

VARIAÇÕES DE PROCEDIMENTOS NA POSIÇÃO PRONA E INDICAÇÕES DESTE POSICIONAMENTO EM PACIENTES COM COVID-19: REVISÃO DE ESCOPO

PROCEDURAL VARIATIONS IN THE PRONE POSITION AND INDICATIONS FOR THIS POSITIONING IN PATIENTS WITH COVID-19: SCOPING REVIEW

VARIACIONES DE PROCEDIMIENTO EN LA POSICIÓN PRONO E INDICACIONES PARA ESTE POSICIONAMIENTO EN PACIENTES CON COVID-19: REVISIÓN DEL ALCANCE

Amanda Barbosa da Silva¹, Jéssica Naiara de Medeiros Araújo², Ana Clara Dantas³, Leandro Melo de Carvalho⁴, Ana Paula Nunes de Lima Fernandes⁵, Dase Luyza Barbosa de Sousa Alves⁶, Karolayne Cabral Matias⁷, Allyne Fortes Vitor⁸

RESUMO

Objetivo: mapear evidências sobre as principais variações de procedimentos na posição prona e as indicações desse posicionamento em pacientes com COVID-19. **Método:** Scoping Review, realizada em agosto de 2020, através das seguintes fontes de dados: SCOPUS, Web of Science, Science Direct, MEDLINE/PubMed e Google® acadêmico. Dos 82.778 artigos encontrados, 48 compuseram a amostra desta revisão. **Resultados:** desses artigos, 33,33% (n=16) estavam na fonte de dados Science Direct; para o nível de evidência, o nível 4 foi observado em 39,58% (n=19); o grau de recomendação C apresentou-se em 41,66% (n=20); e 77,08% (n=37) foram publicados no período entre 2016 e 2020. Sobre o local de publicação, 31,25% (n=15) foram publicados na América do Norte e 81,25% (n=39) dos estudos foram publicados em inglês. Dentre as principais variações de procedimentos na posição prona, as adaptações para realização da reanimação cardiopulmonar foi a mais citada (37,50%; n=18). Recomenda-se que a posição prona seja realizada em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo de moderada a grave. **Conclusões:** os achados permitiram o conhecimento sobre os principais procedimentos, e suas observações, realizados em pacientes em posição prona, servindo de subsídio para o manejo correto desses pacientes, contribuindo, assim, para o avanço da ciência da saúde.

Descritores: SARS-CoV-2; Decúbito ventral; Cuidados críticos; Cuidados de enfermagem; Procedimentos Clínicos.

ABSTRACT

Objective: to map evidence on the main variations of procedures in the prone position and the indications for this positioning in patients with COVID-19. **Method:** Scoping Review carried out in August 2020, using the following data sources: SCOPUS, Web of Science, Science Direct, MEDLINE/PubMed and Google® academic. Of the 82,778 studies found, 48 made up the final sample. **Results:** of these articles, 33.33% (n=16) were in the Science Direct data source. Related to the level of evidence, level 4 was observed in 39.58% (n=19). The degree of recommendation C was present in 41.66% (n=20). 77.08% (n=37) were published between 2016 and 2020. Regarding the place of publication, 31.25% (n=15) were published in North America. 81.25% (n=39) of the studies were published in English. Among the main variations of procedures in the prone position, adaptations for cardiopulmonary resuscitation were the most cited 37.50 (n=18). It is recommended that the prone position be performed in patients with moderate to severe acute respiratory distress syndrome. **Conclusions:** the findings allowed knowledge about the main procedures performed in patients in the prone position and their observations, serving as a subsidy for the correct management of these patients, thus contributing to the advancement of health science.

Descriptors: SARS-CoV-2; Prone position; Critical care; Nursing care; Critical pathways.

RESUMEN

Objetivo: mapear evidencias sobre las principales variaciones de procedimientos en decúbito prono y las indicaciones de este posicionamiento en pacientes con COVID-19. **Método:** Scoping Review realizado en agosto de 2020, utilizando las siguientes fuentes de datos: SCOPUS,

Web of Science, Science Direct, MEDLINE/PubMed y Google® academic. De los 82.778 estudios encontrados, 48 conformaron la muestra final. **Resultados:** de estos artículos, el 33,33% (n=16) estaban en la fuente de datos Science Direct. Relacionado con el nivel de evidencia, el nivel 4 se observó en el 39,58% (n=19). El grado de recomendación C estuvo presente en el 41,66% (n=20). El 77,08% (n=37) se publicaron entre 2016 y 2020. En cuanto al lugar de publicación, el 31,25% (n=15) se publicaron en Norteamérica. El 81,25% (n=39) de los estudios se publicaron en inglés. Entre las principales variaciones de procedimientos en decúbito prono, las adaptaciones para resucitación cardiopulmonar fueron las más citadas 37,50 (n=18). Se recomienda que la posición prona se realice en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda de moderado a grave. **Conclusiones:** los hallazgos permitieron conocer los principales procedimientos realizados en pacientes en decúbito prono y sus observaciones, sirviendo de subsidio para el correcto manejo de estos pacientes, contribuyendo así al avance de las ciencias de la salud.

Descriptores: SARS-CoV-2; Posición prona; Cuidados críticos; Atención de enfermería; Vías clínicas.

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Natal (RN), Brasil.¹<https://orcid.org/0000-0002-5410-7060>

²Universidade do Estado do Rio Grande do Norte/UERN. Caicó (RN), Brasil.²<https://orcid.org/0000-0002-9115-3285>

³Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Natal (RN), Brasil.³<https://orcid.org/0000-0002-5634-7498>

⁴Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Natal (RN), Brasil.⁴<https://orcid.org/0000-0002-0106-2882>

⁵Faculdade de Enfermagem e de Medicina Nova Esperança/FACENE. Mossoró (RN), Brasil.⁵<https://orcid.org/0000-0002-0503-3333>

⁶Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Natal (RN), Brasil.⁶<https://orcid.org/0000-0003-0462-9220>

⁷Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Natal (RN), Brasil.⁷<https://orcid.org/0000-0003-0484-8693>

⁸Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Natal (RN), Brasil.⁸<https://orcid.org/0000-0002-5634-7498>

Como citar este artigo

Silva AB, Araújo JNM, Dantas AC, Carvalho LM, Fernandes APNL, Alves DLBS, et al. Variações de procedimentos na posição prona e indicações deste posicionamento em pacientes com covid-19: revisão de escopo. Rev enferm UFPE on line. 2023;17:e253735 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2023.253735>

INTRODUÇÃO

Na atualidade, o manejo durante a infecção pelo novo coronavírus (COVID-19) tem sido o principal desafio dos profissionais de saúde no enfrentamento a esta pandemia. O COVID-19 foi identificado, inicialmente, no continente asiático, com alto potencial de propagação por caracterizar-se como um vírus respiratório emergente. Contudo, as características fisiopatológicas ainda pouco esclarecidas da doença tem sido estudadas desde o seu aparecimento.¹

Desde o surgimento dos primeiros casos, até outubro de 2022, aproximadamente 627,3 milhões de pessoas, em todo o mundo, foram acometidas pelo COVID-19, das quais cerca de 6,5 milhões foram a óbito. Em território brasileiro, o último boletim epidemiológico reportou que já foram confirmados mais de 34,7 milhões de casos, com mais de 687,5 mil mortes pela doença. Por tratar-se de uma doença respiratória, idosos e indivíduos com comorbidades são mais propensos a desenvolver a forma grave da infecção, culminando em internações hospitalares, em especial, na Unidade de Terapia Intensiva (UTI).²

A forma grave da infecção por COVID-19 pode desencadear complicações como: sepse, insuficiência renal aguda (IRA), distúrbios cardíacos e, principalmente, Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA). Em particular, na SDRA, a posição prona tem sido

indicada no intuito de melhorar a ventilação e perfusão pulmonar, a partir do posicionamento do paciente em decúbito ventral.³

Como recomendações do Ministério da Saúde, no manejo ao paciente infectado, a adoção de equipamentos de proteção individual (EPI) tem sido uma das estratégias para evitar o contado direto com o indivíduo, além de preconizar a utilização individual de todo material no cuidado ao paciente.⁴ Contudo, por ser um problema emergente, a assistência quanto aos procedimentos realizados com o paciente com doença grave, em decúbito ventral, ainda é pouco esclarecido em sua totalidade.

A posição prona tem sido considerada medida importante e é recomendada na assistência inicial, devendo ser realizada mais de uma vez ao dia, com benefícios progressivos ao paciente, no curso da SDRA por COVID-19.⁵ Como vantagem, tem-se a diminuição do tempo de ventilação mecânica e a redução da taxa de mortalidade por COVID-19. Todavia, a adoção precoce desse tipo de posicionamento deve ocorrer na medida em que a sua manutenção também deve ser avaliada.³

Na UTI, corriqueiramente, procedimentos são realizados no intuito de manter a vida do paciente. Em tratamento de uma infecção emergente, como a COVID-19, na qual o trato respiratório do paciente é o foco das ações, todas as medidas de saúde, no intuito de colaborar para a melhora da oxigenação, são consideradas, a exemplo da posição prona.^{1,3}

Dessa forma, este estudo justifica-se pela necessidade de os profissionais de saúde possuírem subsídios científicos, para que sejam capazes de realizar as principais condutas de saúde, mesmo que o paciente esteja em decúbito ventral.

OBJETIVO

Mapear evidências sobre as principais variações de procedimentos na posição prona e as indicações desse posicionamento em pacientes com COVID-19.

MÉTODO

Trata-se de uma Scoping Review, elaborada conforme as recomendações metodológicas do Instituto Joanna Briggs, que aborda a identificação da questão de pesquisa, identificação de estudos relevantes, seleção dos estudos, mapeamento e extração dos resultados, síntese e apresentação dos resultados.⁶

O referencial orienta a utilização dos critérios estabelecidos no checklist Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR). Este estudo foi registrado na plataforma Open Science Framework e gerado sequencial correspondente de Uniform Resource Locator.⁷⁻⁸

Para definição da questão norteadora da revisão, foi aplicada a estratégia mnemônica PCC, sendo “P” a população (pacientes em posição prona); o “C” representa o conceito (principais variações de procedimentos e indicações); e o segundo “C” representa o contexto (pacientes com COVID-19). Dessa forma, foi delimitada a seguinte questão de pesquisa: quais as principais variações de procedimentos na posição prona e as indicações desse posicionamento em pacientes com COVID-19?

Para elegibilidade dos estudos, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: estudos na íntegra, disponíveis nas fontes de dados utilizadas, que abordassem sobre as

indicações da posição prona no contexto da COVID-19 e as principais variações de procedimentos realizados nesse posicionamento. As correspondências e cartas ao editor foram excluídos da amostra. Com o intuito de atender uma revisão que abordasse de uma maneira mais ampla as variações de procedimentos no paciente que necessita da posição prona, não foi definido recorte temporal.

Para identificação dos estudos relevantes, foram realizadas, no mês agosto de 2021, buscas nas seguintes fontes de dados: SCOPUS, Web of Science, Science Direct e MEDLINE/PubMed. Foi utilizado o acesso pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, via Comunidade Acadêmica Federada, por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, para auxílio durante a busca.

Como estratégia para a primeira etapa da busca, definiram-se os descritores indexados e sinônimos: 1# (Coronavirus Infections, COVID-19, SARS-CoV-2); 2# (Prone Position); 3# (Delivery of Health Care); 4# (Heart Arrest, Cardiopulmonary Resuscitation); 5# (Monitoring); 6# (Electrocardiography); 7# (Physical Examination), conforme a Medical Subject Headings (MeSH). Os cruzamentos foram realizados com o uso do operador booleano AND, sendo: 1# AND 2#, 2# AND 3#, 1# AND 2# AND 3#, 2# AND 4#, 2# AND 5#, 2# AND 6#, 2# AND 7#.

Na segunda parte, foram pesquisados outros estudos relevantes, por meio do Google® acadêmico, a partir da combinação das seguintes palavras-chave identificadas a partir dos estudos da primeira etapa da busca: “Infecções por coronavírus”, “Coronavirus Infections”, “SARS-CoV-2”, “COVID -19”; “Posição prona”, “Prone Position”; “Assistência à saúde”, “Delivery of Health Care”; “Reanimação cardiopulmonar”, “Cardiopulmonary Resuscitation”; “Monitorização”, “Monitoring”; “Eletrocardiograma”, “Electrocardiography”; “Exame físico”, “Physical Examination”.

Na terceira etapa da busca, foi realizada a busca reversa através das referências identificadas nos artigos selecionados, para verificação de estudos adicionais, a fim de possibilitar uma amostra mais ampla.

Durante o processo de busca, foi realizada uma triagem prévia dos estudos, por meio da leitura dos títulos e resumos. Posteriormente, procedeu-se a leitura minuciosa dos textos completos, por uma dupla de revisores, de forma independente. As discrepâncias entre os revisores foram resolvidas por consenso. Os estudos que não se adequaram aos critérios de elegibilidade foram excluídos e os duplicados foram contabilizados apenas uma vez na amostra.

Após a seleção dos estudos, o mapeamento e extração dos dados, foi desenvolvido uma planilha elaborada no Microsoft Excel 2019® com os seguintes itens: número de identificação, título do estudo, fonte de dados indexada, nível de evidência, abordagem, ano de publicação, país de publicação, idioma, e principais resultados e dados referentes ao objetivo do estudo (variações de procedimentos e indicações).

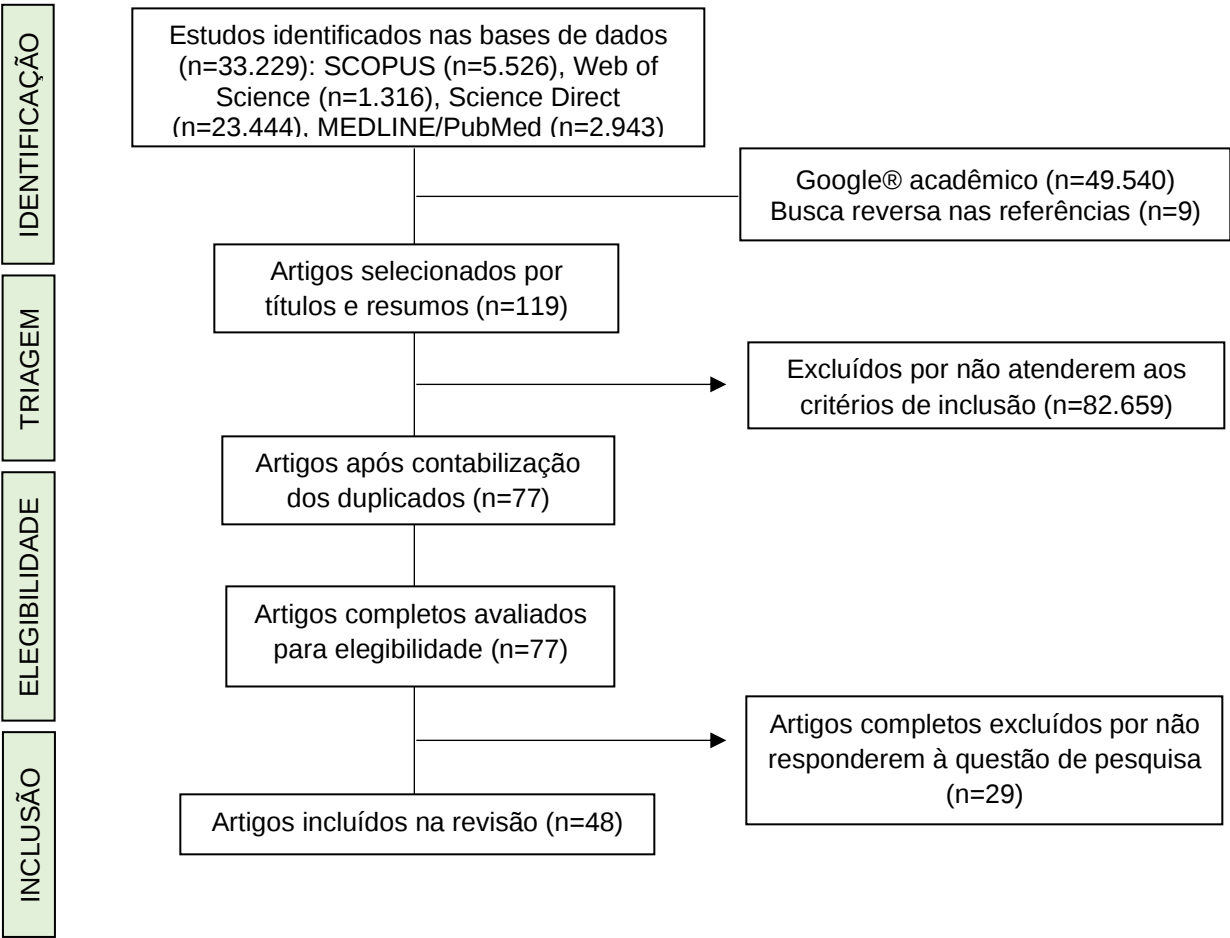
Em relação ao nível de evidência e ao grau de recomendação, optou-se por seguir as diretrizes recomendadas pelo Oxford Center for Evidence-Based Medicine. Sendo assim, a classificação do nível de evidência do estudo segue o padrão de que quanto menor o número, maior o nível. Ademais, o grau de recomendação considera “A” como a maior recomendação e o “D” como a menor recomendação.⁹ Os estudos que não foram possíveis classificar quanto ao nível de evidência, pois apresentavam estudos metodológicos ou revisões de literatura sem

método, não classificados nos níveis de evidências adotadas, foram classificados como não se aplica (NA). Os resultados foram apresentados de forma descritiva e em figura, tabelas e quadro.

RESULTADOS

A etapa de busca nas bases de dados e no Google® acadêmico resultou em um total de 82.769 publicações identificadas. Na busca reversa nas referências, nove estudos foram selecionados. Assim, 82.778 estudos foram identificados no total. Com a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 119 estudos foram selecionados. Após a contabilização dos duplicados, restaram 77 estudos. A partir da leitura na íntegra, 48 estudos foram selecionados para o desenvolvimento da revisão (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma de busca na literatura e inclusão de artigos, de acordo com as diretrizes do PRISMA-ScR (adaptado).⁷ Natal-RN, Brasil, 2021.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Com relação aos estudos, a distribuição foi elaborada de acordo com as fontes de dados, nível de evidência, grau de recomendação, ano de publicação, local de publicação e idioma. Os dados extraídos foram apresentados, conforme demonstra a tabela 1.

Tabela 1. Distribuição dos estudos conforme fonte de dados, tipo de estudo, abordagem do estudo, ano de publicação, local de publicação e idioma. Natal-RN, Brasil, 2021.

Variáveis	n	%
Fonte de dados		
<i>ScienceDirect</i>	16	33,33
<i>MEDLINE/PubMed</i>	10	20,83
Google® acadêmico	10	20,83
<i>Web of Science</i>	07	14,58
<i>SCOPUS</i>	05	10,41
Nível de evidência		
1A	04	8,33
1B	02	4,16
2A	02	4,16
3A	14	29,16
3B	01	2,08
4	19	39,58
5	04	8,33
NA	02	4,16
Grau de recomendação		
A	06	12,50
B	16	33,33
C	20	41,66
D	04	8,33
NA	02	4,16
Ano de publicação		
2016-2020	37	77,08
2011-2015	02	4,16
2006-2010	04	8,33
2001-2005	03	6,25
1991-1996	02	4,16
Local de publicação		
América do Norte	15	31,25
Ásia	12	25,00
Europa	12	25,00
América do Sul	07	14,58
Oceania	02	4,16
Idioma		
Inglês	39	81,25

Português	04	8,33
Espanhol	03	6,25
Francês	01	2,08
Húngaro	01	2,08
	48	100,0
Total	48	100,0

Em relação às fontes de dados, de onde os estudos foram extraídos, a maioria, 33,33% (n=16), dos estudos foram encontrados na *Science Direct*. Em relação ao nível de evidência, o nível 4 foi o mais observado, visto em 39,58% (n=19). O grau de recomendação predominante foi o grau C, em 41,66% (n=20). Os estudos foram realizados entre os anos de 1996 e 2020, com maior predomínio de publicações no período entre 2016-2020, com 77,08% (n=37) dos estudos.

Com relação ao local de publicação, a América do Norte foi o continente com maior número de estudos, sendo 31,25% (n=15) da amostra. Quanto ao idioma de publicação, observou-se que o inglês foi predominante entre os estudos, representando 81,25% (n=39).

A partir da análise integral dos 48 estudos selecionados para desenvolvimento da *Scoping Review*, foi possível a identificação dos principais procedimentos e suas observações em pacientes em posição prona, assim como informações acerca das indicações para o uso desse posicionamento em pacientes com COVID-19. A tabela 2 aborda o percentual dos procedimentos e as principais observações de acordo com cada técnica.

Tabela 2. Principais variações de procedimentos na posição prona e observações. Natal-RN, Brasil, 2021.

Procedimentos	N	%	Principais observações
Reanimação cardiopulmonar	18	33,3	Não iniciar reanimação sem proteção adequada para os profissionais. Posicionamento das mãos na linha média, na altura das escápulas. ¹⁰
Desfibrilação	05	9,4	Caso seja necessário desfibrilação, coloque as pás do desfibrilador no dorso, na posição ântero-posterior. ¹⁰
Movimentação/tubo orotraqueal	04	7,4	Desconectar acessórios, cuidados com cateteres e infusão, organização da equipe durante a manobra de pronação. ¹⁰ Intubação precoce e a ventilação mecânica invasiva em pacientes com hipoxemia. ⁹⁻¹²
Prevenção de lesões por pressão	02	3,7	Utilização de sabão com pH neutro, hidratação da pele, uso de cremes de barreira e espumas de silicone, avaliação diária da pele, utilização de coxins e mudança de decúbito da cabeça. ¹³⁻¹⁴
Eletrocardiograma/Monitorização cardíaca	01	1,8	Posicionamento dos eletrodos no dorso do paciente, diretamente opostos à sua posição anterior típica. ¹⁵⁻¹⁶

Tão pertinente quanto o conhecimento acerca dos procedimentos realizados durante a posição prona, destaca-se as indicações para o uso desse posicionamento, sobretudo nos pacientes com COVID-19. É necessário compreender as reais indicações para a manobra, uma vez que se trata de pacientes graves, muitas vezes hemodinamicamente instáveis, e a realização dessa manobra pode acarretar complicações, caso seja realizada sem indicação. O quadro 1 apresenta um compilado de informações sobre as indicações para o uso da posição prona.

Quadro 1. Indicações para o uso da posição prona. Natal-RN, Brasil, 2021.

Autores (Ano)	Idioma	Nível de evidência/ Grau de recomendação	Periódico	Indicações
Franchineau et al. (2020) ¹⁷	Inglês	1B/A	SCOPUS	SDRA.
Li et al. (2020) ¹⁸	Inglês	2A/B	SCOPUS	SDRA grave, SDRA grave induzida por influenza H7N9 e SDRA grave induzida por 2019-nCoV.
Team et al. (2020) ¹⁴	Inglês	3A/A	Google® acadêmico	SDRA com piora da hipoxemia.
Guirra et al. (2020) ¹³	Português	3A/B	Google® acadêmico	SDRA.
Mazzoni et al. (2020) ¹⁹	Português	3A/B	Google® acadêmico	PaO2/FiO2 <150mmHg.
Kugle et al. (2020) ¹²	Inglês	3A/B	Web of Science	SDRA com PaO2/FiO2 <150mmHg.
Higny, Feye e Forêt (2020) ²⁰	Inglês	3A/B	Web of Science	PaO2/FiO2 <150mmHg.
Oliveira (2020) ²¹	Inglês	3A/B	SCOPUS	SDRA moderada ou grave com relação PaO2/FiO2 ≤150mmHg, hipoxemia refratária (PEEP>10cmH2O e FiO2>60%) nas primeiras 12 a 24 horas sob ventilação mecânica protetora e/ou dificuldade em manter a ventilação mecânica de proteção.
Paiva e Bepu (2005) ²²	Português	3A/B	Google® acadêmico	SDRA.
Meng et al. (2020) ²³	Inglês	4/C	MEDLINE/ PubMed	SDRA.
Elkattwy e Noori (2020) ²⁴	Inglês	4/C	Google® acadêmico	Redução na saturação de oxigênio do paciente e na PaO2.
Castro- Gomez et al. (2017) ¹²	Inglês	4/C	Science Direct	SDRA moderada à grave (PaO2/FiO2 <120-150mmHg).
Matthay, Aldrich e Gotts (2020) ²⁵	Inglês	5/D	SCOPUS	Hipoxemia (relação pressão parcial de oxigênio arterial com fração inspirada de oxigênio (PaO2/FiO2) <100-150mmHg).

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

DISCUSSÃO

Os estudos em questão reúnem informações disponíveis na literatura sobre a temática, que possui relevância mundial, em razão da proporção atingida pela pandemia do novo coronavírus e pela necessidade de atualizações sobre os cuidados de saúde nesse cenário. A maioria dos estudos selecionados foram publicados nos últimos cinco anos, representando o maior fluxo de desenvolvimento científico acerca do tema e reforçando a notabilidade das atualizações sobre estratégias adotadas no contexto da pandemia da COVID-19.

Principais variações de procedimentos

No que tange aos procedimentos realizados, durante a posição prona, em pacientes acometidos pelo COVID-19, a reanimação cardiopulmonar (RCP) apresentou-se como um dos mais relatados na amostra. Os estudos orientam que, em pacientes que já estejam com intubação orotraqueal, deve-se iniciar as compressões torácicas de alta qualidade ainda em

posição prona. Recomenda-se que as mãos do profissional sejam colocadas na linha média, na altura das escápulas, mais precisamente na região torácica entre T7-T10 e deve-se iniciar as compressões perpendicularmente.⁸

O procedimento de desfibrilação durante a RCP foi descrito nos estudos. Em ritmos chocáveis, Silva et al. relatam que a desfibrilação pode ser realizada em pacientes em decúbito ventral, colocando as pás adesivas do desfibrilador na posição ântero-posterior. Caso não exista disponibilidade de pás adesivas, a desfibrilação deve ser executada mantendo a pá esternal na região dorsal e a pá apical na lateral do paciente.⁸ Entretanto, a desfibrilação em posição prona apresenta um grau de evidência baixo e seu amparo dá-se em consideração ao menor risco de contaminação dos profissionais.¹¹

Observa-se, nos achados da literatura, evidências relevantes sobre o manuseio adequado no momento da RCP em pacientes na posição prona. Além disso, apesar do baixo grau de evidência da desfibrilação em posição prona, o procedimento realizado dessa forma diminui o risco de contaminação dos profissionais, sendo necessário que esses profissionais tenham conhecimento adequado sobre a técnica correta.

Em relação ao movimento para posicionar o paciente em decúbito ventral, Castro-Gómez et al. recomendam que os acessórios, como eletrodos e monitorização invasiva, sejam desconectados previamente à manobra.¹¹

Os profissionais devem se posicionar de forma que a movimentação seja eficiente e não traga riscos ao paciente, evitando desconexão imprevista de acesso venoso profundo, linha arterial e tubo orotraqueal. Deve-se realizar uma marcação, para identificar a posição do tubo orotraqueal, e realizar a manobra de pronação de forma cuidadosa, para evitar extubação acidental e risco de aerossolização.¹¹ Apesar do risco de desconexão, os benefícios da posição prona nos pacientes é incontestável e, portanto, os profissionais envolvidos devem estar munidos de informações coerentes, de forma que minimize o risco de desconexão imprevista dos dispositivos.

Os autores abordam, ainda, que um profissional deve ficar na cabeceira, outro do lado direito do paciente e um no lado oposto. Após isso, posiciona-se os lençóis de movimento e as almofadas sobre o paciente, de forma a abraçá-lo para melhor realização da manobra. Protegendo os cateteres e as infusões, realiza-se um movimento horizontal em direção ao extremo do leito e, em seguida, vira-se o paciente de forma síncrona para a posição prona.¹¹

Entretanto, alguns autores relataram a necessidade de manter seis profissionais para posicionar o paciente em decúbito ventral, de forma que um manuseia a cabeça, um move os pés e dois em ambos os lados do paciente. Ressalta-se, ainda, que podem ser necessários outros profissionais da equipe para pacientes com obesidade que exigem rolagem.⁹

Sobre a intubação orotraqueal, sugere-se que esse procedimento seja realizado com, pelo menos, dois profissionais experientes, de forma que um mantenha a cabeça e pescoço apoiados, para garantir o alinhamento, e o outro realize a manobra de intubação.

Sugere-se que a intubação precoce e a ventilação mecânica invasiva sejam realizadas de forma oportuna em pacientes com hipoxemia grave ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200\text{mmHg}$).⁹⁻¹²

Destaca-se, ainda, que a intubação orotraqueal só deve ser realizada se toda a equipe estiver com os EPI de precauções adequados. Após o procedimento, se for necessário a desconexão do tubo em relação ao ventilador mecânico, deve-se clampar o tubo para evitar

aerossolização.¹²

Verifica-se que o procedimento supracitado, em posição prona, requer maior atenção e experiência dos profissionais, em razão de ser um procedimento adaptado em função do posicionamento. Por vezes, em virtude do agravamento do quadro do paciente, não há tempo suficiente para posicionar o paciente em decúbito dorsal para realizar a intubação orotraqueal. Assim, a adaptação abordada pela literatura é válida para reduzir riscos.

Observou-se que alguns estudos mencionaram sobre a prevenção de lesões por pressão (LPP). As principais orientações nesse quesito apontam que, em relação as técnicas aplicadas durante o banho, deve-se priorizar o uso de sabonete com pH neutro e limpar suavemente a pele, evitando o uso de sabonetes comuns que alteram o pH da pele. Após o banho, orienta-se usar emolientes, diariamente, para manter a hidratação.¹³

Em razão da necessidade de longos períodos em posição prona, pacientes submetidos a essa manobra apresentam pontos de pressão em face. Para alívio dos pontos de pressão, recomenda-se o uso de espuma de silicone. As espumas devem ser colocadas na testa, bochechas, abaixo do nariz e nas incisuras labiais. Também deve-se colocar espuma de silicone abaixo dos dispositivos que estejam em uso, como no tubo orotraqueal.¹³⁻¹⁴

Aconselha-se utilizar creme de barreira e sprays de barreira, livres de petrolatum, como Sorbaderm® e Cavillon®, se houver disponibilidade. A aplicação desses produtos deve ser feita após limpar e secar a pele, em áreas propensas a umidade e pressão, como tórax e membros. Ainda, deve-se evitar o uso de cremes que contenham zinco na sua composição, pois ocluem os poros da pele e desfavorecem a absorção da umidade.¹³

Medidas como colocar coxins sobre tórax e pelve, mantendo o abdômen livre; observar diariamente alterações na coloração, temperatura, textura e integridade da pele, para análise da distribuição da pressão; mudar a cabeça do paciente de decúbito a cada 2h; e aplicar hidrofibra ou alginato de cálcio para controle excessivo de umidade também estiveram presentes nos estudos como procedimentos realizados com intuito de prevenir LPP.¹³⁻¹⁴

Apesar dos benefícios, a posição prona não é isenta de riscos e apresenta a possibilidade de complicações, como edema facial e lesões por pressão na região da face, região torácica e membros inferiores e superiores. Dessa forma, observa-se a importância da prevenção de LPP, minimizando os riscos de complicações, através do gerenciamento pela equipe de enfermagem, visto que a enfermagem está mais próxima do cuidado ao paciente. Portanto, cabe aos profissionais enfermeiros desenvolver planos de cuidados para minimizar a incidência de complicações.

O eletrocardiograma (ECG) foi descrito em apenas um estudo da amostra. Entretanto, observa-se que o ECG é considerado como alto padrão para avaliação cardiovascular não invasiva. Sobre o posicionamento dos eletrodos na monitorização cardíaca contínua, durante a posição prona, eles devem estar inseridos no dorso.¹⁵ Para o ECG padrão, de 12 derivações, os eletrodos periféricos dos membros não mudarão de posição em relação ao comum, entretanto os do tórax devem ser adequados/espelhados no dorso do paciente, diretamente opostos a sua posição anterior típica.¹⁶

De uma maneira mais didática, estudos descrevem detalhadamente essas localizações espelhadas no dorso, de acordo com as linhas anatômicas de referência. O primeiro eletrodo torácico (V1) deve ser localizado, aproximadamente, no quarto espaço intercostal, na linha

paravertebral direita do paciente; o segundo (V2), no quarto espaço intercostal, na linha paravertebral esquerda; o terceiro (V3), entre V2 e o quarto eletrodo torácico (V4); o quarto (V4) deve ser localizado, aproximadamente, onde seria o quinto espaço intercostal, na linha média escapular esquerda; o quinto eletrodo (V5), na mesma localização intercostal de V4, entretanto na linha axilar posterior esquerda ou ângulo-escapular esquerdo do paciente; e o sexto eletrodo (V6), na linha axilar média esquerda.¹⁵⁻¹⁶

É entendido que a posição supina se enquadra melhor para realização do ECG de 12 derivações, mas, dependendo da necessidade, pode-se fazer na posição prona. É extremamente importante distinguir um ECG realizado na posição prona de um ECG realizado na posição supina, com o intuito de evitar interpretações errôneas e que podem levar a investigações potencialmente caras e infrutíferas.¹⁶

Indicações para o uso da posição prona

A maioria dos autores recomenda que seja realizado a manobra da posição prona em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo, de moderada a grave, com relação da pressão parcial de oxigênio arterial com a fração inspirada de oxigênio (PaO₂/FiO₂) menor que 150mmHg. Estudos abordam também a indicação do uso da posição prona em pacientes com manifestações óbvias nos exames de imagem.

Evidencia-se que a posição prona está relacionada com a melhora da oxigenação e com a diminuição da retenção de dióxido de carbono. Corroborando com esses achados, estudo recomenda o posicionamento prono como parte do tratamento para SDRA induzida pela COVID-19, uma vez que se apresenta como um procedimento relativamente seguro que, se realizado da forma correta, raramente piora o estado respiratório do paciente.¹⁸

Em relação ao tempo que o paciente deve ser mantido em posição prona, estudos apontaram, como seguro e efetivo, o tempo de duração de 12 a 16 horas consecutivas.^{21,26} É imprescindível que esse tempo de duração seja respeitado, uma vez que, se excedido, pode acarretar consequências graves para o paciente.

Foi encontrada, como limitação deste estudo, os baixos níveis de evidência e grau de recomendação dos estudos selecionados. Nesse sentido, sugere-se a realização de novas revisões com estudos de níveis de evidência e grau de recomendação elevados, para melhor embasamento científico.

Adicionalmente, apesar de a questão de pesquisa ser direcionada ao posicionamento prono em pacientes acometidos da COVID-19, este estudo pode trazer contribuições para a assistência a pacientes com outros tipos de afecções que necessitem do posicionamento prono como terapia adjuvante.

CONCLUSÃO

Esta revisão permitiu o mapeamento de evidências sobre as principais variações de procedimentos na posição prona e as indicações desse posicionamento em pacientes com COVID-19. Observou-se que os principais procedimentos realizados em pacientes em posição prona – como a RCP, a movimentação/tubo orotraqueal, a prevenção de LPP e o eletrocardiograma/monitorização cardíaca – requerem maior atenção dos profissionais envolvidos. Nesse sentido, recomenda-se o treinamento profissional acerca da realização

desses procedimentos e da manobra de posicionamento de forma efetiva e segura, minimizando os riscos ao paciente. Ademais, os achados recomendam que a posição prona seja realizada em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo, de moderada a grave.

Este estudo trouxe contribuições para o avanço da prática da Enfermagem frente aos pacientes com COVID-19, em posição prona, fornecendo subsídios para as adaptações que são necessárias para realizar os principais procedimentos, através de uma assistência assertiva, evidenciando a segurança do paciente.

CONTRIBUIÇÕES

Declara-se que todos os autores contribuíram igualmente na concepção do projeto de pesquisa, coleta, análise e discussão dos dados, bem como na redação e revisão crítica do conteúdo, com contribuição intelectual e na aprovação da versão final do estudo.

CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

FINANCIAMENTO

Agradecimento à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

1. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg.* 2020;76:71-76. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919120301977?via%3Dihub> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.02.034>
2. Ministério da Saúde (BR). Boletim Epidemiológico Especial. Doença pelo Coronavírus COVID-19. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2022/boletim-epidemiologico-no-136-boletim-coe-coronavirus/view>
3. 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. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/NQQ37GpNGFtvRCP4pzFVN9C/?lang=en> DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4732.3397>
4. Ministério da Saúde (BR). Protocolo de manejo clínico da Covid-19 na Atenção Especializada. Brasília: Ministério da Saúde; 2020. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manejo_clinico_covid19_atencao_especializada.pdf
5. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, Dulebohn SC, Di Napoli R. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19). *StatPearls.* 2021;32150360. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/#_NBK554776_pubdet
6. Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *JBIM Manual for Evidence Synthesis.* 2020. Disponível em: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL/4687342/Chapter+11%3A+Scoping+reviews> DOI: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>

7. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169:467-73. Disponível em: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M18-0850> DOI: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
8. 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. Available from: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/NQQ37GpNGFtvRCP4pzFVN9C/?format=pdf&lang=pt> DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.4732.3397>.
9. Centre for Evidence-Based Medicine. Levels of evidence (March 2009). Disponível em: <https://www.cebm.net/2009/06/oxfor-centre-evidence-based-medicinerevels-evidence-march-2009/>
10. Monares-Zepeda E, Rodríguez-Guillén JE, Herrera-Elizalde RE, Ugarte-Ubierno S, La Maza AG. Reanimación cardiopulmonar em pacientes con enfermedad por COVID-19 en el ambiente hospitalario. *Rev Mex Anesthesiol.* 2020;43(2):145–50. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=92874> DOI: <https://doi.org/10.35366/92874>
11. Castro-Gómez A, Delgado LA. Tracheal intubation in the prone position: Another way to access the airway. *Colomb J Anesthesiol.* 2017;45(4):340–3. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2256208717300445?via%3Dihub> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rcae.2017.08.002>
12. Kluge S, Janssens U, Welte T, Weber-Carstens S, Marx G, Karagiannidis C. Recommendations for critically ill patients with COVID-19. *Anaesthesist.* 2021;70(1),19–29. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00101-020-00879-3> DOI: <https://doi.org/10.1007/s00101-020-00879-3>
13. Guirra, PSB, Gomes JS, Biliu KS, Medved IV, Almeida VC. Manejo do paciente com COVID-19 em pronação e prevenção de Lesão por Pressão. *Health Residencies Journal.* 2020;1(2):1-17. Disponível em: <https://escsresidencias.emnuvens.com.br/hrj/article/view/30/12>
14. Team V, Team L, Jones A, Teede H, Weller CD. Pressure Injury Prevention in COVID-19 Patients With Acute Respiratory Distress Syndrome. *Front Med.* 2021;7:558696. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2020.558696/full> DOI: <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.558696>
15. Klum M, Urban M, Tigges T, Pielmus AG, Feldheiser A, Schmitt T, Orglmeister R. Wearable Cardiorespiratory Monitoring Employing a Multimodal Digital Patch Stethoscope: Estimation of ECG, PEP, LVET and Respiration Using a 55 mm Single-Lead ECG and Phonocardiogram. *Sensors (Basel).* 2020;20(7):2033. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1424-8220/20/7/2033> DOI: <https://doi.org/10.3390/s20072033>
16. Nguyen HH, Trohman RG, Huang HD. Influence of Prone Positioning on Electrocardiogram in a Patient With COVID-19. *JAMA Intern Med.* 2020;180(11):1521-1523. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2771192> DOI: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.3818>
17. Franchineau G, Bréchet N, Hekimian G, Lebreton G, Bourcier S, Demondion P, et al. Prone positioning monitored by electrical impedance tomography in patients with severe acute respiratory distress syndrome on veno-venous ECMO. *Ann Intensive Care.* 2020;10(1). Disponível em: <https://annalsofintensivecare.springeropen.com/articles/10.1186/s13613-020-0633-5> DOI: <https://doi.org/10.1186/s13613-020-0633-5>
18. Li L, Li R, Wu Z, Yang X, Zhao M, Liu J, et al. Therapeutic strategies for critically ill patients with COVID-19. *Ann Intensive Care.* 2020;10(1). Disponível em: <https://annalsofintensivecare.springeropen.com/articles/10.1186/s13613-020-00661-z> DOI: <https://doi.org/10.1186/s13613-020-00661-z>
19. Mazzoni AAS, Santos EA, Vilar FC, Cordeiro KSM, Barboza LMD, Puga ML, et al. Protocolo de manejo dos casos graves suspeitos e confirmados para Infecção Humana pelo Novo Coronavírus. Universidade de São Paulo. 2020;4:33. Disponível em: <https://site.hcrp.usp.br/covid/saude-protocolo-manejo-suspeitos.php>

20. Higny J, Feye F, Forêt F. COVID-19 pandemic: overview of protective-ventilation strategy in ARDS patients. *Acta Clin Belgica Int J Clin Lab Med*. 2020;00(00):1–3. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17843286.2020.1761162> DOI: <https://doi.org/10.1080/17843286.2020.1761162>
21. Oliveira VM, Weschenfelder ME, Deponti G, Condessa R, Loss SH, Bairos PM, et al. Good practices for prone positioning at the bedside: Construction of a care protocol. *Rev Assoc Med Bras*. 2016;62(3):287-293. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/fRgC6Dr57R6zS9jGyWzQcPP/?lang=en> DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.62.03.287>
22. Paiva KCA, Beppu OS. Posição prona. *J Bras Pneumol*. 2005;31(4):332-340. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/zqYG3VfCWkY9b39tGrqWgFd/?lang=pt> DOI: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132005000400011>
23. Meng L, Qiu H, Wan L, Ai Y, Xue Z, Guo Q, et al. Intubation and Ventilation amid the COVID-19 Outbreak: Wuhan's Experience. *Anesthesiology*. 2020;132(6):1317–1332. Disponível em: <https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article/132/6/1317/109062/Intubation-and-Ventilation-amid-the-COVID-19> DOI: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000003296>
24. Elkattawy S, Noori M. A case of improved oxygenation in SARS-CoV-2 positive patient on nasal cannula undergoing prone positioning. *Respir Med Case Reports*. 2020;30:101070. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213007120301349?via%3Dihub> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmcr.2020.101070>
25. Matthay MA, Aldrich JM, Gotts JE. Treatment for severe acute respiratory distress syndrome from COVID-19. *Lancet Respir Med*. 2020;8(5):433–4. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32203709/> DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30127-2](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30127-2)
26. Rodríguez Yago MA, Alcalde Mayayo I, Gómez López R, Parias Ángel MN, Pérez Miranda A, Canals Aracil M, et al. Recomendaciones sobre reanimación cardiopulmonar en pacientes consospecha o infección confirmada por SARS-CoV-2 (COVID-19). *Med Intensiva*. 2020;44(9):566–76. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210569120301674?via%3Dihub> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.05.004>

Correspondência

Ana Clara Dantas

E-mail: anaclaradantas@yahoo.com.br

Submissão: 06/04/2022

Aceito: 30/11/2022

Publicado: 18/04/2023

Editor de Seção: Nelson Galindo Neto

Editor Científico: Tatiane Gomes Guedes

Editor Chefe: Maria Wanderleya de Lavor Coriolano Marinus

Copyright© 2023 Revista de Enfermagem UFPE on line/REUOL.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob a Atribuição CC BY 4.0 [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), a qual permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.