

LESÕES POR PRESSÃO OCASIONADAS POR EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL EM TEMPOS DE COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.
PRESSURE INJURIES CAUSED BY PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT IN TIMES OF COVID-19: INTEGRATIVE REVIEW.
LESIONES POR PRESIÓN CAUSADAS POR EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN TIEMPOS DE COVID-19: REVISIÓN INTEGRATIVA.

Gabriele da Cunha Nery¹, Alcione Matos de Abreu²

RESUMO

Objetivo: Identificar na literatura as lesões por pressão causadas por Equipamentos de Proteção Individual em profissionais da saúde e medidas preventivas durante a pandemia da COVID-19. **Método:** Revisão integrativa da literatura realizada nas bases biblioteca virtual em saúde, PubMed, Scopus e Web of Science, no período de janeiro de 2021 a agosto de 2021. **Resultados:** Foram analisados sete artigos. Emergindo três categorias: 1ª Prevalência e os fatores de risco associados as lesões por pressão causadas pelo uso de equipamentos de proteção individual; 2º Impacto do uso dos curativos preventivos na prevenção versus o não utilização ; 3º Eficiência: avaliação do desconforto ao uso dos curativos e do seu comprometimento na vedação da máscara. **Conclusão:** O estudo possibilitou evidenciar na literatura uma prevalência alta dos profissionais desenvolverem lesão por pressão relacionada ao uso do equipamento de proteção individual em tempos de Covid-19, e que o uso de curativos preventivos trouxe benefícios.

DESCRITORES: Lesão por pressão; Equipamento de Proteção Individual; COVID-19; Infecções por Coronavírus.

-
1. Acadêmica de enfermagem da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
 2. Enfermeira. Doutora pelo Programa de Pós-Graduação e Ciências do Cuidado em Saúde da Universidade Federal Fluminense. Professora da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO

No ano de 2019 o mundo começou a passar por um grande desafio, que ainda não tem previsão para acabar. É o mundo todo na batalha contra o mesmo inimigo: a COVID-19.

A COVID-19 é causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, uma infecção de origem respiratória, e sua facilidade em transmissibilidade fez com que rapidamente o vírus que inicialmente surgiu na China, espalhasse para diversos países.¹

Desde o seu primeiro caso, há uma busca incansável de pesquisadores, cientistas, médicos, enfermeiros, para entender melhor esse inimigo até então desconhecido. Há todo momento surgem novas atualizações, novos estudos, e no meio de tantas incertezas, uma coisa é certa: a melhor maneira de evitar o contágio é o isolamento social e as medidas preventivas (lavar as mãos com sabão com frequência e também as superfícies de contatos do ambiente), além, é claro, do uso das máscaras, que viraram acessórios indispensáveis e obrigatórios nesse mundo pandêmico.²

Infelizmente, diante desse novo cenário e sua adaptação de vida, enfrentamos muitos desafios, como combater a desinformação e falta de conscientização da sociedade. O trabalho dos profissionais de enfermagem com a educação permanente sobre as medidas preventivas e dúvidas sobre a vacinação se torna fundamentais para conscientizar as pessoas e evitar a desinformação. Esses mesmos profissionais que estão na luta diária nos hospitais para salvar a vida daqueles que foram contaminados pelo vírus.

Essa intensa e extensa jornada de trabalho dos profissionais de saúde faz com que fiquem altamente expostos ao vírus. Com isso, é necessário cuidados especiais para evitar a contaminação. Dentre esses cuidados estão: equipamentos de proteção individual, higiene adequada, vestuário, etc. Segundo Helioferio, as infecções dos enfermeiros “estão associadas à inadequação ou falhas nas medidas de precaução e de proteção contra o surto”.^{3:03}

Os equipamentos de proteção individual (EPI's), são materiais de trabalho que protegem os profissionais de saúde de doenças e acidentes no ambiente hospitalar. Dada a sua importância na segurança de profissionais, pacientes e de todas as pessoas no ambiente hospitalar, os EPIs são mencionados nas normas regulamentadoras NR 6 e NR 32. Essas normas regulamentam e determinam as suas formas de uso. Dentre esses equipamentos, estão: luvas (que podem ser de

látex, nitrílicas ou vinílicas), óculos de proteção, avental, máscara cirúrgica ou PFF2/N95, sapatos fechados, touca e protetor fácil.⁴⁻⁵

Se torna então de extrema importância que durante a pandemia os profissionais de saúde façam o uso adequado dos EPI's para não se contaminarem, porém, com a longa jornada de trabalho, o momento de desparamentação tem sido um dos fatores de maior risco, os profissionais com receio da contaminação postergam a retirada e aumentam as jornadas utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (incluindo a máscara n95).⁶

Segundo Luz, “frente a essa pandemia, o uso contínuo de Equipamentos de Proteção Individual pelos profissionais de saúde durante todo o seu horário de trabalho, aumenta o risco para desenvolver lesões”.^{7:01}

A partir do que foi exposto, este estudo tem como questão norteadora: quais são as lesões por pressão ocasionadas por equipamentos de proteção individual em profissionais da saúde e quais são as medidas preventivas disponíveis na literatura para evita-las no contexto da COVID-19. Assim, apresenta como objetivo identificar na literatura as lesões por pressão causadas por Equipamentos de Proteção Individual em profissionais da saúde e as medidas preventivas preventivas durante a pandemia da COVID-19.

Há poucos relatos na literatura sobre o tema. Esse estudo tem como contribuição incentivar o autocuidado dos profissionais de saúde e o reconhecimento das lesões ocasionadas por Equipamentos de Proteção Individual durante a pandemia da COVID-19, além do desenvolvimento de novas pesquisas que visem à prevenção dessas lesões, para possibilitar uma assistência integral e segura durante sua atuação e colaboração com o cuidado efetivo para a sociedade.

MÉTODO

O estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que tem como finalidade reunir e resumir o conhecimento científico, antes produzido sobre o tema investigado.⁸

A importância da identificação das lesões por pressão ocasionadas pelo uso dos equipamentos de proteção individual durante a pandemia COVID-19 vem sendo abordada por diversos estudos, com intuito de identificar as melhores práticas de cuidado com o uso dos EPI's pelos

profissionais de forma a minimizar a propagação da doença e conservar a saúde dos profissionais da saúde que fazem uso dos equipamentos por longas horas.

Na elaboração deste estudo foi empregado o modelo de revisão integrativa proposto por Mendes, Silveira e Galvão: 1) identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) avaliação dos estudos incluídos; 5) interpretação dos resultados; e 6) Síntese do conhecimento.⁸

Foi identificado o tema e elaborada a questão de pesquisa aplicando-se a técnica PICO: “P” correspondendo à população: Profissional da saúde; “I” fenômeno de interesse: Lesões por pressão causadas por EPI’s e medidas preventivas /coberturas e “Co” contexto: durante a pandemia da COVID-19.

Após a elaboração da questão norteadora, os descritores e as fontes eletrônicas a serem utilizadas foram definidos. Realizou-se uma busca nos vocabulários eletrônicos no Medical Subject Heading (MeSH) para identificar os descritores. Para a seleção das bases de dados utilizou-se o acesso ao Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior e as seguintes bases de dados e bibliotecas foram selecionadas: Web of Science, PubMed, Scopus e BVS para o desenvolvimento da pesquisa. A estratégia de busca foi o cruzamento dos descritores em inglês, utilizando os operadores booleanos AND e OR, (*coronavirus Infections*) OR (*covid-19*) AND (*Pressure Injury*) OR (*Pressure Ulcer*) AND (*Personal Protective Equipment*) nas bases selecionadas no período de janeiro de 2021 a agosto de 2021. O descritor “*health professional*” não foi incluso para obtenção de um número maior de artigos.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão os artigos disponíveis na íntegra nos idiomas em português, inglês ou espanhol nos anos de 2020 e 2021. E como critérios de exclusão os artigos que não abordavam a temática, indisponíveis na íntegra, artigos que não responderam as questões norteadoras, artigos duplicados e revisões de literatura.

Foi feita a identificação, organização e definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados pré- selecionados. Elaborou-se os dados em duas tabelas contendo base de dados, título, periódico, local, autores, data, objetivos, resultados e nível de evidência.

O nível de evidência dos artigos foi verificado de acordo com os critérios do Instituto

Quadro 1: Níveis de evidência por Joanna Briggs. Tradução livre. São Paulo, SP, Brasil

1	Desenhos experimentais
1.a	Revisão sistemática de ensaios clínicos controlados randomizados
1.b	Revisão sistemática de ensaios clínicos controlados randomizados e outros desenhos de estudos
1.c	Ensaio clínico controlado randomizado
1.d	Pseudo-ensaio clínico controlado randomizado
2	Desenho quase experimental
2.a	Revisão sistemática de estudo quase-experimental
2.b	Revisão sistemática de estudo quase-experimental e outros desenhos de estudos
2.c	Estudo prospectivo controlado quase-experimental
2.d	Pré-teste - pós teste ou estudo histórico/retrospectivo com grupo controle
3	Desenho observacional - analítico
3.a	Revisão sistemática de estudo de coorte comparativo
3.b	Revisão sistemática de estudo de coorte comparativo e outros desenhos de estudo
3.c	Estudos de coorte com grupo controle
3.d	Estudo de caso controle
3.e	Estudo observacional sem grupo controle
4	Estudo observacional - descritivo
4.a	Revisão sistemática de estudos descritivos
4.b	Estudo transversal
4.c	Série de casos
4.d	Estudo de caso
5	Opinião de especialista
5.a	Revisão sistemática da opinião de um especialista
5.b	Consenso de especialistas
5.c	Opinião de um único especialista

Após a identificação e organização dos dados foi realizada a categorização dos estudos selecionados. Três categorias foram definidas: Prevalência e os fatores associados da lesão por pressão relacionada ao uso de equipamentos de proteção individual; Impacto do uso dos curativos preventivos na prevenção versus o não uso e; Eficiência, desconforto dos curativos e do seu comprometimento na vedação da máscara.

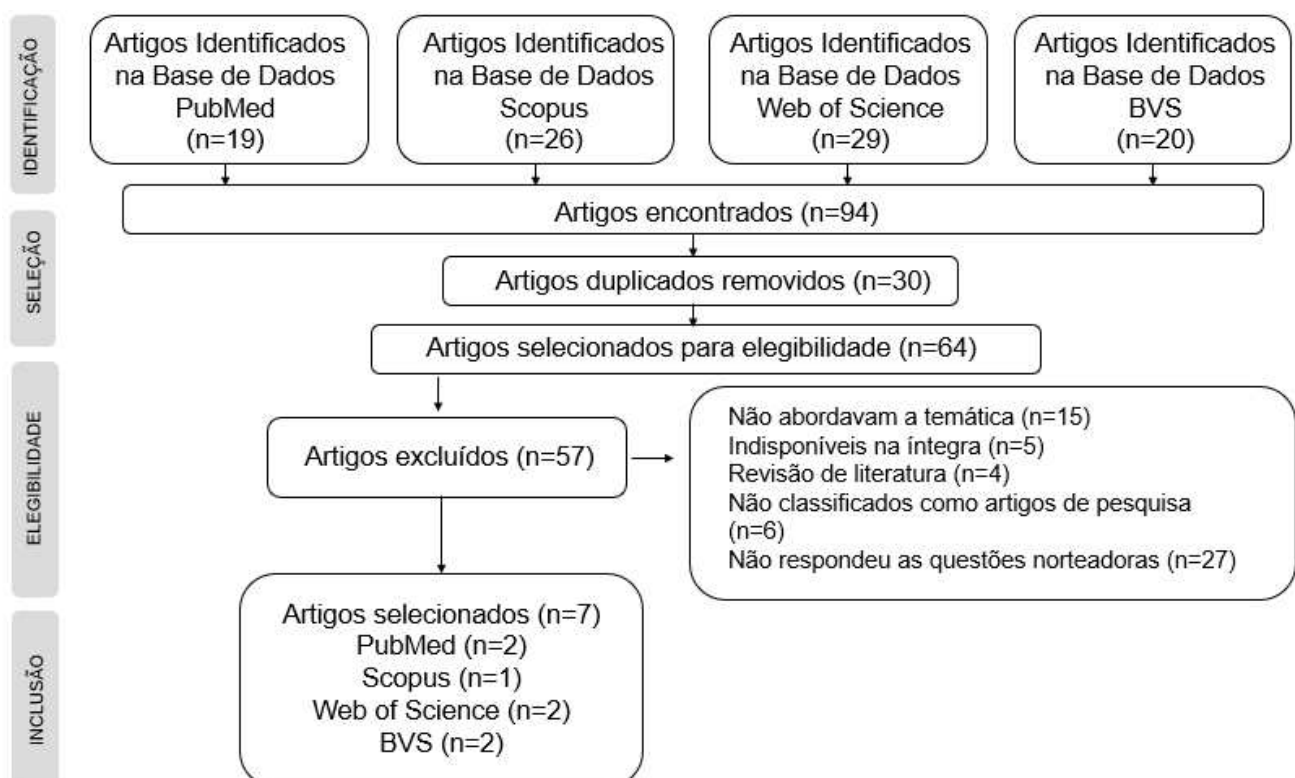
Após a categorização apresentam-se a interpretação dos resultados, a validação deste estudo e a síntese do conhecimento.⁸

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No cruzamento dos descritores foram encontradas 94 publicações, das quais 19 na PubMed, 26 na Scopus, 29 na Web of Science e 20 na BVS. Foram removidas 30 publicações duplicadas. Foram selecionados para elegibilidade 64 publicações que após os criterios de inclusão e exclusão, e com base leitura de resumos, foram excluídas 57 publicações. Foram incluídos, portanto, sete artigos para leitura e análise na íntegra.

O Processo da revisão e fluxo para seleção de artigos está descrito com o fluxograma PRISMA na Figura 1.

Figura 1: Fluxograma Prisma Adaptado. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2021.



A Tabela 1 apresenta os sete estudos selecionados organizados contendo a base de dados, título original, título traduzido, autor/periódico, ano/país.

Tabela 1: Identificação dos estudos selecionados

Artigo	Título (Original)	Título (Traduzido)	Autores/Periódico	Base de Dados	Ano / País
A1 ¹⁰	Determination of the effect of prophylactic dressing on the prevention of skin injuries associated with personal protective equipments in health care workers during COVID-19 pandemic.	Determinação do efeito do curativo profilático na prevenção de lesões cutâneas associadas a equipamentos de proteção individual em profissionais de saúde durante a pandemia de COVID-19.	Yıldız A, Karadağ A, Yıldız A, Çakar V. / J Tissue Viability	Web Of Science	2020 Turquia
A2 ¹¹	Pressure injury related to the use of personal protective equipment in COVID-19 pandemic.	Lesão por pressão relacionada ao uso de equipamento de proteção individual na pandemia de COVID-19.	Coelho, Manuela de Mendonça Figueiredo; Cavalcante, Viviane Mamede Vasconcelos; Moraes, Juliano Teixeira; Menezes, Luciana Catunda Gomes de; Figueiredo, Sarah Vieira; Branco, Mírian Ferreira Coelho Castelo; Alexandre, Solange Gurgel. / Ver Bras Enferm.	BVS	2020 Brasil

A3¹²	Prophylactic dressings in the prevention of pressure ulcer related to the use of personal protective equipment by health professionals facing the COVID-19 pandemic: A randomized clinical trial.	Curativos profiláticos na prevenção de úlcera por pressão relacionada ao uso de equipamentos de proteção individual por profissionais de saúde frente à pandemia de COVID-19: Ensaio clínico randomizado.	Gasparino RC, Lima MHM, de Souza Oliveira-Kumakura AR, da Silva VA, de Jesus Meszaros M, Antunes IR. / Wound Repair Regen. 2021; 29(1):183-8.	BVS	2020 Brasil
A4¹³	Preventing Facial Pressure Injury for Health Care Providers Adhering to COVID-19 Personal Protective Equipment Requirements.	Prevenção de lesões por pressão facial para profissionais de saúde que aderem aos requisitos de equipamento de proteção individual COVID-19.	Smart, Hiske; Opinion, Francis Byron; Darwich, Issam; Elnawasany, Manal Aly; Kodange, Chaitanya.v / Adv Skin Wound Care 33(8):418-27.	PubMed	2020 Bahrein
A5¹⁴	The prevalence, characteristics, and related factors of pressure injury in medical staff wearing personal protective equipment against COVID-19 in China: A multicenter cross-sectional survey.	A prevalência, características e fatores relacionados de lesões por pressão em equipes médicas usando equipamentos de proteção individual contra COVID-19 na China: Um estudo transversal multicêntrico.	Jiang, Qixia; Liu, Yuxiu; Wei, Wei; Zhu, Dongmei; Chen, Aihua; Liu, Haiying; Wang, Jing; Jiang, Zhixia; Han, Qiuying; Bai, Yuxuan; Hua, Jiao; Zhang, Yanhong; Guo, Jinli; Li, Li; Li, Juan. / Int Wound J. 2020 Oct; 17(5):1300-9	Scopus	2020 China
A6¹⁵	Facial pressure injuries and the COVID-19 pandemic: skin protection care to enhance staff safety in an acute hospital setting.	Lesões por pressão facial e a pandemia de COVID-19: cuidados com a proteção da pele para aumentar a segurança da equipe em um ambiente hospitalar de urgência	Moore Z, McEvoy NL, Avsar P, McEvoy L, Curley G, O'Connor T, Budri A, Nugent L, Walsh S, Bourke F, Patton D. J Wound Care. 2020;	Web of Science	2020 Irlanda

A7¹⁶	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.	Eficácia do uso de curativo hidrocolóide combinado com filme de barreira 3M Cavilon Spray Protetor para prevenir lesões por pressão facial na equipe médica em um hospital designado COVID-19 na China: um estudo autocontrolado.	Zhang S, Hu S, Chen H, Jia X. Ann Palliat Med. 2021	PubMed	2021 China
------------------------	---	---	---	--------	---------------

Dentre os sete estudos selecionados, dois (28,57%) na Web Of Science, dois (28,57%) na PubMed, um na Scopus (14,29%) e dois na BVS (28,57%). Sobre o ano de publicação, seis (85,71%) em 2020 e um (14,29%) em 2021. Quanto à origem, um (14,29%) da Turquia, dois (28,57%) do Brasil, dois (28,57%) da China, um (14,29%) da Irlanda e um (14,29%) do Bahrein.

A Tabela 2 apresenta os sete estudos selecionados organizados contendo a síntese dos artigos com objetivo, metodologia, resultados e o nível de evidência de cada artigo, como estabelecido pelo Instituto Joanna Briggs (JBI).⁹

Tabela 2: Organização dos estudos selecionados

Artigo	Objetivos	Metodologia	Resultados	Nível de Evidência
A1¹⁰	Determinar o efeito do curativo profilático na prevenção de lesões cutâneas devido ao uso de equipamentos de proteção individual em profissionais de saúde que trabalham com pacientes COVID-19. O efeito da tira nasal na prevenção do desconforto também foi investigado.	Estudo prospectivo controlado.	Lesões cutâneas se desenvolveram em todos os participantes do GC, e em dois e um participantes do GE1 e GE2 respectivamente, com diferença significativa entre os grupos. As lesões cutâneas mais comuns foram lesão por pressão estágio 1 (29,2%), eritema branqueável de pele íntegra (27,1%) e prurido (18,8%). Nenhum participante do GE2 relatou desconforto para respirar.	2C. Desenho quase experimental Estudo prospectivo controlado quase-experimental.

A2 ¹¹	Descrever prevalência e fatores associados da lesão por pressão relacionada ao uso de equipamentos de proteção individual durante a pandemia da COVID-19.	Estudo transversal.	Houve prevalência de 69,4% para lesão por pressão relacionada ao uso do equipamento de proteção individual, com uma média de 2,4 lesões por profissional. Os fatores significativos foram: menores de 35 anos de idade, trabalhar e fazer uso de equipamentos de proteção individual por mais de seis horas no dia, em unidades hospitalares e sem o uso de insumos para proteção.	4B. Estudo observacional - descritivo. Estudo transversal.
A3 ¹²	Comparar o uso de espuma e extrafina hidrocolóide na prevenção de DRPI associado ao uso de EPI por profissionais de saúde que atuam na linha de frente contra o coronavírus.	Ensaio clínico randomizado.	Os resultados mostram que a espuma e o hidrocolóide extrafino foram eficazes na prevenção de DRPI associado ao uso de EPI.	1C. Desenhos experimentais Ensaio clínico controlado randomizado.
A4 ¹³	Determinar se um curativo à base de silicone reutilizado usado sob uma máscara N95 é uma opção segura e benéfica para a prevenção de lesões na pele facial sem comprometer a vedação da máscara.	Estudo de coorte observacional.	A proteção da pele foi alcançada reaproveitando um curativo de borda de silicone prontamente disponível cortado em tiras. Isso foi testado em 10 membros voluntários da equipe de vários tipos de pele e de ambos os sexos que se tornaram parte deste projeto de geração de evidências. Os valores de saturação de oxigênio medidos antes e depois do teste de uso de 4 horas confirmaram que a proteção facial bem ajustada não comprometeu a vedação da máscara, mas sim a melhorou. Uma vantagem adicional foi o aumento do conforto com menos atrito, conforme relatado pela equipe.	3C. Desenho observacional - analítico Estudos de coorte com grupo controle.

A5 ¹⁴	Investigar prevalência, características e status preventivos de lesões de pele causadas por EPI na equipe médica	a Estudo Transversal.	A prevalência geral de lesão por pressão causada por EPI entre a equipe médica foi de 30,03%. A prevalência do sexo masculino foi maior do que do feminino (42,25%, IC 95% 37,99-46,51% vs 26,36%, IC 95% 26,93-29,80%, P <0,001). As categorias eram principalmente estágios 1 e 2, e o localizações anatômicas comuns foram ponte do nariz, bochechas, orelhas e testa. A análise de regressão logística revelou que os fatores de risco eram sudorese, masculino, PPE nível 3 e maior tempo de uso. A prevalência de DRPI foi alta entre a equipe médica usando EPI contra COVID-19, e os fatores de risco foram suor, sexo masculino, uso de EPI nível 3 e maior tempo de uso.	4B. Estudo observacional - descritivo. Estudo transversal.
A6 ¹⁵	Determinar o impacto de um pacote de cuidados especialmente projetado no desenvolvimento de lesões por pressão facial entre profissionais de saúde da linha de frente usando equipamento de proteção individual (EPI) durante a pandemia COVID-19.	o Estudo descritivo com abordagem qualitativa.	Um total de 114 funcionários forneceram feedback sobre o uso do pacote de cuidados. Antes de usar o pacote de cuidados 29% dos entrevistados relataram desenvolver um IP facial, enquanto após usar o pacote de cuidados apenas 8% dos entrevistados relataram desenvolver um IP facial. O odds ratio de desenvolvimento de lesão de pele foi 4,75 (intervalo de confiança de 95% (IC): 2,15-10,49; p = 0,0001), sugerindo que depois que o pacote de cuidados foi emitido, aqueles que responderam à pesquisa foram quase cinco vezes menos propensos a desenvolver uma lesão na pele.	4B. Estudo observacional - descritivo. Estudo transversal.

A7 ¹⁶	Este estudo teve como objetivo investigar o efeito do curativo de hidrocolóide combinado com o filme de barreira 3M Cavilon Spray Protetor na prevenção de lesão por pressão facial em equipes médicas encarregadas de prevenir e controlar COVID-19.	Estudo de caso controle.	A temperatura local média facial na fase I foi maior do que na fase II desde o início (dia 1) até o final do estudo (dia 14); no entanto, não houve diferença estatisticamente significativa ($P > 0,05$). A incidência de lesão por pressão facial na fase II foi menor do que na fase I ($P < 0,05$); o nível de conforto da pele facial entre a equipe médica na fase II foi maior do que na fase I ($P < 0,05$).	3D. Desenho observacional - analítico Estudo de caso controle.
------------------	---	--------------------------	--	---

A partir da análise dos resultados dos estudos foi possível elencar três categorias: 1ª Prevalência e os fatores de risco associados as lesões por pressão causadas pelo uso de equipamentos de proteção individual; 2º Impacto do uso dos curativos preventivos na prevenção versus o não utilização ; 3º Eficiência: avaliação do desconforto ao uso dos curativos e do seu comprometimento na vedação da máscara.

Prevalência e os fatores de risco associados as lesões por pressão causadas pelo uso de equipamentos de proteção individual

Foi evidenciado que os profissionais participantes de todos os estudos, em maioria usavam equipamentos de proteção individual na prática durante a pandemia da COVID-19 e tiveram prevalência considerada alta dos profissionais desenvolverem lesão por pressão relacionada ao uso do equipamento de proteção individual. No estudo de Coelho et al. houve uma prevalência de 69,4% dos profissionais assistenciais nos casos de COVID-19 participantes, teve uma média maior de 2,4 lesões por profissional e os profissionais de enfermagem teve maior ocorrência. No estudo de Jiang et al. foi observado uma prevalência de lesão por pressão relacionada ao uso do equipamento de proteção individual de 30,03% dos participantes e uma prevalência dos estágios 1 e 2 com 98,84%. A máscara N95 teve prevalência em todos os estudos como o EPI de maior probabilidade para desenvolvimento da lesão por pressão. A região do osso nasal apresentou o maior número de LPP, com de 31,7% no estudo de Coelho et al. e no estudo de Jiang et al. também foi uma das

localizações anatômicas de mais prevalência a ponte nasal e as bochechas respondendo por 59,65%, seguidas por orelhas, testa e outras localizações. No estudo de Smart et al. foram observados três possíveis mecanismos de LPP nos profissionais participantes, o primeiro foi associado à alta pressão direta, a segunda, um eritema difuso em um padrão linear associado à pressão mais baixa com ou sem fricção e a terceira foi relacionada à sudorese, já no estudo de Jiang et al. identificados os seguintes fatores de risco como a sudorese, sexo masculino e maior tempo de uso do EPI. Vemos nos estudos que é necessário avaliar o tempo de uso diário, reduzir o tempo de uso para 4 horas ou menos dos EPI's no que for possível.^{11,14,13}

Impacto do uso dos curativos preventivos na prevenção versus o não utilização

Houve em todos os estudos um bom resultado quanto a prevenção de lesões nos profissionais, no estudo de Yildiz *et al.* a taxa de lesão por pressão relacionada ao uso do equipamento de proteção individual foi de 47,9% entre os profissionais de saúde, desses todos os participantes do grupo que seguiram os procedimentos normais da instituição quanto ao uso de EPI desenvolveram LPP, a taxa foi dez vezes menor nos grupos experimentais nos quais foi utilizado curativo profilático. O número médio de lesões cutâneas foi aproximadamente 2,5 vezes maior do que nos outros grupos que utilizaram curativo profilático cortado e aplicado na ponte nasal, testa, queixo e bochechas e alça protetora de orelha. No estudo de Moore *et al* dentre dos 29% dos profissionais da saúde participantes que relataram desenvolveram um LPP facial devido ao uso do equipamento de proteção individual, após o uso do pacote de cuidados que fazia uso da fita de silicone teve uma redução para 8% que desenvolveram LPP facial. No Estudo de Gasparino *et al.* nenhum participante teve lesões de pele após o uso dos curativos profiláticos. Podemos observar nos estudos selecionados um impacto positivo na segurança desses profissionais, todos obtiveram resultados satisfatórios, uma redução significativa para desenvolvimento de lesão por pressão relacionada ao uso do equipamento de proteção individual.^{10,15,12}

Eficiência: avaliação do desconforto ao uso dos curativos e do seu comprometimento na vedação da máscara

Nos estudos selecionados foram utilizados os curativos de placas extrafinas de

hidrocolóides, curativo a base de espuma de poliuretano, fita de silicone e 3M Cavilon Spray Protetor Cutaneo. Esses curativos foram usados de forma separada e ou em conjunto com outro curativo. No estudo de Gasparino *et al.* os dois grupos de participantes que utilizaram um curativo a à base de espuma de poliuretano, que foi colocado sobre a testa (15 cm × 3 cm), ponte nasal e bochechas (15 cm × 3 cm) e orelhas (5 cm × 3 cm) e no outro grupo os participantes receberam placas extrafinas de hidrocolóides com as dimensões sobre a testa (15 cm × 3 cm), ponte nasal e bochechas (15 cm × 3 cm) e orelhas (5 cm × 3 cm) no tempo médio de sete horas obteve resultados satisfatórios tendo nenhum participante com LPP relacionada ao uso do equipamento de proteção individual, no entanto foram observadas áreas com hiperemia, no grupo de espuma (duas na testa, uma nas bochechas e uma na ponte nasal) e quatro áreas com hiperemia no grupo hidrocolóide (duas na ponte nasal, uma à direita orelha e uma na orelha esquerda). No estudo de Smart *et al.* foi utilizado um curativo de borda de silicone cortado em tiras para a proteção da pele, o estudo teve como resultado uma boa proteção. No estudo de Zhang *et al.* foi utilizado um estudo utilizando o curativo hidrocolóide combinado com o 3M Cavilon Spray Protetor Cutaneo, na fase 1 foi utilizado apenas o curativo hidrocolóide, na II fase foi utilizado o o curativo hidrocolóide combinado com o 3M Cavilon Spray Protetor, um maior conforto foi observado na fase II e menor incidência de lesão por pressão facial relacionada ao uso do EPI nos profissionais participantes do estudo. No estudo de Coelho *et al.* observou-se associação significativa para o uso de placa de hidrocolóide e esparadrapo/adesivo microporoso na prevenção de lesões porém o esparadrapo/adesivo microporoso de forma única não apresentou resultados significativos para uma prevenção das lesões.^{12,13,16,11}

Quanto ao questionamento sobre se o curativo poderia comprometer a vedação da máscara, no estudo de Smart *et al.* foi feita uma medição de saturação de oxigênio antes e depois do uso de quatro horas da máscara N95 e chegaram à conclusão que a proteção facial bem ajustada não comprometeu a vedação da máscara e obteve uma melhora no conforto, menos atrito relatado pelos participantes da pesquisa. Entretanto alguns participantes do estudo de Gasparino *et al.* relataram um desconforto ao utilizar os curativos placa extrafina de hidrocolóide e espuma de poliuretano como coceira, dificuldades na retirada, problemas de movimentação e vedação da máscara, entre outros.^{13,12}

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo foi possível evidenciar na literatura uma prevalência considerada alta dos profissionais desenvolverem lesão por pressão relacionada ao uso do equipamento de proteção individual, e que o uso de curativos preventivos, uma abordagem de pacote de cuidados preventivos adotada, trouxe benefícios para proteção da pele desses profissionais e segurança. Acredita-se que novas pesquisas contribuirão para o desenvolvimento de estratégias de proteção da pele desses profissionais e ainda se faz necessário um estudo mais aprofundado sobre o tema e sua investigação sobre a implicação da vedação da máscara N95.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Protocolo de manejo clínico para o novo-coronavírus (2019-nCoV). [Internet] Brasília: Ministério da saúde [acesso em 13 de maio 2021]. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/11/protocolo-manejo-coronavirus.pdf>.
2. Ministério da Saúde (BR). Coronavírus: o que você precisa saber e como prevenir o contágio. [Internet] Brasília: Ministério da saúde [acesso em 13 de maio 2021]. Disponível em: <https://saude.gov.br/saude-de-a-z/coronavirus>.
3. Helioterio MC et al . Covid-19: Por que a proteção de trabalhadores da saúde é prioritária no combate à pandemia?. Trab. educ. Saúde [Internet] Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, e00289121, 2020 . [acesso em 17 de maio de 2021] Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462020000300512&lng=en&nrm=iso.
4. Ministério do Trabalho (Brasil). Portaria n. 485, de 11 de novembro de 2005. Estabelece as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles

que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral. Diário oficial da união, 11 nov 2005.

5. Ministério do Trabalho (Brasil). Portaria n. 3.214, de 08 de junho de 1978. Regulamenta a execução do trabalho com uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sem estar condicionada a setores ou atividades econômicas específicas. Diário Oficial da União, 08 jun 1978.
6. Luz A, Noronha, R, Navarro T. COVID - 19: medidas de prevenção de lesão por pressão ocasionadas por equipamentos de proteção individual em profissionais da saúde. Revista Enfermagem Atual In Derme, v. 93, . [Internet] 2020 Agosto [Maio de 2021]. Available from:
<https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/768#:~:text=As%20principais%20recomenda%C3%A7%C3%B5es%20descritas%20foram,do%20equipamento%20de%20prote%C3%A7%C3%A3o%20individual.>
7. Barbosa DJ, Gomes MP, Souza FBA, Gomes AMT. Fatores de estresse nos profissionais de enfermagem no combate à pandemia da COVID-19: síntese de evidências. Com. Ciências Saúde [Internet]. 5 de maio de 2020 [acesso em 16 de agosto de 2021]; 31(Suppl1):31-47. Disponível em:
[http://www.escs.edu.br/revistaccs/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/651.](http://www.escs.edu.br/revistaccs/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/651)
8. Mendes, KDS, Silveira, RCCP, Galvao, CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para incorporação de evidências na saúde e enfermagem. Texto contexto - enferm., Florianópolis , v. 17, n. 4, p. 758-764. [Internet] Dez 2008. [acesso em 17 de maio de 2021] Disponível em:
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso.](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso)
9. Joanna Briggs Institute Levels of Evidence and Grades of Recommendation Working Party. New JBI Levels of evidence and Grades of Recommendation. Joanna Briggs Inst 2013:6.
10. Yıldız A, Karadağ A, Yıldız A, Çakar V. Determination of the effect of prophylactic dressing on the prevention of skin injuries associated with personal protective equipments

-
- health care workers during COVID-19 pandemic. *J Tissue Viability*. [Internet] 2021 Feb; 30(1):21-27. Doi:10.1016/j.jtv.2020.10.005. [cited 2021 aug] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33187790/>.
11. Coelho, MMF et al. Pressure injury related to the use of personal protective equipment in COVID-19 pandemic. *Rev. Bras. Enferm.*, [Internet] v. 73, supl. 2, e20200670, 2020. [cited 2021 aug 13] Available from: http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020000900159&lng=pt&nrm=iso. Epub 04-Dez-2020. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0670>.
 12. Gasparino RC, Lima MHM, Oliveira-Kumakura ARS, da Silva VA, Meszaros MJ, Antunes IR. Prophylactic dressings in the prevention pressure ulcer related to the use personal protective equipment by health professionals facing COVID-19 pandemic: A randomized clinical. *Wound Repair Regen*. [Internet] 2021 Jan;29(1):183-188. Available from: <https://doi.org/10.1111/wrr.12877>.
 13. Smart H, Opinion FB, Darwich I, Elnawasany MA, Kodange C. Preventing Facial Pressure Injury for Health Care Providers Adhering COVID-19 Personal Protective Equipment Requirements. *Adv Skin Wound Care*. [Internet] 2020 Aug;33(8):418-427. Available from: <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000669920.94084.c1>.
 14. Jiang Q, Liu Y, Wei W, Zhu D, Chen A, Liu H, Wang J, Jiang Z, Han Q, Bai Y, Hua J, Zhang Y, Guo J, Li L, Li J. The prevalence, characteristics, and related factors pressure injury in medical staff wearing personal protective equipment against COVID-19 China: A multicentre cross-sectional survey. *Int Wound J*. [Internet] 2020 Oct;17(5):1300-1309. Epub 2020 May 12. Available from: <https://doi.org/10.1111/iwj.13391>
 15. Moore Z, Avsar P, McEvoy L, Curley G, O'Connor T, Budri A, et al. Facial pressure injuries and the COVID-19 pandemic: skin protection care enhance staff safety in acute hospital setting. *J Wound Care*. [Internet] 2021 Mar; 30(3):162-70. Available from: <https://doi.org/10.12968/jowc.2021.30.3.162>
 16. Zhang S, Hu S, Chen H, Jia X. Effectiveness of using hydrocolloid dressing combined with

3M Caviion No-Sting Barrier Film to prevent facial pressure injury medical staff COVID-19 designated hospital in China: self-controlled study. *Ann Palliat Med.* [Internet] 2021 Jan;10(1):3-9. doi: 10.21037/apm-20-1615. Epub 2021 Jan 18. PMID: 33474960. Available from: <https://apm.amegroups.com/article/view/60707/html>