

Cuidados de enfermagem na prevenção de lesão por pressão em pacientes com COVID-19 em pronação: uma revisão integrativa de literatura

Nursing care in the prevention of pressure injury in prone COVID-19 patients: an integrative literature review

Cuidado de enfermería en la prevención de lesiones por presión en pacientes pronósticos a COVID-19: una revisión integradora de la literatura

Recebido: 27/07/2022 | Revisado: 15/08/2022 | Aceito: 19/08/2022 | Publicado: 27/08/2022

Gabriel Pereira da Fonseca

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5681-7998>
Centro Universitário Integrado, Brasil
E-mail: gabriel9pereira@gmail.com

Leticia Ferraz Cotrinho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3366-911X>
Centro Universitário Integrado, Brasil
E-mail: leticiaferraz37@gmail.com

Maria Gabriela de Andrade Maitan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0923-8392>
Centro Universitário Integrado, Brasil
E-mail: maitangabriela2000@gmail.com

Lucas Benedito Fogaça Rabito

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8651-9193>
Universidade Estadual de Londrina, Brasil
E-mail: lucas.rabito04@uel.br

Marcella Correia Vaz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4900-2870>
Fundação Escola de Saúde Pública de Palmas, Brasil
E-mail: marcellacorreiavaz@gmail.com

Camila Pawelski

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5131-8663>
Centro Universitário Integrado, Brasil
E-mail: camila.pwk@gmail.com

Resumo

Objetivou-se determinar os cuidados de enfermagem para a prevenção de lesão por pressão em paciente com COVID-19 em prona. O método utilizado foi realizar análise de artigos selecionados na base de dados Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando os descritores: COVID-19 AND úlcera por pressão, cuidados críticos AND lesão por pressão AND COVID-19, lesão por pressão AND prevenção AND COVID-19, enfermagem AND posição prona, como critérios de exclusão realizou-se a leitura dos títulos e resumos, após foram agrupados de maneira a responder o objetivo. Dos artigos selecionados, esses foram separados sobre a fisiopatologia da lesão por pressão, os locais propícios para lesão por pressão na pronação, as medidas de prevenção e a avaliação de risco, possibilitando identificar os cuidados de enfermagem para a prevenção de lesão por pressão que abrangem ações antes e após a manobra, e ainda, em lesões específicas consideradas inevitáveis onde se deve evitar seu agravamento. Conclui-se que, o paciente acometido pela COVID-19 tem especificidades e exigem medidas de prevenção com bases e análises em estudos científicos, para padronizá-las de modo preciso e efetivo na prática clínica dos profissionais de saúde.

Palavras-chave: COVID-19; Posição prona; Lesão por pressão; Prevenção; Cuidados de enfermagem.

Abstract

The objective was to determine the nursing care for the prevention of pressure injury in a patient with COVID-19 in the prone position. The method used was to perform an analysis of selected articles in the Virtual Health Library database, using the descriptors: COVID-19 AND pressure ulcer, critical care AND pressure injury AND COVID-19, pressure injury AND prevention AND COVID-19, nursing AND prone position, as exclusion criteria, titles and abstracts were read, after which they were grouped in order to respond to the objective. Of the selected articles, these were separated on the pathophysiology of pressure injuries, the sites conducive to pressure injuries in pronation, prevention measures and risk assessment, making it possible to identify nursing care for the prevention of pressure injuries that cover actions before and after the maneuver, and also in specific injuries considered unavoidable where their aggravation must be avoided. It is concluded that the patient affected by COVID-19 has specificities and requires

prevention measures based and analyzed in scientific studies, to standardize them accurately and effectively in the clinical practice of health professionals.

Keywords COVID-19; Prone position; Pressure injury; Prevention; Nursing care.

Resumen

El objetivo fue determinar los cuidados de enfermería para la prevención de lesión por presión en un paciente con COVID-19 en decúbito prono. El método utilizado fue realizar un análisis de artículos seleccionados en la base de datos de la Biblioteca Virtual en Salud, utilizando los descriptores: COVID-19 Y úlcera por presión, cuidados críticos Y lesión por presión Y COVID-19, lesión por presión Y prevención Y COVID-19, enfermería Y posición prona, como criterios de exclusión, se leyeron títulos y resúmenes, luego de lo cual se agruparon para responder al objetivo. De los artículos seleccionados, estos fueron separados sobre la fisiopatología de las lesiones por presión, los sitios propicios para las lesiones por presión en pronación, las medidas de prevención y la evaluación del riesgo, lo que permitió identificar los cuidados de enfermería para la prevención de las lesiones por presión que abarcan acciones antes y después de la maniobra, y también en lesiones específicas consideradas inevitables donde debe evitarse su agravamiento. Se concluye que el paciente afectado por COVID-19 tiene especificidades y requiere medidas de prevención basadas y analizadas en estudios científicos, para estandarizarlas con precisión y eficacia en la práctica clínica de los profesionales de la salud.

Palabras clave: COVID-19; Posición prona; Lesión por presión; Prevención; Cuidado de enfermera.

1. Introdução

A pandemia causada pela “*Coronavirus Disease 2019*” (COVID-19) teve início na província de Wuhan, na China no final de dezembro de 2019. A doença é causada pelo vírus SARS-CoV-2, ou popularmente “novo coronavírus”, o qual é transmitido por pessoas infectadas, assintomáticas ou não, via gotículas respiratórias resultantes da tosse, espirros ou fala. Uma vez infectada, a pessoa com coronavírus pode apresentar diversas formas clínicas da doença com variados sintomas, desde febre e espirros, até mesmo diarreia e anosmia (Borges *et al.*, 2020). Cerca de 14% dos casos evoluem para a forma grave com a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), podendo desenvolver edema pulmonar, até falência múltipla de órgãos (Organização Pan-Americana de Saúde, 2021).

Compreende-se como SDRA um processo inflamatório pulmonar que causa edema pulmonar, hipoxemia, opacidade pulmonar bilateral na radiografia de tórax, queda na relação Pressão Parcial de Oxigênio para Fração Inspirada de Oxigênio (PaO₂/FiO₂) menor que 300 mmHg, com piora rápida e progressiva nos sintomas respiratórios. Tendo isso em vista, a COVID-19 quando associada à SDRA aumenta a morbidade e mortalidade principalmente nos casos mais graves, devido ao risco de distúrbios de coagulação e consequentemente trombose venosa (Meyer; et al., 2021).

Para os pacientes que apresentam as manifestações graves da COVID-19, há probabilidade de recorrer à internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), para o tratamento e melhora da oxigenação dos tecidos. Uma das manobras para melhorar a oxigenação é o uso da Ventilação Mecânica Invasiva (VMI), com manutenção da Pressão Expiratória Final Positiva (PEEP), mas a estratégia que se destaca é a Posição Prona (PP) na qual se posiciona o paciente em decúbito ventral, para se obter uma distribuição mais uniforme do estresse e da tensão pulmonar, diminuir os fatores que contribuem para o colapso alveolar, promover a redistribuição da ventilação alveolar e da perfusão, implicando na melhora da relação Ventilação/Perfusão (V/Q) (Borges *et al.*, 2020).

Em vista disso, recomenda-se deixar o paciente nessa posição por no mínimo 16 horas durante a sessão de PP, mas esse tempo pode ser estendido para 20 horas tendo em vista, a avaliação individual do paciente (Borges *et al.*, 2020).

No entanto, devido ao tempo prolongado na mesma posição, uma das mais frequentes intercorrências do uso dessa manobra é a Lesão Por Pressão (LPP) (Borges *et al.*, 2020; Guérin *et al.*, 2013). De acordo com a *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP), a LPP trata-se de um dano localizado na pele, frequentemente sobre proeminência óssea. Sua etiologia pode ser relacionada à pressão local, podendo ainda estar associada ao cisalhamento, dentre outras causas extrínsecas e intrínsecas podendo ser específicas como na infecção pelo SAR-CoV-2 (Edsberg *et al.*, 2016).

Como consequência, a LPP acarreta em maior período de internação, aumento do risco de Infecção Relacionada à Assistência de Saúde (IRAS), menor rotatividade nos leitos de UTI aumentando os custos hospitalares (Caliri; et al., 2020). Evidencia-se, portanto, a importância de avaliar as medidas de prevenção em UTI para reduzir a incidência de LPP em pacientes com COVID-19 submetidos a PP.

Sendo que, para atuação do profissional enfermeiro na gestão do cuidado o método de processo de enfermagem (PE) auxilia na tomada de decisões e prioriza o ato de cuidar, favorecendo maior autonomia para sua prática. Associado ao PE, a aplicação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) que é privativa do enfermeiro, contribuí para identificar problemas de saúde ou doença, auxiliando na prescrição e implementação de cuidados de enfermagem, para prevenção, reparação, promoção e reabilitação em saúde do paciente (Silva *et al.*, 2020).

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo identificar os cuidados de enfermagem para a prevenção de Lesão por Pressão, em pacientes críticos com COVID-19 submetidos ao posicionamento prona prolongado. E ainda objetivos específicos como definir a fisiopatologia, determinar as medidas de avaliação de risco e locais mais propícios para surgimento de LPP durante a prona.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com análise dos dados de caráter explicativo. Sendo definido o tema de LPP em pacientes críticos com COVID-19. A revisão integrativa de literatura é a mais ampla abordagem metodológica entre as revisões, uma vez que possibilita a utilização de estudos experimentais e não experimentais para uma sapiência mais completa do fenômeno investigado (Mendes *et al.*, 2008; Teixeira *et al.*, 2013).

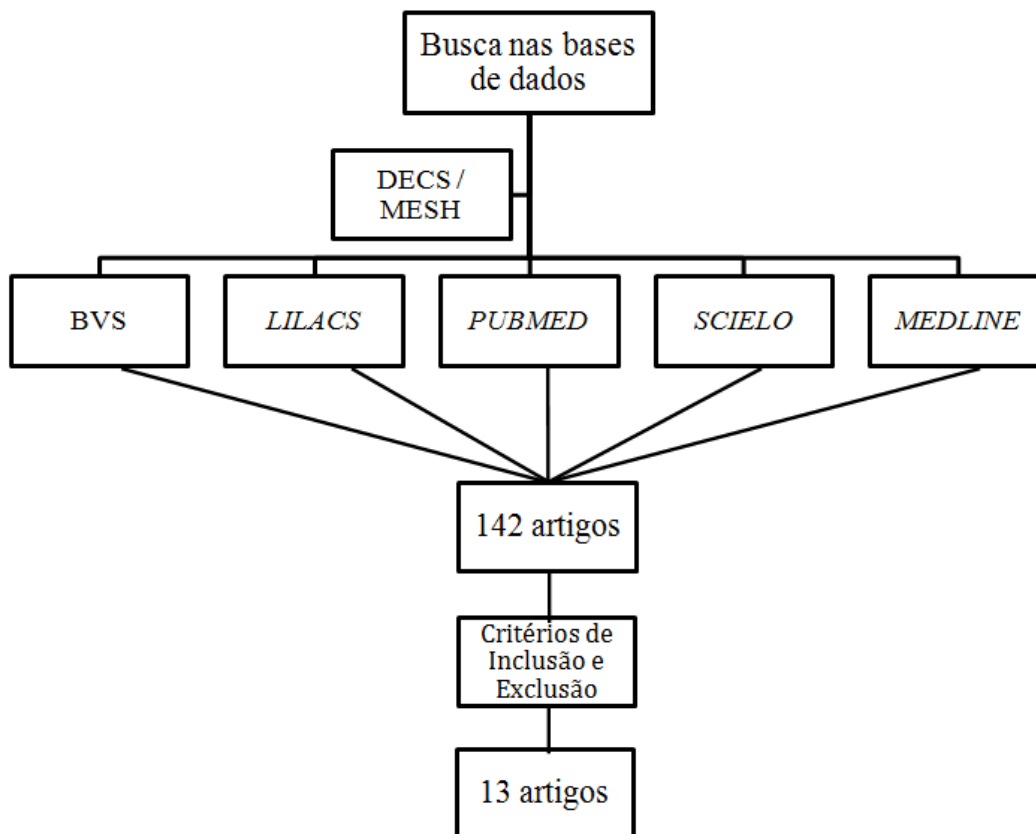
Para seleção dos artigos foram aplicados critérios de inclusão considerando: texto completo disponível, assunto principal: COVID-19, lesão por pressão, cuidados críticos, decúbito ventral, posicionamento do paciente, curativos hidrocolóides, Unidades de Terapia Intensiva, tipo do estudo: estudo prognóstico, observacional, randomizado, revisão sistemática, meta-análise, idioma inglês e português, publicados entre os anos de 2016 a 2021, utilizando publicações inseridas nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), LILACS, Pubmed, Scielo, MedLine.

Realizou-se a pesquisa durante o mês de julho a agosto de 2021, e utilizado os seguintes descritores: COVID-19 AND cuidados críticos AND Lesão por Pressão AND COVID-19, Lesão por pressão AND prevenção AND COVID-19, Cuidados de enfermagem AND Posição prona, para ampliar a pesquisa foram utilizados descritores em idioma inglês devido dificuldade de pesquisa por periódicos sobre o assunto principal Posição Prona associada a Lesão por Pressão em português, resultando em um total de 142 artigos.

Como critérios de exclusão, foi realizada inicialmente leitura dos títulos onde já foi possível excluir os que não se adequavam ao assunto principal: LPP, prevenção, cuidados críticos, COVID-19, posicionamento prona. Seguido de análise dos resumos mais pertinentes ao objetivo geral, desse modo, fora excluídos 112 artigos. Dos 30 artigos restantes, foi realizada leitura na íntegra e selecionado 13 destes artigos que continham maior informação para responder a questão norteadora e aos objetivos do trabalho.

Para caracterização dos artigos selecionados, estes foram tabelados quanto ao autor, ano, título, objetivo, tipo de estudo e revista de publicação. Posteriormente, foi realizada a análise e caracterização por tema principal abordado, a fim de auxiliar no processo de exposição dos resultados utilizados para elaborar a discussão, e atingir o objetivo geral e secundário da pesquisa.

Fluxograma – Distribuição da estratégia de busca dos resultados nas bases de dados.



Fonte: Autores (2022).

3. Resultados e Discussão

Com base nos critérios de inclusão e exclusão descritos na metodologia, a amostra final foi composta por 13 artigos selecionados. A maioria dos estudos foram publicados nos anos de 2020 sendo 7 artigos, 5 artigos de 2021 correspondendo a 93,7% do total de pesquisa, enquanto que de 2018 apenas 1 artigo.

Em relação a responder ao objetivo da pesquisa, ao realizar análise dos 13 artigos inicialmente foram caracterizados por assunto abordado: fisiopatologia, locais de risco para LPP durante posição prona, medidas de prevenção, avaliação de risco, benefícios da pronação. Dessa forma, a maioria abordou o tema principal, 54% sobre as medidas de prevenção (n=7 artigos), 46% citaram como realizar a avaliação de risco (n=6), 38% quanto aos locais de risco na PP (n=5 artigos), enquanto que a fisiopatologia da LPP na COVID-19 e os benefícios da PP corresponderam a 23% (n=3 artigos) dos principais resultados.

Contudo, para desenvolvimento da discussão, devido alguns destes artigos abordarem sucintamente alguns dos temas, como os benefícios da prona, esse assunto foi excluído para discussão, porém foi pertinente para compreender a importância desse posicionamento no tratamento do paciente crítico. Sendo assim, utilizou-se para subsidiar a discussão, o referencial teórico que descreveu com maior clareza os respectivos temas para que assim respondessem aos objetivos do trabalho, como descrito no Quadro 1 e 2.

Quadro 1. Apresenta análise dos estudos de acordo com: autor, ano, título, objetivo, tipo de estudo e publicação.

AUTOR/ ANO	TÍTULO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	PUBLICAÇÃO
ELHARRAR, X. et al., 2020 *	Use of Prone Positioning in Nonintubated Patients With COVID-19 and Hypoxemic Acute Respiratory Failure	Avaliar a viabilidade, eficácia e tolerância da posição prona em pacientes acordados com COVID-19 internados fora da UTI.	Prospectivo, de centro único	Jama Network
RAMALHO, A.O. et al., 2020	Reflexões sobre as recomendações para prevenção de lesões por pressão durante a pandemia de COVID-19.	Refletir sobre as recomendações específicas para prevenção de lesão por pressão em pacientes acometidos pelo novo coronavírus (COVID-19) em terapia intensiva.	Estudo do tipo reflexão teórica	Estima Braz. J. Enterostomal Ther
RAMALHO, A. O. et al., 2021	Insuficiência aguda da pele e lesão por pressão em paciente com COVID-19.	Relatar o caso de um paciente crítico com COVID-19 e mostrar os principais achados relacionados à lesão considerada Acute skin failure (ASF), bem como realizar seu diagnóstico diferencial com lesão por pressão evitável.	Estudo observacional, longitudinal, do tipo relato de caso	Estima Braz. J. Enterostomal Ther
SANTOS, V. et al., 2021	Pacientes com COVID-19 em prona: validação de materiais instrucionais para prevenção de lesões por pressão.	Realizar a validação de conteúdo e de face de um <i>checklist</i> e de um banner sobre prevenção de lesão por pressão em pacientes na posição prona.	Estudo metodológico de validação de conteúdo e de face com 26 enfermeiros com especialização	REBen
SANTOS, J. B. S. et al., 2020	Incidência de lesão por pressão em pacientes na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital filantrópico.	Determinar a incidência e fatores de risco estágio e localização das lesões no corpo.	Estudo descritivo, documental, com abordagem quantitativa	Revista Nursing São Paulo
TEAM, V. et al., 2020	Pressure Injury Prevention in COVID-19 Patients With Acute Respiratory Distress Syndrome	Resumir as recomendações de boas práticas para prevenção de LP em pacientes infectados pelo SARS-CoV-2 em posicionamento propenso.	Artigo de perspectiva	Frontiers em Medicina
SUN, L. HYMOWITZ, M. POMERANZ, H. D., 2021	Eye Protection for Patients With COVID-19 Undergoing Prolonged Prone-Position Ventilation.	Relatar 2 casos de síndrome compartimental orbital, bem como edema de disco óptico e hemorragias retinárias, no cenário de posicionamento prolongado propenso de pacientes na UTI durante a pandemia COVID-19.	Relato de caso	Jama network
LANGER, T. et al., 2021	Prone position in intubated, mechanically ventilated patients with COVID-19: a multi-centric study of more than 1000 patients	Investigar o uso e o efeito da posição propensa na população em questão durante a primeira onda pandêmica de 2020.	Multicêntrico e retrospectivo	Criticalcare
ALVES, P. C. GARDENGGI G, 2018 *	A posição prona e recrutamento alveolar em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo: panorama em 2017	Analisar a importância da posição prona e da manobra de recrutamento alveolar na SDRA, já que as taxas de mortalidade crescem a cada dia trazendo números preocupantes	Revisão não sistemática de ensaios clínicos, randomizados ou não	Revista Eletrônica Saúde e Ciência

PEKO, L. JOHNSON M. B. GEFEN A, 2020	Protecting prone positioned patients from facial pressure ulcers using prophylactic dressings: A timely biomechanical analysis in the context of the COVID-19 pandemic.	Desenvolver duas configurações comparáveis do modelo de elemento finito 3D, anatomicamente preciso da cabeça humana adulta para fornecer informações quantitativas sobre possíveis diferenças na pele facial e carga de gordura subcutânea durante uma posição cirúrgica ou intensiva propensa, com ou sem proteção de curativo profilático.	Relato de caso	International Wound Journal
LUCCHINI, A. et al., 2020	Prone Position in Acute Respiratory Distress Syndrome Patients: A Retrospective Analysis of Complications.	Examinar o aparecimento de feridas de pressão e outras complicações causadas pelo uso de posição propensa em pacientes com SARS.	Estudo observacional de centro único, retrospectivo	Journal Dimensiones of critical care nursing
ZHANG, S. S. H. et al., 2021	Eficácia do uso de curativo hidrocolóide combinado com filme de barreira 3M Cavilon No-Sting Barrier para prevenir lesões por pressão facial na equipe médica em um hospital designado COVID-19 na China: um estudo autocontrolado.	Investigar o efeito do curativo hidrocolóide combinado com filme de barreira 3M Cavilon No-Seting na prevenção de úlceras de pressão em equipes médicas.	Estudo autocontrolado	APM

Legenda: * Não foram utilizados na discussão. Fonte: Autores (2022).

Quadro 2. Caracterização dos artigos quanto ao assunto abordado utilizados para elaboração da discussão.

Tema abordado	Quantidade de artigos	Autores/ Ano
PREVENÇÃO	4	8. LANGER, T. et al., 2020. 15. SANTOS, V. et al., 2021. 19. PEKO, L. JOHNSON M. B. GEFEN A, 2020. 20. ZHANG, S. S. H. et al, 2021.
AVALIAÇÃO DE RISCO	3	14. SANTOS, J. B. S. et al., 2020. 15. SANTOS, V. et al., 2021. 17. LUCCHINI, A. et al., 2020.
LOCAIS DE RISCO	3	11. RAMALHO, A. O. et al., 2020 16. TEAM, V. et al., 2020. 18. SUN, L. HYMOWITZ, M. POMERANZ, H. D, 2021.
FISIOPATOLOGIA	3	11. RAMALHO, A. O. et al., 2020. 12. PERRILLAT, A. et al., 2020. 13. RAMALHO, A. O. et al., 2021

Fonte: Autores (2022).

A análise dos estudos possibilitou a identificação de fatores relacionados à prevenção de LPP em pacientes graves com COVID-19 que necessitam de internação em UTI, VMI, com sessões de PP como coadjuvante no tratamento promovendo a melhora da V/Q.

Desse modo, recomenda-se que as sessões de PP tenham duração de até 16 horas, podendo ser estendida considerando a estabilidade hemodinâmica do paciente, falta de profissionais para realização da manobra de retorno a

posição supina entre outros fatores. Sendo assim, o principal efeito adverso dessa prática é o desenvolvimento de LPP, podendo necessitar de cirurgia reparadora e impactar na saúde mental do paciente na reabilitação (Langer *et al.*, 2021; Elharrar *et al.*, 2020; Alves & Gardenghi, 2018).

Fatores de risco da LPP na COVID-19

Em relação ao desenvolvimento da LPP em pacientes com SARS-CoV-2 em PP há fatores de risco intrínsecos, extrínsecos e da própria patogenicidade da infecção. Dentre os fatores extrínsecos, a pressão cutânea prolongada é citada frequentemente como uma das principais causas, caracteriza-se pela pressão acima de 32mmHg em forma de cone comprometendo os tecidos mais profundos como músculo, ossos, tecido subcutâneo, e a derme como última a ser rompida (Ramalho *et al.*, 2020).

Outro fator de risco fundamental é o cisalhamento, considerado agravante quando associado à pressão prolongada, como em casos de elevação do leito acima de 30° lesando os tecidos superficiais. Além disso, o fator umidade decorrente de secreções orais durante intubação, em quadro diarreico causado pela infecção favorecendo a dermatite, aumentando assim o risco para LPP (Perrillat *et al.*, 2020).

Quanto aos fatores intrínsecos, a COVID-19 influencia o aspecto nutricional favorecendo o estado hipercatabólico e déficit nutricional, ainda que relacionado ao jejum prolongado devido à instabilidade hemodinâmica, pode ser caracterizado por edema e redução do fluxo sanguíneo. Nesse sentido, os extremos de peso como a desnutrição e obesidade são fatores preocupantes associados ao alto risco de desenvolver LPP, devido à perda de massa muscular pela caquexia ou intensificação da pressão tecidual causado pela obesidade (Ramalho *et al.*, 2020).

Outro fator refere-se ao uso de sedativos para VM, principalmente levando a incontinência urinária e fecal, ainda que os episódios de diarreia devido à infecção podem desencadear o desequilíbrio eletrolítico, desidratação, dermatite que influenciam tanto na estabilidade hemodinâmica, quanto no prejuízo à pele (Ramalho *et al.*, 2020).

Considerando os fatores específicos de patogenicidade da COVID-19 que predisõem a LPP, ainda que com escassez de estudos com alto nível de evidência científica, considerou-se hipoteticamente em pesquisa que analisou anatomopatológica das lesões purpúricas na pele de pacientes com COVID-19, a hipoxemia e lesão microvascular, demonstrou ainda a presença de uma vasculopatia trombogênica nomeada como Síndrome de Lesão Microvascular Trombótica Complementada da Pele, desencadeada por oclusão microvascular, causando deficiência no aporte sanguíneo, e conseqüentemente, impactando na manutenção da integridade da pele (Perrillat *et al.*, 2020; Ramalho *et al.*, 2021).

Nesse sentido, a lesão desenvolvida por essa síndrome não pode ser caracterizada por LPP Tissular Profunda, uma vez que, sua etiologia está relacionada a instabilidades clínica e hemodinâmica do paciente independente de fatores como a pressão, cisalhamento e atrito. Essas lesões são consideradas inevitáveis devido sua causa promover a deterioração rápida dos tecidos cutâneos mesmo quando adotadas medidas preventivas adequadas (Ramalho *et al.*, 2020).

Coincidente a esse achado, um relato de caso da apresentação de Lesão *Acute Skin Failure (ASF)* por falência da pele, levanta uma discussão sobre possível relação entre sua causa e a gravidade da infecção pelo SARS-CoV-2. Dos aspectos citados como relevantes para o aumento do risco dessa lesão, destacou-se a necessidade de bloqueio neuromuscular, o uso de vasopressor, a intolerância ao mínimo reposicionamento podendo ser associado à anasarca e quadro de sepse, podendo evidenciar alterações nos exames laboratoriais em até 72 horas antes do surgimento da lesão (Perrillat *et al.*, 2020; Ramalho *et al.*, 2021). Seria, portanto, a coagulopatia um fator de risco específico para essa lesão de pele em pacientes graves com COVID-19? Faltam evidências até o momento que comprove essa hipótese.

Avaliação de Risco para LPP em PP

Dentre as medidas de prevenção para o desenvolvimento de LPP, a avaliação do risco constantemente por um profissional qualificado, como o enfermeiro, se faz primordial para gestão do cuidado, detecção precoce, controle da evolução de estadiamento da lesão.

Desse modo, pode ser dividida em 3 momentos, antes de posicionar o paciente em prona, durante a sessão de PP e após retorno para posição supina, sendo que em ambos a avaliação clínica da pele deve ser realizada com periodicidade na admissão, a cada 48 horas ou a depender das condições clínicas individuais do paciente que modificam os fatores de risco. Além disso, é importante a inspeção buscando identificar pontos de hiperemia, estágio 1 LPP na NPUAP, presença de lesões nos pontos de pressão mais suscetíveis na posição prona como citado em estudo que elaborou *checklist* de prevenção (Santos *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2021).

Para isso, o instrumento de avaliação de risco mais recomendado foi a Escala de *Braden* (EB) devido sua sensibilidade e especificidade, possibilitando avaliação dos aspectos como percepção sensorial, umidade da pele, atividade mobilidade, estado nutricional, fricção e cisalhamento, que são pontuadas de um a quatro, com exceção da fricção e do cisalhamento cuja pontuação varia de um a três, com *score* total de 4 a 23 pontos, sendo estratificado em risco brando quando 15 a 16 pontos, moderado de 12 a 14 pontos, e alto risco abaixo de 11 pontos (Santos *et al.*, 2020).

Sendo assim, a reavaliação da pele após uma sessão de PP deve ser realizada principalmente nos pontos de maior risco citados como a região frontal, de mento, zigomático, ombro anterior, cotovelo, tórax, genitália (particularmente masculino), cristas íliacas e ísquio, patela, dedos e dorso dos pés, e nariz quando posicionado incorretamente (Team *et al.*, 2020).

Concordante com estudo que avaliou as complicações da PP em 170 pacientes, 14% desenvolveram LPP estágio 2 após duas sessões com duração de nove horas. Dentre as regiões afetadas, 5% foram no queixo, 6% maçãs do rosto, 2% em tórax. Além disso, obtiveram-se outras complicações como o edema facial, na avaliação do risco através da EB os pacientes possuíam risco severo (Lucchini *et al.*, 2020).

Ademais, em um estudo de caso com dois pacientes em estado grave sob VM desenvolveram múltiplas LPP facial após protocolo de seis a nove sessões de PP com duração mínima de 12 horas cada, apresentando LPP estágio 2 em região de comissura labial sob a fita do Tubo Orotraqueal (TOT), sendo que em região ocular apresentou ceratite e úlcera córnea no olho direito, e ainda LPP estágio 3 em masseter, devido a pressão direta sob travesseiro inadequado ocasionar micosite, que após drenagem necessitou de desbridamento cirúrgico (Ramalho *et al.*, 2020).

Contudo, quanto às complicações da LPP orbitárias, um relato de caso com pacientes internados em UTI durante a pandemia COVID-19, evidenciou a ulceração de pálpebra devido a ausência de fechamento, sendo que a compressão direta da pálpebra contra o travesseiro durante PP causou edema de Disco Óptico, hemorragias retinárias resultando na perda permanente da visão, por aumentar a Pressão Venosa Orbital (Sun; et al., 2021).

Prevenção de LPP durante PP prolongada

Considerando a emersão súbita de casos mais graves de COVID-19 associado à SDRA, necessitar de terapias coadjuvantes como a PP para promover melhora da oxigenação e ventilação, evidenciou-se que adotar essa prática aumenta em 22 vezes o risco de surgimento de LPP (Langer *et al.*, 2021; Peko; et al., 2020). Nesse sentido, é importante ressaltar as principais medidas de prevenção sugeridas pela literatura para esse cenário atual.

Desse modo, a utilização de instrumentos para subsidiar as ações de prevenção deve ser baseada em evidências científicas, ser de fácil aplicação e compreensão para melhor adesão da equipe de enfermagem. Sendo assim, um determinado projeto elaborou um *checklist* nomeado por “6 Passos para Prevenção de Lesão Por Pressão em Pacientes

com COVID-19 em Posição Prona”, utilizando de estudos clínicos, estudos observacionais, revisões sistemáticas e *guidelines* (Santos *et al.*, 2021).

Neste *checklist* os “6 Passos” foram categorizados em dois momentos, antes e após a PP, dentre os cuidados preventivos antes da pronação destacou-se: aplicação de curativos profiláticos como placas de hidrocolóide extra fino ou silicone sob as regiões suscetíveis, retirada dos dispositivos de monitorização da região anterior do tórax e reposicionar os membros, seguido de posicionar coxins na região torácica e pélvica. Após a pronação, as medidas de prevenção são subcategorizadas de acordo com cada local de risco (Santos *et al.*, 2021).

Quanto aos cuidados direcionados à cabeça e região facial destacou-se: elevação do leito em *Trendelenburg* reverso a 30° se não contraindicado; posicionar a cabeça sobre um coxim, lateralizada para o mesmo lado do MS elevado adequado, com rodízio a cada 2 horas; manter os olhos lubrificados e as pálpebras fechadas com fita microporosa no sentido horizontal; verificar dobramento do pavilhão auricular; verificar a fixação do TOT, cateter para nutrição ou esvaziamento gástrico se não está tracionada ou pressionando a comissura labial, mucosa nasal; manter a língua dentro da cavidade oral (Santos *et al.*, 2021).

Dentre os cuidados com os membros superiores indicou-se: posicioná-los na posição nadador, alternando a cada 2 horas ou cada 1 hora em caso de lesão de pele instalada; verificar se os ombros estão sem rotação e os cotovelos livres de pressão; posicionar um coxim sobre a mão do MS que está ao longo do corpo; verificar se os dispositivos não estão pressionando, tracionando ou dobrados sob a pele (Santos *et al.*, 2021).

Já em região torácica, os cuidados de prevenção sugeridos foram o reposicionamento dos eletrodos na região posterior e ainda verificar se não está tracionados ou dobrados, certificar da localização do coxim na altura da cintura escapular, principalmente em mulheres devido às mamas (Santos *et al.*, 2021).

Todavia, das medidas de prevenção específicas para região do quadril e abdômen destacaram-se: verificar a localização do coxim na pelve principalmente em homens posicionar a genitália entre os membros inferiores, analisando se a extensão do coletor de urina ou qualquer outro dispositivo não está pressionando a região da coxa; manter bolsas de estomias de eliminação relativamente vazia e verificar se seu sistema de fechamento não está pressionando o abdômen, pelve e MMII. Dos membros inferiores indicou-se apenas um passo, posicionar um coxim ao longo da região tibial para favorecer que o dorso do pé fique livre de pressão (Santos *et al.*, 2021).

Somando a estes cuidados, os curativos profiláticos são de suma importância para complementar as medidas de prevenção citadas anteriormente. Dessa forma, em estudo que buscou comprovar a eficácia biomecânica curativos de Espuma de Silicone Multicamadas foram aplicados em região de testa e queixo, enquanto a cabeça foi posicionada em um encosto em forma de *donut*. Essa estratégia resultou na redução notável da pressão nos tecido dessas áreas, pois segundo o autor os curativos minimizaram prejuízos á integridade da pele reduziu a umidade permitindo a transpiração, e ainda contribuíram na redução das forças de atrito (Peko; et al., 2020).

Contudo, ao sintetizar as recomendações de prevenção destacou-se o uso de dispositivos de suporte e curativos profiláticos hidrocolóide para aliviar pontos de pressão no rosto, corpo e sob dispositivos médicos (Team *et al.*, 2020).

Nesse sentido, evidenciou-se que a utilização do filme de barreira líquido *3M Cavilon* seguido de curativo hidrocolóide, em região nasal, frontal e zigomático, de 116 profissionais médicos que utilizavam Equipamentos de Proteção Individual (EPI) por mais de quatro horas por dia, quatro vezes por semana. Resultou na redução de 36,2% para 19,8% da incidência de LPP facial em comparação com fase onde não foi utilizado, houve uma diminuição principalmente no surgimento de LPP Estágio 1. Os efeitos dessa medida preventiva são evitar a desidratação, manter a elasticidade, consequentemente melhorando a cicatrização dos tecidos acometidos pela pressão contínua (Zhang; et al., 2021).

Dessa forma, a aplicação facial de filme de barreira com curativo hidrocolóide em pacientes graves com COVID-19 em PP poderia auxiliar na redução da incidência de LPP facial, assim como apresentou em profissionais de saúde pelo uso EPI por períodos prolongados? Necessita-se de mais pesquisas com considerável nível de evidência para subsidiar protocolos de prevenção que recomende essa prática.

Nesse sentido, fica evidente a importância de instituir um protocolo eficaz para prevenir o surgimento de LPP em pacientes acometidos pelo SARS-CoV-2 submetidos a PP. Todavia, alguns fatores podem influenciar na falta de adesão dessas medidas como a sobrecarga de trabalho, falha no dimensionamento de pessoal e falta de profissionais aptos ao adequado manejo destes pacientes, a falta de EPI e materiais como coxins e curativos especiais, instrumentos de prevenção de difícil compreensão ou de difícil implantação considerando a rotina de serviço dos profissionais de enfermagem.

4. Conclusão

Portanto, o paciente acometido pela forma grave da infecção pelo SARS-CoV-2 apresenta maior criticidade necessitando ser internado em UTI, podendo ainda ser pronado para melhora do seu quadro. Porém, essa posição aumenta o risco de surgimento de LPP, sendo essencial por parte de o gestor implantar protocolos de prevenção, considerando as particularidades do paciente, da instituição e recursos disponíveis. Além disso, cabe ao enfermeiro capacitar sua equipe para garantir uma assistência de qualidade, individualizada e integral ao paciente, através da gestão do cuidado prescrevendo e implantando ações de prática assistencial com foco na saúde/doença, evitando iatrogenias, focando na prevenção, promoção, reparação e reabilitação da saúde do cliente.

Vale ressaltar como desafios para a execução dos cuidados, a falta de profissionais capacitados, a sobrecarga de trabalho e a indisponibilidade de recursos materiais adequados para prevenção das LPP, ainda mais acentuada durante a pandemia. Nesse sentido, os protocolos institucionais adotados devem considerar a rotina e o dimensionamento dos profissionais de enfermagem, de modo a permitir que os mesmos executem as medidas de prevenção com tempo e qualidade.

Uma limitação para esse estudo foi à escassez de trabalhos científicos sobre esse tema, não havendo estudos randomizados, apenas poucos trabalhos publicados até o momento e a maioria do material disponível gratuitamente foi escrito em outro idioma. Dessa forma, fazem-se necessários mais estudos com alto nível de evidência científica para unificar e subsidiar a prática de prevenção da LPP em pacientes críticos com COVID-19 em PP.

Espera-se com esse trabalho evidenciar a relevância de se estudar medidas para a prevenção de lesões por pressão em pacientes críticos pronados, tendo em vista o atual cenário pandêmico e para que em momentos futuros os profissionais estejam mais bem capacitados, assim como o desenvolvimento de novas pesquisas que venham a favorecer a assistência de enfermagem pautada em evidências científicas.

Referências

- Alves, P. C., & Gardenghi, G. A. (2018). Posição prona e recrutamento alveolar em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo: panorama em 2017. *Rev. Eletrônica Saúde e Ciência*, 8(1).
- Borges, D. L., et al. (2020). Posição prona no tratamento da Insuficiência Respiratória Aguda na COVID-19. *ASSOBRAFIR Ciência*, 11(Suple 1):111-120.
- Caliri, M. H. L., Aguiar, J. M., & Rabeh, S. A. N. (2016). *Guia para prevenção da lesão por pressão. Feridas Crônicas*.
- Edsberg, L. E., et al. (2013). Revised national pressure ulcer advisory panel pressure injury staging system: revised pressure injury staging system. *Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing*, 43(6): 585.
- Elharrar, X., et al. (2020). Use of Prone Positioning in Nonintubated Patients With COVID-19 and Hypoxemic Acute Respiratory Failure. *JAMA Network*, 323(22): 2336-2338.
- Guérin, C., et al. (2013) Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *New England Journal of Medicine*, 368(23): 2159-2168.

- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. D. C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & contexto-enfermagem*, 17, 758-764.
- Meyer, N. J., Gattinoni, L., & Calfee, C. S. (2021). Acute respiratory distress syndrome. *The Lancet*; 398(10300): 622-637.
- Moraes, J. T., et al. (2016). Conceito e classificação de lesão por pressão: atualização do National Pressure Ulcer Advisory Panel. *RECOM*. 6(2)
- Langer, T., et al. (2021). Prone position in intubated, mechanically ventilated patients with COVID-19: a multi-centric study of more than 1000 patients. *Critical care*. 25(1): 1-11.
- Lucchini, A., et al. (2020). Prone Position in Acute Respiratory Distress Syndrome Patients: A Retrospective Analysis of Complications. *DCCN*. 39(1):39-46.
- OPAS. (2021) *Organização Pan-Americana de Saúde. Histórico da pandemia de COVID-19. OMS*.
- Perrillat, A., et al. (2020). Facial pressure ulcers in COVID-19 patients undergoing prone positioning: How to prevent an underestimated epidemic?. *Journal of Stomatology, Oral Surgery and Maxillofacial*. 2020; 121(4): 442-444.
- Peko, L., Barakat-johnson, M., & Gefen, A. (2020). Protecting prone positioned patients from facial pressure ulcers using prophylactic dressings: A timely biomechanical analysis in the context of the COVID-19 pandemic. *Int. Wound J*. 17(6): 1595-1606.
- Ramalho, A. O., et al. (2020) Reflexões sobre as recomendações para prevenção de lesões por pressão durante a pandemia de COVID-19. *Estima Braz. J. Enterostomal Ther*. 18: e2520.
- Ramalho, A. O., et al. (2021). Acute skin failure e lesão por pressão em paciente com Covid-19. *Estima Braz. J. Enterostomal Ther*. 19: e0521.
- Santos, J. B. S., et al. (2020). Incidência de lesão por pressão em pacientes na unidade de terapia intensiva de um hospital filantrópico. *Nursing SP*. 23(265): 4233-4244.
- Santos, V. B., et al. (2021). Pacientes com COVID-19 em prona: validação de materiais instrucionais para prevenção de lesões por pressão. *Rev. Bras. Enfem*. 2021; 74 (Suppl 1).
- Silva, M. C. J., et al. (2020). Importância dos cuidados de enfermagem no processo de cicatrização de ferida por erisipela bolhosa: Um relato de experiência. *Revista Rede cuidados em saúde*, p. 53-70.
- Sun, L., Hymowitz, M., & Pomeranz, H. D. (2021). Eye protection for patients with COVID-19 undergoing prolonged prone-position ventilation. *JAMA Ophthalmolog*. 139(1):109-112.
- Team, V., et al. (2020). Pressure injury prevention in COVID-19 Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome. *Frontiers in Medicine*. 7: 1014.
- Teixeira, E., Medeiros, H. P., Nascimento, M. H. M., Costa, B. A., & Rodrigues, C. (2013). Integrative literature review step-by-step & convergences with other methods of review/Revisão Integrativa da Literatura passo-a-passo & convergências com outros métodos de revisão. *Revista de Enfermagem da UFPI*, 2(5), 3-7.
- Zhang, S. S. H., Chen, H., & Xiaohui, J. (2021). Effectiveness of using hydrocolloid dressing combined with 3M Cavilon No-Sting Barrier Film to prevent facial pressure injury on medical staff in a COVID-19 designated hospital in China: a self-controlled study. *Ann. Palliat. Med*. 10(1): 3-9.