

# Percepção de estudantes de enfermagem em relação à posição de prona em pacientes com COVID-19

## The perception of nursing students regarding the prone position in patients with COVID-19

Fernanda Maria de Souza<sup>1</sup> , Josemar Batista<sup>2</sup> 

1. Graduada pelo Centro Universitário Santa Cruz de Curitiba (UNISANTACRUZ), Curitiba, PR, Brasil. 2. Professor do curso de enfermagem do Centro Universitário Santa Cruz de Curitiba (UNISANTACRUZ), Curitiba, PR, Brasil.

### Resumo

**Objetivo:** compreender a percepção de estudantes de enfermagem quanto à finalidade, às complicações e aos cuidados da equipe de saúde acerca da posição de prona em pacientes com covid-19. **Método:** descritivo-exploratório e qualitativo, realizado com 13 estudantes de um centro universitário privado paranaense. Os dados coletados entre setembro e outubro de 2022, a partir de questionário semiestruturado, foram submetidos à análise temática de conteúdo. **Resultados:** dos depoimentos, surgiu a categoria temática: compreensão de estudantes de enfermagem quanto à finalidade, aos cuidados e às complicações da posição de prona em pacientes com covid-19. Segundo os depoentes, a pronação melhora a oxigenação/expansão pulmonar. Os cuidados concentraram-se na sincronia da equipe de saúde, na verificação dos sinais vitais, oxigenação, conexão dos dispositivos médicos e no uso de adesivos protetores de pele. As lesões por pressão foram as principais complicações relatadas. **Conclusão:** os estudantes compreendem a finalidade da posição de prona e reconhecem cuidados rotineiros e suas principais complicações.

**Palavras-chave:** conhecimento; estudantes de enfermagem; decúbito ventral; COVID-19; segurança do paciente.

### Abstract

**Objective:** to understand the perception of nursing students considering the purpose, complications, and care of the health team regarding the prone position of patients with COVID-19. **Method:** a descriptive-exploratory and qualitative survey was carried out with 13 students from a private university center in Paraná. Data were collected between September and October 2022 from a semi-structured questionnaire submitted to thematic content analysis. **Results:** from the statements, the thematic category emerged: understanding of nursing students regarding the purpose, care, and complications of the prone position in patients with COVID-19. According to the interviewees, pronation improves oxygenation/expansion of the lung. Care focused on synchronizing the health team, checking vital signs, oxygenation, connecting medical devices, and using protective skin patches. Pressure injuries were the main complications reported. **Conclusion:** students understand the purpose of the prone position and recognize routine care and its main complications.

**Keywords:** knowledge; students nursing; prone position; COVID-19; patient safety

### INTRODUÇÃO

A covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo *Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2), potencialmente grave, com alta transmissibilidade e de distribuição global. A transmissão direta ou indireta ocorre por contato, gotículas e aerossóis, e a infecção varia de casos assintomáticos e manifestações clínicas leves até quadros moderados, graves e críticos. A Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) consiste em uma síndrome gripal que se apresenta com quadro de dispneia/desconforto respiratório ou pressão persistente no tórax ou saturação de oxigênio menor que 95% em ar ambiente ou cianose de lábios ou rosto. É considerada um caso grave, com eventual potencial de evolução para quadros críticos; por exemplo, a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA)<sup>1</sup>.

A SDRA é uma síndrome de origem inflamatória decorrente de uma lesão pulmonar de instalação aguda. É caracterizada

pela ocorrência de microatelectasia, dano alveolar difuso, aumento de permeabilidade da membrana alveolocapilar e perda da aeração pulmonar. Essas alterações levam à hipoxemia importante e conseqüente necessidade de aumento na quantidade de oxigênio fornecida (FiO<sub>2</sub>)<sup>2</sup>. Cerca de 5% dos pacientes infectados por SARS-CoV-2 podem apresentar a forma crítica da doença, com complicações associadas que requerem cuidados intensivos<sup>1</sup>.

Estima-se prevalência de SDRA de 33% dos pacientes hospitalizados por SARS-CoV-2. A taxa de mortalidade na SDRA associada à covid-19 é de 45%, e a incidência dessa síndrome entre não sobreviventes de covid-19 é de 90%<sup>3</sup>. A pronação como terapêutica no tratamento de pacientes com SDRA e infectados por covid-19 é recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e a *Surviving Sepsis Campaign* como terapia de resgate dos pacientes com hipoxemia refratária<sup>4</sup>. A posição prona deve ser utilizada precocemente, de preferência nas primeiras 24 horas, em pacientes que apresentem SDRA e

**Correspondente:** Josemar Batista. Endereço: Rua Affife Mansur, 565 - Novo Mundo, Curitiba - PR, 81050-180. E-mail: josemar.batista@hotmail.com

**Conflito de interesse:** Os autores declaram não haver conflito de interesse  
Recebido em: 8 Jan 2025; Revisado em: 25 Fev 2025; Aceito em: 10 Mar 2025

## 2 Percepção de estudantes de enfermagem relativo à posição de prona

alteração grave da troca gasosa, caracterizada por uma relação entre pressão parcial de oxigênio arterial - PaO<sub>2</sub> e fração inspirada de oxigênio - FiO<sub>2</sub> (PaO<sub>2</sub> /FiO<sub>2</sub>) inferior a 150 mmHg<sup>5</sup>.

Dessa forma, a posição prona é considerada como estratégia adicional para o tratamento de hipoxemia grave e consiste em colocar o paciente em decúbito ventral, a qual melhora a oxigenação mediante a abertura das unidades alveolares localizadas na região dorsal do pulmão pela redução de sua compressão pelo peso do coração e redistribuição da ventilação para as regiões dorsais do pulmão, favorecendo a relação ventilação-perfusão. Atualmente, é considerada como estratégia de escolha para reversão de hipoxemia refratária, especialmente, na fase aguda da síndrome, quando as quantidades de edema, atelectasia e áreas recrutáveis são maiores<sup>2</sup>.

Há evidências científicas crescentes do uso efetivo dessa posição para melhorar os parâmetros fisiológicos e reduzir os óbitos de pacientes com SDRA moderada a grave decorrente da covid-19<sup>4,6-7</sup>. Entretanto, a manobra não é isenta de riscos. Observa-se prevalência de complicações como perda de acesso venoso, extubação acidental e lesão por pressão ocasionadas quando o paciente é posicionado ou decorrente do período prolongado na mesma posição. Esses incidentes podem ser atenuados com a disponibilidade de uma equipe multidisciplinar bem treinada e manutenção de bloqueador neuromuscular, enquanto o paciente se manter nesse posicionamento<sup>2</sup>.

Em vista disso, considerando a visibilidade que a pandemia de covid-19 conferiu para a manobra da posição prona e seus benefícios<sup>8</sup>, houve interesse de investigar o conhecimento teórico-prático dos estudantes de enfermagem acerca desse procedimento, com vistas a contribuir para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem para a formação generalista do enfermeiro, sobretudo nos cuidados pré, durante e pós-manobra para sua atuação clínica em casos críticos de covid-19.

Desta forma questionou-se: Qual a compreensão de estudantes de enfermagem em relação à finalidade, aos cuidados e às complicações da posição de prona em pacientes com covid-19? Para respondê-la, o objetivo da presente pesquisa foi compreender a percepção dos acadêmicos de enfermagem em relação à finalidade, às complicações e aos cuidados da equipe de saúde acerca da posição de prona no tratamento de pacientes com covid-19.

## MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritivo-exploratória, de abordagem qualitativa, realizada em um centro universitário privado situado na cidade de Curitiba, Paraná. A matriz curricular do curso de enfermagem é de cinco anos, e a população-alvo foi constituída por todos os acadêmicos regularmente matriculados no último ano do curso de graduação, totalizando 40 estudantes.

O recrutamento dos estudantes ocorreu entre os meses de setembro e outubro de 2022 e foi realizada de forma online, por meio de convite disponibilizado por correio eletrônico (*e-mail*) e por postagens pelo grupo da turma pelo aplicativo *WhatsApp*<sup>®</sup>. Foram incluídos estudantes de enfermagem aprovados na disciplina de Unidade de Terapia Intensiva e cursando o estágio curricular da área. Excluíram-se aqueles que devolveram o questionário em branco após ter aceitado e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Após a aplicação dos critérios preestabelecidos bem como os esclarecimentos do objetivo da pesquisa e das dúvidas dos participantes, 13 estudantes aceitaram participar da pesquisa, e nenhum foi excluído após responder ao questionário.

Para coleta dos dados disponibilizou-se um formulário eletrônico pela plataforma *Google Forms*, composto por duas partes: (I) o TCLE e (II) questionário semiestruturado contendo dados demográficos e do perfil acadêmico e três perguntas referentes à posição prona: (1) Para você, qual é a finalidade/vantagem de posicionar o paciente de covid-19 na posição de prona? (2) Quais são os cuidados que devem ser realizados para realizar a manobra da posição de prona e manter o paciente de covid-19 nesse posicionamento? e (3) Quais são as complicações decorrentes da posição de prona no paciente de covid-19?

Na abertura do formulário, constava um link por meio do qual o participante teve acesso ao TCLE (parte A), e, para acessar e prosseguir no preenchimento (parte B), era necessário selecionar a opção “concordo em participar voluntariamente da pesquisa”.

Após o processamento dos depoimentos dos participantes, empregou-se a análise do tipo temática proposta por Bardin<sup>9</sup>. Essa delimita os caminhos da pesquisa qualitativa, a qual contém uma estrutura fixa, subdivida em três fases fundamentais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, interferência e interpretações.

Na fase de pré-análise, foram realizadas leituras aprofundadas dos depoimentos com a finalidade de identificar as ideias centrais. A exploração do material empírico ocorreu para sintetizar as informações e, assim, compor as categorias iniciais e intermediárias. Essas categorias foram agrupadas tematicamente, de modo a originar uma única categoria final e conceber a interpretação do objeto de estudo, denominada: “Compreensão de estudantes de enfermagem quanto à finalidade, aos cuidados e às complicações da posição de prona em pacientes com covid-19”.

Para atender à Resolução 466/2012, a presente pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética em Pesquisa institucional sob o Parecer de nº 5.641.490. Para garantir o anonimato, os estudantes de enfermagem foram identificados como a letra E (Estudante) seguido do numeral relativo à entrega do questionário online (E1, E2...E13).

### 3 Percepção de estudantes de enfermagem relativo à posição de prona

#### RESULTADOS

Participaram da pesquisa 13 estudantes de enfermagem, com idade entre 21 e 45 anos. Onze eram do sexo feminino, seis participantes realizavam estágio remunerado na área de enfermagem e quatro eram técnicos de enfermagem. Quando questionados acerca da abordagem da temática no processo de formação acadêmica, a maioria afirmou que o conteúdo foi abordado em aulas teóricas/práticas e que não buscaram formação/capacitação externa à instituição de ensino superior. Nove acadêmicos não se sentem preparados para realizar a manobra de prona em pacientes críticos. Com a análise dos depoimentos, emergiu a seguinte categoria temática: compreensão de estudantes de enfermagem quanto à finalidade, aos cuidados e às complicações da posição de prona em pacientes com covid-19.

#### Compreensão de estudantes de enfermagem quanto à finalidade, aos cuidados e às complicações da posição de prona em pacientes com covid-19

A maioria dos estudantes de enfermagem revela que a utilização da posição prona em pacientes com covid-19 visa melhorar os parâmetros respiratórios, facilitando a expansão respiratória e troca gasosa, como enunciado nos depoimentos, a seguir:

Para melhorar a dispneia e combater a hipoxemia (E1).

Proporcionar um quadro de melhora no padrão respiratório (E2).

Para facilitar a expansão dos pulmões e aumentar os níveis de oxigênio ofertado durante o período de internamento (E3).

Realizado para tratamento da insuficiência respiratória grave e prevenir a hipoxemia (E4).

Proporcionar melhor posição para expansão pulmonar do paciente e melhorar a troca gasosa (E6).

Ter um aumento da expansão do tórax, melhorar a saturação, o padrão respiratório, com diminuição da dificuldade respiratória (E7).

Melhora da oxigenação em paciente com sofrimento respiratório (E8).

Permitir a expansão pulmonar (E9).

De modo geral, os participantes compreendem que a posição prona resulta em melhora da ventilação/perfusão e contribui para prevenção da hipoxemia e suas complicações. Quando indagados em relação aos cuidados que devem ser observados antes e durante a manobra, os estudantes relataram atenção para a avaliação neurológica e de sedação dos pacientes, manutenção do alinhamento corporal e da ventilação mecânica.

Acrescentam a verificação de sinais vitais e cuidados direcionados a manter a integridade da pele e prevenir a saída acidental dos dispositivos médicos. Ademais, apontaram a necessidade de sincronia da equipe multidisciplinar, especialmente, no momento da realização da manobra. O participante E1 indicou o tempo limite para interromper a manobra de prona e realizar o retorno do paciente para a posição supina.

Depois de 16 a 20 horas, deve retornar à posição supina e realizar uma nova coleta da gasometria (E1).

Cuidados com o tubo, e cateteres e sondas, medicações contínuas, sincronia da equipe na hora de virar, e lembrar das proteções e curativos especiais e regiões que possam vir a apresentar lesões (E2).

Cuidados com os dispositivos (E3).

Providenciar coxins, colocar hidrocoloide em face, tórax, crista ilíaca, joelhos, revisar fixação dos dispositivos, não tracionar cateteres, drenos, manter ventilação mecânica do mesmo lado que o paciente será pronado (E4).

Avaliação neurológica e fixação adequada do TOT [tubo orotraqueal] (E5).

Descompressão das áreas como cotovelos, joelhos, orelha, face lateralizada, fazer a mobilidade de membros e cabeça (E7).

Avaliação da sedação, cuidado com o TOT, avaliação neurológica (E8).

É necessário cuidados de prevenção de lesões principalmente com as mamas e genitálias (E9).

Todos que estão realizando a manobra estarem bem atentos e sincronizados para fazer a posição em conjunto sem machucar o paciente. Cuidar com o pescoço e com a boca por conta do tubo de oxigênio (E11).

Checar SSVV [sinais vitais], observar se a equipe está preparada para realizar a manobra, verificar se o posicionamento da cabeceira está correto (E12).

Tomar cuidado para não forçar uma extubação do paciente, além de risco de queda (E13).

Observa-se que os estudantes de enfermagem referiram uma série de cuidados que visam prevenir a instabilidade hemodinâmica e proteger os pacientes contra eventos adversos, como as quedas e as lesões por pressão. Por outro lado, de acordo com os depoimentos, entre as principais complicações decorrentes da posição de prona, citam-se as lesões por pressão, os edemas, a obstrução de vias aéreas por acúmulo de

#### 4 Percepção de estudantes de enfermagem relativo à posição de prona

secreções copiosas e a saída inadvertida de cateter venoso e as sondas, conforme mostra nos enunciados:

Obstrução de vias aéreas devido ao acúmulo de secreções, lesão por pressão, edema em face (E1).

Lesão por pressão, dependendo do tempo, podem causar lesões graves (E2).

Lesão por pressão, por impossibilidade de decúbito durante esta posição (E4).

Hipotensão grave, feridas por manter no mesmo decúbito prolongado (E5).

Lesão por pressão e lesões em membros periféricos (E6).

Edemas, lesões por pressão (E8).

Edema facial, obstrução das vias aéreas, lesão cutânea, perda de acesso venoso e sonda (E11).

Edema, lesão, perda de acesso, etc (E12).

Nesse contexto, constata-se que os participantes destacaram eventos, em particular, mais comuns e associados ao período prolongado do paciente na mesma posição, com destaque para aqueles que acometem o sistema respiratório, tegumentar e cardiocirculatório.

### DISCUSSÃO

Os estudantes de enfermagem reconheceram que o uso da posição de prona em pacientes com SDRA e covid-19 tem por objetivo melhorar a função respiratória, condizente com os dados apresentados por revisão integrativa da literatura ao apontar o decúbito ventral associado à melhora da oxigenação, à menor taxa de intubação e à mortalidade<sup>10</sup>, e com o conhecimento de 62 enfermeiros atuantes em unidade de terapia intensiva de hospital da região Nordeste do Brasil, em que a maioria relatou o uso do posicionamento prona para melhora significativa da mecânica respiratória em pacientes com SDRA<sup>11</sup>.

Em pesquisa transversal, realizada com 251 profissionais de saúde distribuídos entre 19 países da América Latina, apontou que, entre as estratégias ventilatórias utilizadas para pacientes com covid-19, destacaram-se a ventilação mecânica protetora, as manobras de recrutamento alveolar e a posição prona<sup>12</sup>. Reconhece-se que, entre as diretrizes clínicas preconizadas pela OMS para a assistência a pacientes adultos com covid-19, cita-se a manobra de prona, pois permite aumentar o fluxo de oxigênio e contribui para reduzir a hipoxemia<sup>13</sup>.

Ademais, a OMS recomenda a manutenção do paciente nessa posição por 16 horas, o que exige equipe de saúde treinada para realizar o procedimento com segurança e com o menor

risco possível<sup>13</sup>, consoante com o depoimento do participante E1 ao relatar a duração da posição de prona e aos depoentes E2, E11 e E12, ao afirmarem a necessidade de sincronia da equipe para realizar a manobra com segurança.

A formação profissional e educação permanente dos profissionais de saúde, especialmente, os de enfermagem, torna-se estratégia importante para garantir a adequada execução e segurança no procedimento. No decorrer da pandemia de covid-19, alguns centros de saúde disponibilizaram equipes específicas de pronação e profissionais exclusivos para facilitar o treinamento sobre as melhores práticas e organizar os membros da equipe para promoção de práticas seguras pré, durante e pós-manobra e reduzir os eventos adversos<sup>14</sup>.

A simulação clínica foi um dos métodos utilizados para implantar, com celeridade, as equipes de pronação, com resultados satisfatórios quanto à aquisição de conhecimentos e às habilidades dos profissionais no contexto das unidades críticas<sup>15</sup>. Desta forma, essa estratégia pode ser útil para formação do enfermeiro generalista, em especial, por possibilitar a aprendizagem em cuidados pré-manobra, como avaliação hemodinâmica, revisão da fixação de cateteres e sondas, e disponibilização de materiais para conforto ao paciente<sup>14,16</sup>.

Quanto à assistência dispensada pela equipe de saúde para a realização da manobra de prona e manutenção do paciente neste posicionamento, os estudantes de enfermagem relataram cuidados direcionados à avaliação do estado neurológico e dos sinais vitais bem como para aqueles que visam manter a integridade da pele e dos dispositivos médico-hospitalares, corroborando a literatura em que aponta que a assistência de enfermagem deve estar direcionada à avaliação neurológica, ao adequado alinhamento do corpo para prevenir lesões neuromusculares, aos cuidados para promover a integridade cutânea com diversos equipamentos conectados ao paciente<sup>17</sup>.

Por outro lado, a maioria dos estudantes de enfermagem se sentem inseguros em realizar a pronação em pacientes criticamente enfermos, semelhante ao percebido por profissionais de saúde da América Latina ao relatarem receio de não prestar atendimento adequado aos pacientes infectados pelo SARS-CoV-2<sup>12</sup>, o que reafirma a necessidade constante de qualificação profissional.

Padronizar e sistematizar as ações de enfermagem para o cuidado do paciente pronado colabora para moldar atitudes e comportamentos para ofertar uma assistência segura e de qualidade e reduzir a sensação de despreparo profissional. A aplicação de ferramentas, por exemplo, checklist, contendo itens de segurança específicos para a manobra de prona, proporciona tranquilidade à equipe para executar o procedimento, acrescentando valor ao processo de trabalho, com minimização dos riscos assistenciais e, conseqüentemente, das complicações e dos eventos adversos<sup>16</sup>.

## 5 Percepção de estudantes de enfermagem relativo à posição de prona

Ao considerar a participação do enfermeiro em todos os momentos que envolvem a manobra, é necessário que esse profissional possua conhecimento em relação às implicações e às complicações de se manter o paciente na posição prona, com vistas à tomada de decisão, que visam melhorar os desfechos clínicos<sup>17</sup>. Nesse contexto, os participantes relataram, majoritariamente, as lesões por pressão e edemas como os principais incidentes decorrentes deste tipo de posicionamento; embora outras complicações sejam descritas na literatura, tais como deslocamento de dispositivos médicos, grave instabilidade hemodinâmica, dessaturação prolongada, lesões na córnea e de plexo braquial<sup>10,18</sup>.

Convencionalmente, a relação entre o posicionamento do paciente no leito e a ocorrência de lesões de pele, sejam elas por pressão, sejam decorrentes do uso de dispositivos médico-hospitalares, é conteúdo rotineiro de diferentes disciplinas que compõem o currículo de formação do enfermeiro. Essa circunstância, possivelmente, contribui para que os participantes percebam esse tipo de agravo com mais frequência em pacientes com covid-19 pronados.

Entretanto, cabe destacar que as lesões por pressão são um dos principais eventos adversos da posição de prona, pois está diretamente associada ao tempo prolongado do paciente nesse posicionamento<sup>18-19</sup>, corroborando os relatos dos depoentes. A implementação de protocolo de pronação com a inclusão de ações para proteção da pele, de métodos para fixação de cateteres e sondas e de adequado alinhamento corporal, são medidas protetivas de complicações e eventos adversos<sup>19</sup>.

Como fator limitante da pesquisa, cita-se a realização do

estudo em uma única instituição de ensino superior privada, o que impede a generalização dos achados em detrimento das particularidades específicas de formação teórico-prática do curso de enfermagem investigado. A falta de pesquisas anteriores que se propuseram a investigar a temática estudada bem como a coleta de dados ter ocorrido de forma remota, em que fragiliza aprofundar a compreensão a percepção dos estudantes, somam-se às limitações.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudantes de enfermagem compreendem que a utilização da posição de prona em pacientes diagnosticados com covid-19 visa melhorar a oxigenação e a expansão pulmonar. Entre os cuidados pré, durante e pós-manobra a serem realizados pela equipe de saúde, destacaram-se a atenção e a sincronia da equipe para a realização do procedimento e a avaliação de dados relativo ao sistema cardiocirculatório, neurológico e tegumentar, assim como assistência direcionada a prevenir a saída acidental de dispositivos médico-hospitalares. As lesões por pressão, edemas e saída inadvertida de cateter venoso e sonda foram citadas como as principais complicações da posição de prona.

As percepções identificadas geram subsídios para reflexão acerca da segurança do paciente na prática formativa em relação ao fenômeno estudado bem como para ampliar discussões institucionais que visam aplicar diferentes estratégias de ensino, por exemplo, a simulação realística, com vistas a favorecer a aprendizagem dos estudantes de graduação de enfermagem sobre a posição prona e garantir cuidados assertivos, seguros e de qualidade.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Guia de vigilância epidemiológica: Emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo Coronavírus 19 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. 2022 [acesso 2022 Ago 28]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19/view>.
2. Tanaka C, Fu C. Fisioterapia em terapia intensiva. Barueri: Manole; 2020.
3. Tzotzos SJ, Fischer B, Fischer H, Zeitlinger M. Incidence of ARDS and outcomes in hospitalized patients with COVID-19: a global literature survey. *Critical Care*. [Internet]. 2020 Aug [acesso 2022 Ago 24]; 24(1):1-4. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32825837/>. doi: <https://doi.org/10.1186/s13054-020-03240-7>.
4. Cunha MCA, Scharndong J, Righi NC, Lunardi AC, Sant'Anna GND, Isensee LP, et al. Impact of prone positioning on patients with COVID-19 and ARDS on invasive mechanical ventilation: a multicenter cohort study. *J. Bras. Pneumol.* [Internet]. 2022 [acesso 2022 Out 9]; 48(2): e20210374. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35475866/>. doi: <https://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20210374>.
5. Borges DL, Rapello GV, Deponti GN, Andrade FMD. Posição prona no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19. *Assobrafir Ciência*. [Internet]. 2020 Ago [acesso 2022 Out 11]; 11(supl. 1): 111-120. Disponível em: <http://www.assobrafir.periodikos.com.br/article/doi/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.011>. doi: <http://dx.doi.org/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.011>.
6. Shelhamer MC, Wesson PD, Solari IL, Jensen DL, Steele WA, Dimitrov VG, J. *Health Biol Sci.* 2025; 13(1): e5686
7. Ashra F, Chen R, Kang XL, Chiang KJ, Pien LC, Jen HJ, et al. Effectiveness of prone position in acute respiratory distress syndrome and moderating factors of obesity class and treatment durations for COVID-19 patients: A meta-analysis. *Intensive Crit Care Nurs.* [Internet]. 2022 Oct [acesso 2022 Out 3]; 72: 103257. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35672215/>. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2022.103257>.
8. Sztajnbok J, Maselli-Schoueri JH, Crivillari MB, Prada RM, Malaque CMS. Posição prona em pacientes com covid-19 em ventilação mecânica aumenta os níveis séricos de creatina-fosfoquinase (CPK). *Braz J Infect Dis.* [Internet]. 2022 [acesso 2022 Ago 2]; 26: 102057. Disponível em: <https://www.bjid.org.br/en-pdf-S1413867021005262>. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.102057>.
9. Bardin L. *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edição 70; 2011.
10. Faria GP, Cruz IF. Prone position as innovation for treatment of patients on ICU with acute respiratory distress syndrome due to COVID-19: An integrative review. *J Spec Nur Care.* [Internet]. 2022 [acesso 2022 Nov 20]; 14(1). Disponível em: <http://www.jsn-care.uff.br/index.php/jsn-care/article/view/3452/913>.
11. Silva FC, Alexandre AC, Castro CG. Posição prona: efetividade da intervenção educativa no processo assistencial intensivo. *Enferm Foco.* [Internet]. 2021 [acesso 2022 Nov 11]; 12(4): 732-8. Disponível em: <https://enfermfoco.org/>

## 6 Percepção de estudantes de enfermagem relativo à posição de prona

article/posicao-prona-efetividade-da-intervencao-educativa-no-processo-assistencial-intensivo/. doi: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n4.4502>.

12. Sousa MLDA, Shimizu IS, Patino CM, Torres-Duque CA, Zabert I, Zabert GE, et al. Conhecimento, atitudes e práticas em relação à COVID-19 entre profissionais de saúde na América Latina. *J Bras Pneumol*. [Internet]. 2022 [acesso 2022 Nov 11]; 48(5): e20220018. Disponível em: <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20220018>.

13. World Health Organization. Clinical management of COVID-19: interim guidance, 2020 May [Internet]. Geneve: WHO; 2021 [acesso 2022 Nov 20]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338882/WHO-2019-nCoV-clinical-2021.1-eng.pdf>.

14. Cotton S, Zawaydeh Q, LeBlanc S, Husain A, Malhotra A. Proning during covid-19: challenges and solutions. *Heart Lung*. [Internet]. 2020 [acesso 2022 Nov 20]; 49(6): 686-87. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32861885/>. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.hrtlng.2020.08.006>.

15. Pan D, Rajwani K. Implementation of Simulation training during the COVID-19 pandemic: a New York hospital experience. *Simul Healthc* [Internet]. 2021 [acesso 2022 Nov 20]; 16(1): 46-51. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33273418/>. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/SIH.0000000000000535>.

16. Oliveira VM, Piekala DM, Deponti GN, Batista DCR, Minossi SD, Chisté M, et al. Safe prone checklist: construction and implementation of a tool for performing the prone maneuver. *Rev. bras. ter. Intensiva*. [Internet]. 2017 [acesso 2022 Nov 5]; 29(2): 131-141. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28977254/>. doi: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20170023>.

17. Zanchetta FC, Silva JL, Pedrosa RB, Oliveira-Kumakura AR, Gasparino RC, Perissoto S, et al. Atención de enfermería y decúbito prono: revisión integradora. *Av. enferm*. [Internet]. 2022 [acesso 2022 Nov 23]; 40(1supl). Disponível em: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/91372>.

18. 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*. [Internet]. 2021 Jan [acesso 2022 Nov 20]; 29: e3397. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33439949/>. doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4732.3397>.

19. Lucchini, A, Bambi S, Mattiussi E, Elli S, Villa L, Bondi H, et al. Prone position in acute respiratory distress syndrome patients: a retrospective analysis of complications. *Dimens. Crit. Care nurs* [Internet]. 2020 Jan-Fev [acesso 2022 Nov 20]; 39(1): 39-46. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31789984/>. doi: <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000393>.

### Como citar este artigo/ How to cite this article:

Souza FM, Batista J. Percepção de estudantes de enfermagem em relação à posição de prona em pacientes com covid-19. *J Health Biol Sci*. 2025; 13(1):e5686.