localizada no pulmão, desenvolvendo pneumonia viral, com tosse, febre e possivelmente hipóxia (definida como  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$  mmHg). As imagens da tomografia computadorizada (TC) de tórax revelam infiltrados bilaterais ou opacidades em vidro fosco.
- 3- **Estágio III (grave)** – Hiperinflamação sistêmica. Manifesta-se como uma síndrome de hiperinflamação sistêmica extrapulmonar. Neste estágio, os marcadores de inflamação estão elevados, além de que marcadores como D-dímero, troponina e o peptídeo natriurético do tipo B também podem estar elevados. Ocorre choque, vasoplegia, insuficiência respiratória e envolvimento de órgãos sistêmicos como o coração e os rins.

Visto que a covid-19 pode afetar diferentes órgãos e sistemas do corpo humano, pesquisas têm demonstrado que a doença também pode influenciar o surgimento de lesões cutâneas e aumento do risco de LP devido à própria fisiopatologia, como os danos teciduais relacionados à inflamação intensa e tempestade de citocinas, além da hipoxemia, instabilidade hemodinâmica, ocasionando o aumento da gravidade dos pacientes e necessidade de intervenções como a manobra prona<sup>20-21</sup>. Muitas das lesões cutâneas documentadas envolvem aquelas semelhantes à vasculite nas periferias, devido à hipercoagulabilidade e trombose intravascular. Esses fatores aumentam o risco de danos por pressão em locais periféricos e têm sido associados ao aumento da mortalidade<sup>12</sup>.

Além disso, outros estudos têm evidenciado a alta incidência de LP provocada pelas terapias de suporte utilizadas no tratamento da covid-19, como a manobra prona, já mencionada<sup>15</sup>. A presença de LP é a principal complicação dessa intervenção, devido à pressão prolongada na pele, principalmente na região da face. Essas lesões faciais ocorrem sobretudo ao nível das estruturas ósseas, incluindo: testa, maçã do rosto e queixo<sup>15</sup>. As LPs faciais ocorrem principalmente devido à pressão cutânea prolongada, mas, no contexto de pneumonia covid-19 grave, a hipoxemia resulta em uma diminuição da perfusão periférica, incluindo a perfusão da pele, e promove a ocorrência de lesões cutâneas isquêmicas<sup>68</sup>.

Durante esse período de hipoxemia, o comprometimento vascular no nível capilar pode ter sido ainda mais comprometido, mesmo com a pressão mínima. O uso de vasopressores pode adicionar ainda mais barreiras ao fluxo sanguíneo para as camadas epidérmicas. A combinação de hipoxemia, vasoconstrição e diminuição do fluxo sanguíneo, através da camada derme, resulta em isquemia e morte do tecido com exposição mínima à pressão<sup>68</sup>.

Devido ao aumento de manifestações cutâneas relacionadas à covid-19, principalmente aumento de LP tissular profunda<sup>69</sup>, a NPIAP publicou uma série de orientações gerais para a

prevenção de LP, bem como questões relacionados à doença e sua fisiopatologia. Em uma destas, relata que as lesões cutâneas purpúricas ou roxas não branqueáveis observadas na covid-19 não devem ser classificadas como LP tissular profunda, pois não possuem lesão induzida por pressão nas células subjacentes dos tecidos moles; e essas alterações cutâneas provavelmente representam isquemia tecidual decorrente de coagulação e microtromboses<sup>70,71</sup>. Entretanto, embora essa apresentação não seja uma LP, tal estado de hipercoagulação pode favorecer o desenvolvimento de uma LP de deterioração rápida, mesmo quando em uso das medidas preventivas adequadas<sup>70-71</sup>.

As LPs inevitáveis são definidas como lesões desenvolvidas mesmo após aplicação adequada de todas as medidas preventivas indicadas de acordo com o risco do paciente, ou ainda naqueles casos nos quais não seja segura a implementação das intervenções preventivas, pois a gravidade e a magnitude do risco apresentado são excessivamente altas<sup>21</sup>. Cita-se como exemplo os pacientes em extrema gravidade, nos quais o mínimo reposicionamento pode gerar piora hemodinâmica. No contexto da covid-19, tem-se a instabilidade clínica e hemodinâmica do paciente e aspectos relacionados à própria fisiopatologia do vírus, bem como a mudança brusca nas estruturas dos serviços<sup>21,72</sup>.

A covid-19 ainda é uma doença nova em investigação. Ela afeta quase todos os órgãos do corpo humano; e, desde o início da pandemia no final de 2019, muitos estudos estão sendo realizados na busca de conhecimento sobre sua fisiopatologia e alternativas terapêuticas para o tratamento. A equipe de enfermagem que está na linha de frente do cuidado aos pacientes afetados desde o início da pandemia necessita estar alerta e ser capaz de reconhecer as lesões potencialmente evitáveis além de realizar diagnóstico diferencial de lesões decorrentes da própria patogenia do vírus. Desafios ligados ao subdimensionamento, à formação de profissionais com expertise em prevenção e tratamento de feridas, bem como a treinamentos das equipes ficaram evidentes na pandemia, demonstrando a necessidade de organização dos serviços de saúde para assistência dos novos casos de covid-19 e possíveis outras situações complexas como esta<sup>72</sup>.

## 4 MÉTODO

A descrição deste estudo está baseada na diretriz do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) para a condução de todas as suas etapas<sup>73</sup>.

### 4.1 Desenho do estudo

Estudo de coorte retrospectivo, com abordagem quantitativa. Nesse delineamento, os participantes da pesquisa são classificados como expostos e não expostos a determinado fator de interesse. A sua característica principal é o seguimento dos sujeitos no decorrer do tempo para avaliar a ocorrência do desfecho diante ou não de uma exposição<sup>74-75</sup>.

### 4.2 Contexto

O estudo foi realizado no centro de terapia intensiva (CTI) adulto, composto por diversas áreas de UTI, do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). É um hospital universitário e público, referência no atendimento de pacientes de alta complexidade, incluindo aqueles com covid-19.

A UTI geral estava composta, antes da pandemia, por 40 leitos e organizada em três unidades em áreas físicas distintas: UTI área 1, UTI área 2 e UTI cardíaca. Esta última não foi incluída na pesquisa, por ser uma área específica para pacientes de cirurgias cardíacas (na sua maioria, eletivas) e em condições clínicas mais favoráveis; além disso, apresenta alta rotatividade nos seus leitos. A UTI área 1 continha 21 leitos para pacientes em condições clínicas e cirúrgicas agudas e pós-operatórios de transplantes pulmonar, hepático, rim-pâncreas ou renal (com complicações pós-operatórias). A UTI área 2 possuía 13 leitos e recebia internações de pacientes críticos crônicos, clínicos e cirúrgicos, sendo destinada, preferencialmente, àqueles com necessidade de isolamento respiratório não covid-19 e/ou por microrganismos multirresistentes.

A UTI, no maior pico da pandemia, no ano de 2020 chegou a contar com 105 leitos para o atendimento de casos suspeitos ou confirmados da doença. Houve necessidade de utilização de uma nova área física e contratação emergencial de 524 profissionais de enfermagem, devido à demanda crescente de pacientes.

Em março de 2021, período deste estudo, a UTI ainda continha 105 leitos destinados aos pacientes com covid-19, divididos em *clusters*. Nessas unidades, o enfermeiro ficava

responsável pelo cuidado de cinco pacientes, em média; e o técnico de enfermagem, por um ou dois pacientes no máximo.

A coleta de dados foi retrospectiva, considerando os meses de março a julho de 2021. Esse período foi definido por ser o pico da segunda onda da pandemia no Brasil, com elevação do número de casos em UTI e mudança no perfil de pacientes acometidos<sup>76</sup>.

Para o acesso aos dados do estudo, solicitaram-se *queries* na Seção de Arquivo Médico e Informações em Saúde (SAMIS) do hospital, que dispõe de prontuário eletrônico, portanto, de dados informatizados. A *query* é um levantamento de dados armazenados no sistema informatizado do HCPA, com solicitação feita por meio de um formulário que deve ser preenchido pelo pesquisador e encaminhado para o SAMIS, com o número de aprovação do projeto de pesquisa. Na *query* solicitada, constava a coluna com a data da internação e prontuário dos pacientes internados na UTI geral e UTI covid-19 no período estudado, ou seja, de março a julho/2021, de modo a subsidiar a coleta das demais variáveis.

### **4.3 Participantes**

Os participantes foram captados aleatoriamente, sendo incluídos os primeiros pacientes internados no período do estudo até totalizar o tamanho da amostra.

Os critérios de inclusão foram: pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, internados há pelo menos 24 horas na UTI covid-19, com infecção confirmada pelo SARS-CoV-2 (com teste RT-PCR positivo); e pacientes sem covid-19 internados em UTI geral também com pelo menos 24 horas de internação. Não foi incluído neste estudo o estágio 1 de LP. Foram excluídos da pesquisa sete pacientes que não autorizaram o uso de seus dados para estudos e três pacientes sem covid-19 que possuíam LP no momento da admissão.

Os participantes incluídos foram acompanhados desde a admissão na UTI até a alta e/ou transferência da unidade ou óbito. Esse acompanhamento foi realizado de forma retrospectiva, por meio da análise dos dados registrados no prontuário eletrônico, de modo que o maior período de seguimento contemplado foi o máximo de dias de internação hospitalar em UTI.

### **4.4 Fontes de dados/variáveis e desfechos**

O desfecho primário desta pesquisa é a gravidade das LPs e o tempo de desenvolvimento delas. Já os desfechos secundários foram os fatores de risco para LP (variáveis clínicas) e a alta

(transferência para unidade de internação) e óbito. As variáveis sociodemográficas e clínicas foram coletadas pelo pesquisador responsável e por dois assistentes de pesquisa, no prontuário eletrônico do paciente e de forma retrospectiva.

Não foi realizado um instrumento específico para coleta de dados. As variáveis do estudo foram armazenadas e organizadas diretamente em um banco de dados no programa Excel<sup>®</sup> (Microsoft Office 2013), realizado pela própria pesquisadora, no qual foram tabuladas as variáveis sociodemográficas e clínicas referentes a cada paciente:

- I. Variáveis sociodemográficas: idade, sexo, escolaridade e procedência.
- II. Variáveis clínicas: intervenções de suporte, medicamentos e dados referentes à internação, comorbidades, características da LP e instrumentos de avaliação do paciente.

No tocante às variáveis de suporte, estas foram consideradas tendo em conta o número total de dias de uso, independentemente de ser intermitente ou contínuo.

- **Intervenções de suporte** – Manobra prona, em casos de SDRA grave com relação de  $\text{PaO}_2:\text{FiO}_2$  (P/F)  $\leq 150$  (em caso positivo, número de vezes em que o paciente foi pronado; tempo em posição prona); uso de VMI (em caso positivo, o número de dias total); ECMO (em caso positivo, o número de dias total), hemodiálise contínua (em caso positivo, o número de dias total).
- **Medicamentos** – Sedação (em caso positivo, o número de dias total com a *Richmond Agitation Sedation Scale* – RASS<sup>76</sup> em sedação profunda, RASS de -4 a -5), bloqueador neuromuscular (em caso positivo, o número de dias total). Vasopressor, noradrenalina (em caso positivo, a dose máxima durante a internação). Foi realizada a classificação das doses a fim de otimizar a análise de dados: dose entre 0,1 mcg/kg/minuto até 0,4 mcg/kg/minuto; 0,5 mcg/kg/minuto até 0,9 mcg/kg/minuto e dose  $\geq 1,0$ mcg/kg/minuto, considerada como dose alta de vasopressor. As doses administradas podem atingir um máximo de 1,5 a 2 mcg/kg/min. É importante salientar que o uso da noradrenalina, em altas doses e por tempo prolongado, pode provocar graves lesões renais, cutâneas e cardíacas devido à vasoconstrição excessiva<sup>77</sup>.
- **Internação** – Tempo de internação em UTI, desfecho (alta ou óbito). Motivo da internação na UTI geral, subdividido em clínico ou cirúrgico.

- **Comorbidades** – Presença de comorbidades (sim ou não – em caso positivo, quais as comorbidades) e Índice de Massa Corporal (IMC), categorizado segundo recomendações preconizadas pela Organização Mundial da Saúde<sup>78</sup>.
- **Lesão por pressão** – Quantidade, local e o estágio da LP; tempo para desenvolver a primeira LP e tempo para mudança de estágio mais grave. O primeiro registro em prontuário de LP foi considerado como primeira LP; a partir disso, essa lesão foi acompanhada com o intuito de avaliar o tempo que levou para desenvolver o estágio mais grave, ou seja, de estágio 2 para 3 ou 2 para 4.
- **Instrumentos de avaliação** – 1) *Simplified Acute Physiology Score* (SAPS)<sup>79</sup>. Esse instrumento permite avaliar a gravidade da doença e o risco de morte em pacientes internados em UTI<sup>79</sup>. É realizado pela equipe médica até 24 horas da internação do paciente. 2) Menor score da Escala de Braden<sup>41</sup> registrado durante a internação. 3) Também foi incluído o instrumento *Nursing Activities Score* (NAS)<sup>80</sup>, que reflete a carga de trabalho da equipe de enfermagem em UTI, classificada em categorias, definidas com base em estudo prévio<sup>81</sup>:  $NAS \leq 50\%$  = leve;  $NAS$  entre 50,1% e 100% = moderada/elevada; e  $NAS \geq 100\%$  = muito elevada. Foi considerado o NAS mais alto durante a internação.

#### 4.5 Vieses

Os dados foram conferidos e digitados no programa Microsoft Excel<sup>®</sup> por dois pesquisadores diferentes (pesquisador responsável e assistente de pesquisa), sendo que os documentos gerados foram posteriormente comparados a fim de evitar erros e vieses.

#### 4.6 Tamanho do estudo

Para o cálculo do tamanho da amostra, os autores se basearam nos achados da literatura sobre a incidência de LP em UTI<sup>1,42</sup>. Foi calculado o tamanho de amostra para detectar diferenças entre as proporções de incidência de LP entre os pacientes com e sem covid-19, por meio da ferramenta PSS Health, versão on-line. Foi considerado poder de 80%, nível de significância de 5% e proporção de incidência de LP no paciente com covid-19 de 35% e no

paciente sem covid-19 de 20%, chegando-se ao tamanho de amostra total de 302 pacientes, ou seja, 151 em cada grupo.

#### 4.7 Métodos estatísticos

Os dados foram analisados por meio do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 22. Inicialmente, foi realizada análise descritiva. As variáveis contínuas, no caso de distribuição normal, foram expressas como média e desvio-padrão; e, se assimétricas, como mediana e intervalo interquartil. A normalidade dos dados foi testada por meio dos testes de Shapiro-Wilk ou Kolmogorov-Smirnov.

A comparação das variáveis entre os grupos com e sem covid-19 foi feita com uso do teste qui-quadrado de independência de Pearson, aplicando a correção de continuidade de Yates em cruzamentos  $2 \times 2$  e simulação de Monte Carlo quando alguma célula apresentou frequência esperada menor do que 5. Considerou-se o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). Além disso, para comparar as variáveis entre os dois grupos com a presença de LP, foi utilizado o teste de Wald e Análise de Efeito de Interação com covid-19, a fim de avaliar se o efeito dessa doença no desenvolvimento de LP é dependente ou independente de outras variáveis. Quando o valor de  $p$  é significativo, concluímos que, para essas variáveis, o seu efeito sobre a LP é o mesmo nos dois grupos, ou seja, a presença dessas variáveis no desenvolvimento de LP independe de ter ou não covid-19.

Foi realizado o cálculo de incidência; e, em seguida, nos casos em que houve associação significativa entre as incidências, foi avaliado o grau de associação mediante o cálculo do risco relativo (RR), que é a razão entre a incidência nos expostos (LP em pacientes com covid-19) e a incidência nos não expostos (LP em pacientes sem covid-19). O RR representa quantas vezes mais o paciente exposto está sujeito a desenvolver o desfecho em relação ao não exposto<sup>75</sup>.

O teste *log-rank* foi utilizado para avaliar o tempo que o paciente desenvolveu a primeira LP, bem como a mudança de estágio. Foi estimado o risco relativo de apresentar LP utilizando o modelo de regressão Poisson com variância robusta. Foi ajustado um modelo multivariável adotando-se o seguinte método: todas as variáveis com  $p < 0,10$  na análise univariável foram incluídas no modelo multivariável inicial e, posteriormente, eliminadas por etapas até se alcançar uma combinação em que todas apresentassem  $p \leq 0,05$  no teste de Wald.

#### 4.9 Aspectos éticos

Todos os termos das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos<sup>82</sup> foram respeitados pelos pesquisadores. Ademais, estes declaram conhecer e cumprir os requisitos da Lei Geral de Proteção de Dados<sup>83</sup> quanto ao tratamento de dados pessoais utilizados para a execução da pesquisa, que foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital, campo do estudo, sob o Parecer Consubstanciado nº 5.334.786.

Esta pesquisa dispensa o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, pelo fato de que a coleta de dados ocorreu exclusivamente em prontuário eletrônico de forma retrospectiva; e foi inviável o contato com todos os potenciais participantes, devido a informações cadastrais desatualizadas, óbitos e eventuais riscos e desconfortos resultantes do próprio contato para obtenção do consentimento.

Os pesquisadores se comprometeram a preservar a privacidade dos participantes do estudo cujos dados foram coletados em prontuário, assim como em informações institucionais. Concordaram igualmente que as informações coletadas fossem utilizadas única e exclusivamente para execução do presente estudo e que os resultados fossem divulgados sem a identificação dos participantes.

Os riscos previstos são mínimos, comuns a um estudo observacional: o principal deles é o de quebra de confidencialidade dos dados dos pacientes em prontuário e arquivos institucionais. Os benefícios se referem à coletividade, com resultados que podem trazer retorno à instituição e benefícios aos indivíduos, já que conhecer a incidência e fatores predisponentes ao desenvolvimento de LP em pacientes com covid-19 permitirá propor cuidados de prevenção a esse perfil de pacientes.

## **5 RESULTADOS**

Os resultados desta pesquisa serão disponibilizados em formato de artigo.

## REFERÊNCIAS

1. Jomar RT, Jesus RP, Jesus MP, Gouveia BR, Pinto EN, Pires AS. Incidence of pressure injury in an oncological intensive care unit. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(6):1490-5. DOI: 10.1590/0034-7167-2018-0356.
2. National Pressure Ulcer Advisory Panel. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury. 2016 [citado em 2023 jan]. Disponível em: <http://www.npuap.org/national-pressure-ulcer-advisory-panelnpuap-announces-a-change-in-terminology-frompressure-ulcer-to-pressure-injury-and-updates-thestages-of-pressure-injury/>
3. European Pressure Ulcer Advisory Panel – EPUAP, National Pressure Injury Advisory Panel – NPIAP, Pan Pacific Pressure Injury Alliance – PPPIA. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: guideline. Prague: EPUAP/NPIAP/PPPIA; 2019.
4. Donoso MTV, Barbosa SAS, Simino GPRS, Couto BRGM, Ercole FF, Barbosa JAG. Análise de custos do tratamento de lesão por pressão em pacientes internados. *Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro.* 2019;9:e3446. DOI: 10.19175/recom.v9i0.3446
5. Padula WV, Pronovost PJ, Makic MBF, Wald HL, Moran D, Mishra MK, et al. Value of hospital resources for effective pressure injury prevention: a cost-effectiveness analysis. *BMJ Qual Saf.* 2018;28(2):132-41. DOI: 10.1136/bmjqs-2017-007505
6. Gothardo ACLO, Santos JOR, Bellan MC, Teixeira TCA. Pressure ulcer incidence in hospitalized adult patients in intensive care unit. *J. Health Sci. Inst.* 2017; 35(4): 252-256. [citado em 2022 nov]. Disponível em: [https://repositorio.unip.br/wpcontent/uploads/2020/12/V35\\_n4\\_2017\\_p252a256.pdf](https://repositorio.unip.br/wpcontent/uploads/2020/12/V35_n4_2017_p252a256.pdf)
7. Monteiro DS, Borges EL, Spira JAO, Garcia TF, Matos SS. Incidência de lesões de pele, risco e características clínicas de pacientes críticos. *Texto Contexto Enferm.* 2021;30:e20200125. DOI: 10.1590/1980-265X-TCE-2020-0125
8. Yarad E, O'Connor A, Meyer J, Tinker M, Knowles S, Li Y, et al. Prevalence of pressure injuries and the management of support surfaces (mattresses) in adult intensive care patients: A multicentre point prevalence study in Australia and New Zealand. *Aust Crit Care.* 2021;34(1):60-66. DOI: 10.1016/j.aucc.2020.04.153.
9. Sala JJ, Mayampurath A, Solmos S, Vonderheid SC, Banas M, D'Souza A, et al. Predictors of pressure injury development in critically ill adults: A retrospective cohort study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2021;62:102924. DOI: 10.1016/j.iccn.2020.102924.
10. Bruyneel A, Gallani MC, Tack J, d'Hondt A, Canipel S, Franck S, et al. Impact of COVID-19 on nursing time in intensive care units in Belgium. *Intensive Crit Care Nurs.* 2020;62:102967. DOI: 10.1016/j.iccn.2020.102967

11. Lucchini A, Giani M, Elli S, Villa S, Rona R, Foti G. Nursing Activities Score is increased in COVID-19 patients. *Intensive Crit Care Nurs.* 2020;59:e102876. DOI: 10.1016/j.iccn.2020.102876
12. Vowden K, Hill L. What is the impact of COVID-19 on tissue viability services and pressure ulceration? *J Wound Care.* 2021;30(7):522-531. DOI: 10.12968/jowc.2021.30.7.522
13. Yu N, Li Z, Long X, Huang J, Cao W, Zhang Y, et al. Pressure injury: A non-negligible comorbidity for critical Covid-19 patients. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2021; 74 (3): 644-710. DOI: 10.1016/j.bjps.2020.08.006.
14. Singh C, Tay J, Shoqirat N. Skin and Mucosal Damage in Patients Diagnosed With COVID-19: A Case Report. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2020; 47 (5): 435-438. DOI: 10.1097/WON.0000000000000690.
15. Oliveira VM, Piekala DM, Deponi GN, Batista DC, Minossi SD, Chisté M, et al. Checklist da prona segura: construção e implementação de uma ferramenta para realização da manobra de prona. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2017;29(2):131-141. DOI: 10.5935/0103-507X.20170023
16. Welter DI, Batista DCR, Moretti MMS, Piekala DM, Oliveira VM, Carleti M. Perfil clínico e complicações em pacientes pronados: uma coorte de um hospital Universitário, *Clin Biomed Res.* 2019;39(4):301-306. DOI:10.22491/2357-9730.96420.
17. Santos VB, Aprile DCB, Lopes CT, Lopes JL, Gamba MA, Costa KAL, et al. COVID-19 patients in prone position: validation of instructional materials for pressure injury prevention. *Rev Bras Enferm.* 2021;74:e20201185. DOI: 10.1590/0034-7167-2020-1185
18. Martel T, Orgill DP. Medical Device-Related Pressure Injuries During the COVID-19 Pandemic. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2020;47(5):430-434. DOI:10.1097/WON.0000000000000689.
19. Gefen A, Ousey K. COVID-19: pressure ulcers, pain and the cytokine storm. *Journal Of Wound Care,* 2020;29 (10): 540-542. DOI: 10.12968/jowc.2020.29.10.540.
20. Gefen A. Infrared thermography, COVID-19 and pressure ulcer risk. *J Wound Care* 2020; 29(9):483–484. DOI:10.12968/jowc.2020.29.9.483
21. NPIAP - Unavoidable Pressure Injury during COVID-19 Pandemic: A Position Paper from the National Pressure Injury Advisory Panel. 2020. [citado em 2021 jul. 12]. Disponível em: [https://cdn.ymaws.com/npiap.com/resource/resmgr/white\\_papers/Unavoidable\\_in\\_COVID\\_Pandemi.pdf](https://cdn.ymaws.com/npiap.com/resource/resmgr/white_papers/Unavoidable_in_COVID_Pandemi.pdf)
22. Kendall JA, Haberl JK, Hartsgrove C, Murphy LF, DeLuca R, Diaz-Segarra, et al. Surveillance for Pressure Injuries on Admission to Inpatient Rehabilitation Hospitals During the COVID-19 Pandemic. *Arch Phys Med Rehabil.* 2021;10(21):00500-1. DOI: 10.1016/j.apmr.2021.06.011.

23. Mota BS, Barbosa IEB, Fonseca AR, Siqueira DSG, Sampaio EC, Melo FS, et al. Pressure ulcer in intensive care unit patients and healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Brazilian Journal of Development*. 2021;7(4):43066-43082 DOI:10.34117/bjdv7n4-664
24. Coelho MMF, Cavalcante VMV, Moraes JT, Menezes LCG, Figueirêdo SV, Branco MFCC, et al. Pressure injury related to the use of personal protective equipment in COVID-19 pandemic. *Rev Bras Enferm*. 2020;73:e20200670. DOI: 10.1590/0034-7167-2020-0670
25. Araújo MS, Santos MMP, Silva CJA, Menezes RMP, Feijão AR, Medeiros SM. Prone positioning as an emerging tool in the care provided to patients infected with COVID-19: a scoping review. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*.2021;29:e3397. DOI: 10.1590/1518-8345.4732.3397
26. Santos VB, Aprile DCB, Lopes CT, Lopes JL, Gamba MA, Costa KAL, et al. COVID-19 patients in prone position: validation of instructional materials for pressure injury prevention. *Rev Bras Enferm*. 2021;74:e20201185. DOI: 10.1590/0034-7167-2020-1185
27. Mendonça PK, Loureiro MDR, Frota OP, Souza AS. Prevenção de lesão por pressão: ações prescritas por enfermeiros de centros de terapia intensiva. *Texto Contexto Enferm*. 2018;27(4):e4610017. DOI: 10.1590/0104-07072018004610017
28. Aghazadeh A, Lotfi M, Asgarpour H, Khajehgoodari M, Nobakht A. Frequency and risk factors of pressure injuries in clinical settings of affiliated to Tabriz University of Medical Sciences. *Nurs Open*. 2021;8(2):808-14. DOI: 10.1002/nop2.685
29. Constante SAR, Oliveira VC. Lesão por pressão: Uma revisão de literatura. *Rev. Psicol Saúde e Debate*. 2018;4(2):95-114. DOI:10.22289/2446-922x.v4n2a6.
30. Cox J, Schallom M. Pressure Injuries in Critical Care Patients: A Conceptual Schema. *Adv Skin Wound Care*. 2021;34(3):124-131. DOI: 10.1097/01.ASW.0000732732.23597.85.
31. Cox J, Roche S. Vasopressors and development of pressure ulcers in adult critical care patients. *Am J Crit Care*. 2015;24(6):501–10. DOI: 10.4037/ajcc2015123.
32. Soodmand M, Moghadamnia MT, Aghaei I, Ghasemzadeh G, Kazemnejad Lili E, Homaie Rad E. Effects of hemodynamic factors and oxygenation on the incidence of pressure ulcers in the ICU. *Adv Skin Wound Care*. 2019;32(8):359-364. DOI:10.1097/01.ASW.0000553599.20444.f4
33. Bly D, Schallom M, Sona C, Klinkenberg D. A model of pressure, oxygenation, and perfusion risk factors for pressure ulcers in the intensive care unit. *Am J Crit Care* 2016;25(2):156–64. DOI: 10.4037/ajcc2016840
34. Macedo ABT, Graciotto AM, Bulegon D, Hansel LA, Cortelini CSL, Schöninger N. Caracterización de las úlceras por presión en adultos con gérmenes multirresistentes. *Enferm. glob*. 2020;19(59): 155-192. DOI:10.6018/eglobal.405051.

35. Baron MV, Itaquy VP, Santos TG, Silveira JB, Gelb GT, Nerys F. Relação entre lesão por pressão e estado nutricional em pacientes hospitalizados. *Rev Pemo*. 2020; 2 (1): 1–16. DOI: 10.47149/pemo.v2i1.3581
36. Vanderley ICS, Santana ADS, Nascimento BABF, Moraes LC, Souza CVC, Santos GC, et al. Risco de Lesões Por Pressão em idosos no domicílio. *Rev enferm UFPE on line*. 2021;15(2):e244597DOI: 10.5205/1981-8963.2021.244597
37. Otto C, Schumacher B, Wiese LPL, Ferro C, Rodrigues RA. Fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão em pacientes críticos. *Enferm. Foco*. 2019;10(1):07-11. [citado em 2021 jul. 12]. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/1323/485>
38. Silva SAM, Pires PS, Macedo MP, Oliveira LS, Batista JET, Amaral JM. Lesão por pressão: incidência em unidades críticas de um hospital. *Rev baiana enferm*. 2020; 34:e36587. DOI 10.18471/rbe.v34.36587
39. Jesus MAP, Pires PS, Biondo CS, Matos RM. Incidência de lesão por pressão em pacientes internados e fatores de risco associados. *Rev baiana enferm*. 2020;34:e36587. DOI: 10.18471/rbe.v34.36587
40. Jansen RCS, Silva KBA, Moura MES. Braden Scale in pressure ulcer risk assessment. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(6):e20190413. DOI: 10.1590/0034-7167-2019-0413
41. Paranhos WY, Santos VL. Avaliação de risco para úlceras por pressão por meio da Escala de Braden, na língua portuguesa. *Rev. Esc. Enferm USP*. 1999;33:191-206. [citado em 2021 jul. 15]. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/799.pdf>
42. Soares LCB, Silva DO, Cunha JXP da, Pires P da S, Cardoso LGV. Desenvolvimento de lesão por pressão e complexidade assistencial em pacientes de um serviço de emergência. *Cogitare Enferm*. 2022; 27:e82550. DOI: doi.org/10.5380/ce.v27i0.82550
44. Melo DPL, Moura SRS, Rocha GMS. A prevalência de lesão por pressão em um hospital escola. São Paulo: *Rev Recien*. 2021; 11(33):27-34. DOI:10.24276/rrecien2021.11.33.27-34
45. Lima AFC, Castilho V, Baptista CMC, Rogenski NMB, Rogenski KE. Custo direto dos curativos de úlceras por pressão em pacientes hospitalizados. *Rev Bras Enferm*. 2016; 69(2):290-297. DOI:10.1590/0034-7167.2016690212i
46. Santos CT, Oliveira MC, Pereira AGS, Suzuki LM, Lucena AF. Indicador de qualidade assistencial úlcera por pressão: análise de prontuário e de notificação de incidente. *Rev Gaúcha Enferm*. 2013;34(1):111-118.DOI: 10.1590/S1983-14472013000100014
47. Herdman TH, Kamitsuru S. NANDA international nursing diagnoses: definitions and classification 2018-2020. 11th ed. New York: Thieme; 2018
48. Santos CT, Barbosa FM, Almeida T, Einhardt RS, Eilert AC, Lucena AF. Indicators of Nursing Outcomes Classification for evaluation of patients with pressure injury: expert

- consensus. *Esc Anna Nery* 2021;25(1):e20200155. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2020-0155
49. Garcia EQM, Silva BT, Abreu DPG, Roque TS, Sousa, JIS, Ilha S. Nursing diagnosis in older adults at risk for pressure injury. *Rev Esc Enferm USP*. 2021;55:e20200549. DOI: 10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0549
  50. Venâncio B, Alves E, Ruano C, Matos D, Valente S, Abreu N, et al. O impacto económico da prevenção de úlceras de pressão num hospital universitário. *J Bras Econ Saúde*. 2019;11(1):64-72. DOI: 10.21115/JBES
  51. Mazzo A, Miranda FBG, Meska MHG, Bianchini A, Bernardes RM, Pereira JGA. Ensino de prevenção e tratamento de lesão por pressão utilizando simulação. *Esc Anna Nery*. 2018;22(1):e20170182. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2017-0182
  52. Ministério da Saúde (BR). Portaria Nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2013. [citado em 2021 ago. 20]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html)
  53. Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Med*. 2020. DOI: 10.1007/s00134-020-05991-x.
  54. Peng PWH, Ho PL, Hota SS. Outbreak of a new coronavirus: what anaesthetists should know. *Br. J. Anaesth*. 2020;20: 30098-2. DOI: 10.1016/j.bja.2020.02.008.
  55. Lana RM, Coelho FC, Gomes MFC, Cruz OG, Bastos LS, Villela DAM, et al. Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. *Cad. Saúde Pública*. 2020; 36(3): e00019620. DOI: 10.1590/0102-311x00019620.
  56. Gentile S, Strollo F, Ceriello A. COVID-19 infection in italian people with diabetes: lessons learned for our future (an experience to be used). *Diabetes Research And Clinical Practice*. 2020;108-137. DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108137
  57. Silva AAM. Sobre a possibilidade de interrupção da epidemia pelo coronavírus (COVID-19) com base nas melhores evidências científicas disponíveis. *Rev. bras. epidemiol*. 2020; 23: e200021. DOI: 10.1590/1980-549720200021.
  58. Brasil. Ministério da saúde Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde – SCTIE. Diretrizes para diagnóstico e tratamento da COVID-19. Brasília, DF: O Ministério; 2020.[citado em 2021 ago. 20]. Disponível em: <http://www.sbac.org.br/blog/2020/04/09/diretrizes-para-diagnostico-e-tratamento-da-covid-19/>.
  59. Galvão MHR, Roncali AG. Fatores associados a maior risco de ocorrência de óbito por COVID-19: análise de sobrevivência com base em casos confirmados. *Rev Bras Epidemiol*. 2020;(23):23-22. DOI: 10.1590/1980-549720200106

60. Freitas ARR, Beckedorff OA, Cavalcanti LPG, Siqueira AM, Castro DB de, Costa CF da, et al. The emergence of novel SARS-CoV-2 variant P.1 in Amazonas (Brazil) was temporally associated with a change in the age and gender profile of COVID-19 mortality. *Ciências da Saúde*. 2021. DOI: 10.1590/SciELOPreprints.2030
61. Yang X, Yuan Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *The Lancet. Respiratory Medicine*. 2020. DOI: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5
62. Dalmedico MM, Salas D, Oliveira AM, Baran FDP, Meardi JT, Santos MC. Efficacy of prone position in acute respiratory distress syndrome: overview of systematic reviews. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03251. DOI: 10.1590/S1980-220X2016048803251
63. Ranieri VM, Rubenfeld GD, Thompson BT, Ferguson ND, Caldwell E, Fan E, et al. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. *JAMA* 2012;307:2526–33. DOI: 10.1001/jama.2012.5669
64. Joly BS, Siguret V, Veyradier A. Understanding pathophysiology of hemostasis disorders in critically ill patients with COVID-19. *Intensive Care Med*. 2020; 46:1603–6. DOI: 10.1007/s00134-020-06088-1
65. Team V, Team L, Jones A, Teede H, Weller CD. Pressure Injury Prevention in COVID-19 Patients With Acute Respiratory Distress Syndrome. *Front Med (Lausanne)*. 2021; 22(7):558-696. DOI: 10.3389/fmed.2020.558696.
66. Zarantonello F, Andreatta G, Sella N, Navalesi P. Prone Position and Lung Ventilation and Perfusion Matching in Acute Respiratory Failure due to COVID-19. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020;15(2):278-279. DOI: 10.1164/rccm.202003-0775I
67. Nakasato GR, Lopes JL, Lopes CT. Predictors of extracorporeal membrane oxygenation complications. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(2):e20180666. DOI: 10.1590/0034-7167-2018-0666
68. Siddiqi HK, Mehra MR. COVID-19 illness in native and immunosuppressed states: a clinical-therapeutic staging proposal. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, 2020. DOI: 10.1016/j.healun.2020.03.012.
69. Perrillat A, Foletti JM, Lacagne AS, Guyot L, Graillon N. Facial pressure ulcers in COVID-19 patients undergoing prone positioning: How to prevent an underestimated epidemic?. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2020; 121(4): 442-444. DOI: 10.1016/j.jormas.2020.06.008.
70. Chand S, Rrapi R, Lo JA, Song S, Gabel CK, Desai N, et al. Purpuric Ulcers Associated with COVID-19 Infection: A Case-Series. *JAAD Case Rep*. 2021;11: 13-19. DOI: 10.1016/j.jdcr.2021.01.019.
71. Black J, Cuddigan J. Skin manifestations with COVID-19: the purple skin and toes that you are seeing may not be deep tissue pressure injury. *WCET® Journal* 2020;40(2):18-21 DOI: 10.33235/wcet.40.2.18-21

72. National Pressure Injury Advisory Panel Skin Manifestations with COVID-19: The Purple Skin and Toes that you are seeing may not be Deep Tissue Pressure Injury. Panel 2020. [citado em 2021 ago. 20]. Disponível em: [https://cdn.ymaws.com/npiap.com/resource/resmgr/white\\_papers/COVID\\_Skin\\_Manifestations\\_An.pdf](https://cdn.ymaws.com/npiap.com/resource/resmgr/white_papers/COVID_Skin_Manifestations_An.pdf)
73. Ramalho AO; Freitas PSS; Moraes JT; Nogueira PC. Reflexões sobre as recomendações para prevenção de lesões por pressão durante a pandemia de covid-19. ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther., 2020;18:e2520. DOI: 10.30886/estima.v18.940\_PT
74. Von EE, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. BMJ. 2007;335(7624):806-8. DOI:10.1136/bmj.39335.541782.AD
75. Camargo LMA, Silva RPM, Meneguetti DUO. Research methodology topics: Cohort studies or prospective and retrospective cohort studies. J Hum Growth Dev. 2019; 29(3):433-436. DOI: 10.7322/jhgd.v29.9543
76. Sessler CN, Gosnell M, Grap MJ, Brophy GT, O'Neal PV, Keane KA et al. The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care patients. Am J Respir Crit Care Med 2002; 166:1338- 1344. DOI:10.1164/ rccm.2107138
77. Corrêa TD, Matos GF, Bravim BA, Cordioli RL, Garrido AG, Assuncao MS, et al. Recomendações de suporte intensivo para pacientes graves com infecção suspeita ou confirmada pela COVID-19. einstein (São Paulo). 2020;18:eAE5793. DOI: 10.31744/einstein\_journal/2020AE5793
78. Organização Mundial da Saúde. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde; 10a revisão. São Paulo: EDUSP; 1994. v.2. [citado em 2021 ago. 20]. Disponível em: <https://icd.who.int/en>
79. Le GJ, Lemeshow S, Saulnier F. A New Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) Based on a European/North American Multicenter Study. JAMA. 1993;270(24):2957-2963. DOI:10.1001/jama.1993.03510240069035
80. Queijo AF, Padilha KG. Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. Rev Esc Enferm USP. 2009;43:1009-16. DOI: 10.1590/S0080-62342009000500004
81. Batassini E, Silveira JT, Cardoso PC, Castro DE, Hochegger T, Vieira DFVB, et al. Nursing Activities Score: qual periodicidade ideal para avaliação da carga de trabalho? Acta paul enferm. 2019; 32(2):162-168. DOI: 10.1590/1982-0194201900023.
82. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012 [citado 2021 Mar 11]. Disponível em: [http://www.conselho.saude.gov.br/web\\_comissoes/conep/index.html](http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html)

83. Brasil. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Brasília, DF: Presidência da República; 2018. citado 2021 set 11]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm)

## ANEXO 1 – Declaração de conhecimento e cumprimento da Lei Geral de Proteção de Dados para Pesquisas avaliadas pelo CEP HCPA



HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE  
DIRETORIA DE PESQUISA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP HCPA

**DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E CUMPRIMENTO DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PARA PESQUISAS AVALIADAS PELO CEP HCPA**

**Título do projeto:** Incidência e características de lesões por pressão: estudo de coorte entre pacientes adultos com e sem COVID-19 em unidade de terapia intensiva

Os pesquisadores declaram conhecer e cumprir os requisitos da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018) quanto ao tratamento de dados pessoais e dados pessoais sensíveis que serão utilizados para a execução do presente projeto de pesquisa.

Declaram estar cientes que o acesso e o tratamento dos dados deverão ocorrer de acordo com o descrito na versão do projeto aprovada pelo CEP HCPA.

Nome	Assinatura
Amália de Fátima Lucena	
Marina Raffin Buffon	
Isis Marques severo	
Karina de Oliveira Azzolin	
Juliani Goulart Pires Caroly	

Data: 17/03/2022

## ANEXO 2 – Carta de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre



### HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

#### Grupo de Pesquisa e Pós Graduação

#### Carta de Aprovação

**Projeto**

2022/0036

**Pesquisadores:**

**AMÁLIA FÁTIMA LUCENA**

KARINA DE OLIVEIRA AZZOLIN

ISIS MARQUES SEVERO

JULIANI GOULART PIRES

MARINA RAFFIN BUFFON

**Número de Participantes:** 302

**Título:** Incidência e características de lesões por pressão: estudo de coorte entre pacientes adultos com e sem COVID-19 em unidade de terapia intensiva

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos, metodológicos, logísticos e financeiros para ser realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Esta aprovação está baseada nos pareceres dos respectivos Comitês de Ética e do Serviço de Gestão em Pesquisa.

- Os pesquisadores vinculados ao projeto não participaram de qualquer etapa do processo de avaliação de seus projetos.

- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação (GPPG).

**ANEXO 3 – Parecer substanciado de aprovação pela Plataforma Brasil**

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE  
PORTO ALEGRE DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
RIO GRANDE DO SUL - HCPA  
UFRGS

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Incidência e características de lesões por pressão: estudo de coorte entre pacientes adultos com e sem COVID-19 em unidade de terapia intensiva

**Pesquisador:** AMÁLIA DE FÁTIMA LUCENA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 57129622.7.0000.5327

**Instituição Proponente:** Hospital de Clínicas de Porto Alegre

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 5.334.786

Continuação do Parecer: 5.334.786

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PORTO ALEGRE, 06 de Abril de 2022

---

**Assinado por:**  
**Têmis Maria Félix**  
**(Coordenador(a))**