

# **Alterações na integridade da pele em profissionais de saúde de um hospital universitário frente ao uso de equipamento de proteção individual no enfrentamento da pandemia de COVID-19: estudo retrospectivo**

**Changes in skin integrity due to the use of personal protective equipment in health professionals working in the COVID-19 pandemic in a university hospital: retrospective study**

**Cambios en la integridad de la piel por el uso de equipos de protección personal en profesionales de la salud que trabajan en la pandemia de COVID-19 en un hospital universitario: estudio retrospectivo**

Recebido: 07/03/2022 | Revisado: 14/03/2022 | Aceito: 19/03/2022 | Publicado: 26/03/2022

**Ana Rosa De Souza Pontes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6916-6373>  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil  
E-mail: [a.rosapontes@gmail.com](mailto:a.rosapontes@gmail.com)

**Camila Castanho Cardinelli**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1676-8324>  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil  
E-mail: [camila.cardinelli@gmail.com](mailto:camila.cardinelli@gmail.com)

**Jéssica Fabiola dos Santos Paula**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7382-0785>  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil  
E-mail: [jessicafspaula@gmail.com](mailto:jessicafspaula@gmail.com)

**Karina Chamma Di Piero**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0102-6785>  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil  
E-mail: [kadipiero@gmail.com](mailto:kadipiero@gmail.com)

## **Resumo**

**Objetivo:** identificar as principais alterações da integridade da pele frente ao uso de equipamento de proteção individual (EPI)/paramentação e determinar a taxa de incidência dessas alterações. **Metodologia:** pesquisa exploratória descritiva com abordagem quantitativa. A coleta de dados ocorreu em janeiro de 2022, mediante ficha de coleta de dados com perguntas abertas e fechadas. A amostra foi composta de profissionais, cujo critério de inclusão foi o uso de EPI/paramentação frente atuação na pandemia de COVID-19. O local da pesquisa foi um hospital universitário do Rio de Janeiro. **Resultados:** 84 profissionais responderam a ficha de coleta de dados, sendo 66,7% feminino e 33,3% masculino. As principais alterações da integridade da pele foram: 84% dos profissionais de saúde participantes relataram hiperemia (vermelhidão), 85% marcas na pele por pressão, 36% lesões, 57% aumento da umidade na pele e 23% afirmaram ter tido alguma alteração dermatológica não especificada. A máscara PFF2 do tipo N95 foi o EPI mais citado como causador de alterações dermatológicas. **Conclusão:** A necessidade de uso contínuo de EPI/paramentação, por longos períodos e por vezes sem respeitar medidas de prevenção, determinou surgimento de alterações dermatológicas em decorrência de fatores de riscos externos como a pressão, fricção e alteração do microclima da pele, enquanto variáveis intervenientes de quebra de integridade da pele. Portanto, ações de educação em saúde do trabalhador são recomendadas para que todos os profissionais, a fim de que reconheçam riscos, identifiquem lesões decorrentes do uso de EPI/paramentação podendo com isso evita-las durante suas atividades laborais.

**Palavras-chave:** Pele; COVID-19; Equipamento de proteção individual; Profissionais de saúde; Ferimentos e lesões.

## **Abstract**

**Objective:** to identify the main changes in skin integrity in the face of the use of personal protective equipment (PPE)/paramentation and to determine the incidence rate of these changes. **Methodology:** descriptive exploratory research with quantitative approach. Data collection occurred in January 2022, through a data collection form with open and closed questions. The sample was composed of professionals whose inclusion criterion was the use of PPE/paramentation against the COVID-19 pandemic. The research site was a university hospital in Rio de Janeiro. **Results:** 84 professionals answered the data collection form, 66.7% female and 33.3% male. The main changes in skin integrity were: 84% of the participating health professionals reported hyperemia (redness), 85% marks on the skin by

pressure, 36% lesions, 57% increased moisture in the skin and 23% stated that they had some unspecified dermatological alteration. The PFF2 mask of type N95 was the EPI most cited as causing dermatological alterations. Conclusion: The need for continuous use of PPE/paramentation, for long periods and sometimes without respecting prevention measures, determined the emergence of dermatological changes due to external risk factors such as pressure, friction and alteration of the skin microclimate, as intervening variables of skin integrity breakdown. Therefore, actions of occupational health education are recommended so that all professionals, in order to recognize risks, identify injuries resulting from the use of PPE/paramentation and thus avoid them during their work activities.

**Keywords:** Skin; COVID-19; Personal protective equipment; Health care professionals; Wounds and injuries.

### Resumen

Objetivo: identificar los principales factores de riesgo relacionados con los problemas de la piel relacionados con el uso de equipos de protección personal (EPP)/vestimentas y las principales medidas preventivas. Metodología: Investigación cuantitativa descriptiva exploratoria, datos recolectados en enero de 2022 con profesionales que actuaron durante la pandemia del coronavirus (COVID-19) que se sometieron al uso de EPP/vestuarios en un hospital universitario de Río de Janeiro. Resultados: fueron entrevistados 84 profesionales, siendo 56 (66,7%) del sexo femenino y 28 (33,3%) del sexo masculino. Predominó la raza blanca (60%) y el grupo de edad entre 20 y 30 años (44%). Los profesionales de enfermería fueron los más afectados (50%). En cuanto a los signos y síntomas relatados durante el uso de EPP, 71 (85%) relataron la aparición de enrojecimiento en la piel, 30 (36%) presión en la piel, 55 (65%) cambio de humedad, 51 (60%) informaron dolor o ardor y 24 (28%) cambios en la piel que pueden haber sido secundarios a uno o más de los factores de riesgo mencionados anteriormente. Conclusión: El escenario de pandemia generó riesgo adicional por la persistencia de factores de riesgo por el uso prolongado de EPP/vestuarios, pues determinó el uso continuo de estos por largos períodos y en ocasiones sin respetar las medidas de prevención seguras. Se observó el mantenimiento de los factores de riesgo (presión, fricción y humedad) durante el uso de los EPI necesarios para la protección con el fin de mantener el cuidado. Por lo tanto, existe la necesidad de educación sanitaria del equipo de salud sobre las principales medidas preventivas que se deben realizar para evitar alteraciones en la integridad de la piel, fundamental para la salud del trabajador.

**Palabras clave:** Piel; COVID-19; Equipo de protección individual; Personal de salud; Heridas y lesiones.

## 1. Introdução

Uma pneumonia de etiologia até então desconhecida surge na China no fim do ano de 2019. Posteriormente, ela viria a ser conhecida como vírus SARS-Cov-2 – o novo coronavírus, sendo denominado como COVID-19, determinando situação de emergência de saúde pública mundial (Li et al., 2020).

Diante da rápida propagação do vírus, a Organização Mundial da Saúde (OMS) veiculou informações relacionadas aos meios de transmissão viral e proteção da população, sendo uma deles o uso de equipamento de proteção individual, especialmente pelos profissionais de saúde.

Sendo assim, os profissionais atuantes na linha de frente ao combate à COVID-19 precisaram rapidamente conhecer e se adaptar as novas necessidades quanto as medidas de precaução para evitar o contágio e a disseminação do vírus. Esta transmissão ocorre principalmente por meio de contato pessoa-pessoa através de gotículas, aerossóis e contatos com mãos, superfícies e objetos contaminados (World Health Organization [WHO], 2019).

A norma regulamentadora número seis, portanto, corroborou as boas práticas relacionadas ao uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e paramentação, nesse momento, rotineiramente utilizados pela equipe de saúde (Costa, 2012).

Diante do panorama pandêmico, os profissionais permaneciam longas horas de trabalho ininterruptas, em especial a equipe de enfermagem, para suprir a alta demanda assistencial e com isso, alterações na integridade da pele começaram a surgir relacionadas ao uso da máscara PFF2 (N95), que por possuir 95% de eficiência de filtração de partículas maiores que 0,3µm, estava indicado na proteção contra a transmissão aérea do coronavírus (WHO, 2019).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceu a necessidade da utilização de máscara respiratória em ambientes com alto índice de aerossolização, porém recomendou que seu uso não ultrapassasse quatro horas devido ao desconforto prolongado e riscos ocupacionais relacionados (WHO, 2019).

Entretanto, devido à grande demanda assistencial, cotidianamente em todo o mundo, foi possível observar o uso prolongado de EPI, além da máscara N95, do gorro, óculos de proteção e protetor facial, também gerando marcas na pele, ou seja, intercorrências frente ao seu uso, em geral relacionadas à pressão, fricção e alteração de microclima da pele (aumento de temperatura e umidade).

As lesões determinadas por pressão foram definidas como dano localizado na pele e/ou tecidos moles subjacentes, geralmente sobre uma proeminência óssea ou relacionada ao uso de dispositivo médico ou a outro artefato, por exemplo, um EPI. Podendo se apresentar em pele íntegra como um eritema ou como uma úlcera, resultado da pressão intensa e/ou prolongada em combinação com fricção/cisalhamento. Sendo a tolerância do tecido mole à pressão e ao cisalhamento em alguns casos afestada pelo microclima, nutrição, perfusão, comorbidades e sua condição fisiológica (SOBEST, 2016).

Desta forma, os objetivos deste trabalho foram identificar as principais alterações na integridade da pele frente ao uso de EPI/paramentação e determinar a taxa de incidência dessas alterações.

Vale lembrar, que na pandemia, os profissionais vivenciaram uma realidade nova quanto ao uso de paramentação, inclusive com prolongamento do tempo de uso e o medo da contaminação pelo novo coronavírus. Tal fato aumentou a exposição desses indivíduos aos fatores de risco já descritos.

Portanto, a identificação da incidência de alterações da integridade da pele relacionadas ao uso de EPI/paramentação foi necessária para discutir a política institucional relacionada à saúde do trabalhador na instituição com objetivo de prevenção de riscos e agravos à pele.

## **2. Metodologia**

Tratou-se de uma pesquisa exploratória descritiva com abordagem quantitativa. A pesquisa exploratória visa obter dados de um problema identificado pelo autor e construir hipóteses para justificá-lo. A pesquisa descritiva oferece um panorama da realidade, por esse motivo, se adequa no método quantitativo (Tornetto et al., 2014).

Santos et al. (2017) afirmam que realização de uma pesquisa de método misto permite a identificação de convergências e divergências entre os dados qualitativos e quantitativos, contribuindo para a produção de resultados que se complementam mutuamente.

A amostra da pesquisa foi constituída por profissionais do corpo social do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) que utilizaram EPI/paramentação durante sua atuação na pandemia da COVID-19. A referida instituição pertence ao complexo hospitalar da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), vinculado ao Ministério da Educação e ao Sistema Único de Saúde (SUS) e reúne em um só local ensino, pesquisa e extensão (HUCFF, 2012).

A coleta de dados ocorreu após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob a CAAE: 48919221.9.0000.5257, no mês de janeiro de 2022, por meio de ficha de coleta de dados semiestruturada criada pelas autoras, com 15 perguntas abertas e fechadas, que foi respondido de forma presencial, após leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), sob garantia de manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa durante todas as fases, conforme a Resolução CNS 466/2012.

Posteriormente, os dados foram estratificados e analisados conforme estatística analítica simples, mediante dados numéricos absolutos e percentuais.

## **3. Resultados e Discussão**

Foram preenchidas 84 fichas pelos profissionais do corpo social do HUCFF (servidores federais e terceirizados) da equipe de saúde multiprofissional, setores administrativos e equipe de apoio.

As características da amostra dentre os 84 profissionais, foi de 56 (66,7%) mulheres e 28 (33,3%) homens, maioria com idade entre 20 e 30 anos (44%), seguida das faixas entre 31 e 40 anos (30%), 41 e 50 anos (13%), 51 e 60 anos (10%) e maiores de 60 anos (3%). A cor/raça predominante foi à branca em 60% dos profissionais seguido de 21% pardos e 19% negros.

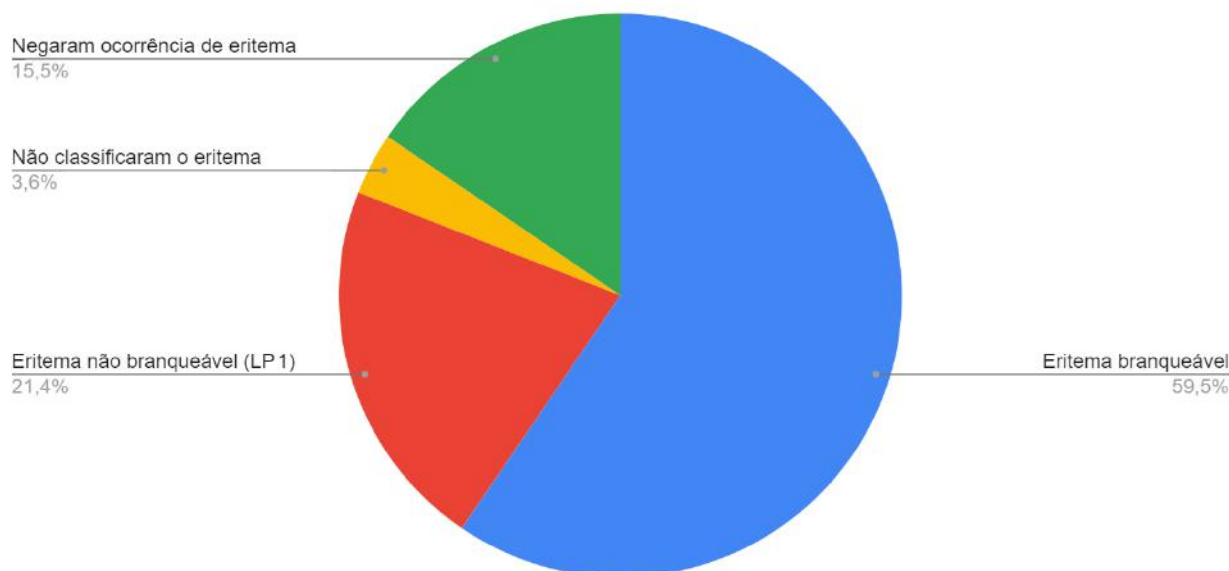
Ainda sobre a amostra, a escolaridade dos 84 profissionais foi de quase metade (46%) pós-graduados/especialistas, 31% com graduação completa, 13% com mestrado ou doutorado, 4% com níveis fundamental/técnico e 3% apenas com ensino médio.

Destes, 33% eram enfermeiros, 17% médicos, 17% profissionais de enfermagem de nível médio (auxiliares e técnicos), 6% fisioterapeutas e fonoaudiólogos, 3% psicólogos, técnicos administrativos e farmacêuticos, 2% nutricionistas e maqueiros e 1% técnico de radiologia. O vínculo empregatício dos profissionais levantados foi de 48% servidores públicos, 32% alunos e 20% terceirizados.

A identificação de alterações da integridade da pele pelos profissionais ocorreu em 70 (84,5%) deles, que referiram marcas na pele frente ao uso do EPI/paramentação, ou seja, somente 13 (15,5%) não apresentaram intercorrências.

Sobre risco ou lesão por pressão estágio 1 (eritema ou hiperemia) - 70 profissionais (84,5%) afirmaram ter observado e somente 13 (15,5%) não apresentaram. Dos 70 profissionais que apresentaram hiperemia em locais de contato com EPIs, 50 (59,5%) afirmaram que o achado desaparecia ao retirar o EPI, determinando, portanto, apenas eritema branqueável ou risco de lesão por pressão, diferente dos 18 (21,4%), que afirmaram que a hiperemia persistia mesmo retirando o objeto que promovia a pressão, determinando diagnóstico de lesão por pressão estágio 1. Dois participantes não conseguiram identificar alterações na pele (3,6%) (Gráfico 1).

**Gráfico 1** - Relação entre a ocorrência de eritema branqueável e não branqueável (lesão por pressão estágio 1).



Fonte: Pontes et al. (2022)

A lesão por pressão estágio 1 desenvolvida pelos profissionais no estudo, portanto, reflete utilização inadequada de EPI por longos períodos laborais (Martins & Soares, 2008), gerando aumento do risco frente aos fatores externos envolvidos, que ocorrem após duas horas de manutenção da pressão, alteração do microclima da pele, fricção e cisalhamento.

A LPP estágio 1 é definida por pele intacta com eritema não branqueável, ou seja, que não embranquece após remoção da pressão em uma área geralmente localizada sobre uma proeminência óssea. Vale ressaltar que em peles escuras, pode não ter hiperemia visível, podendo apenas a sua cor diferir da área circunvizinha (NPUAP, 2016).

Com relação à alteração de microclima da pele, com aumento de temperatura e umidade, dentre os 84 participantes, 55 (65%) afirmaram ter observado dano na pele. Contudo alguns participantes relataram aumento da umidade em mais de um local do corpo, a observação totalizou 68 alterações de microclima da pele informados. A Tabela 1 ilustra os locais acometidos pelo aumento de temperatura e umidade (microclima) relacionado ao EPI.

**Tabela 1** - Locais de alterações relacionadas ao microclima da pele referente ao uso de EPI.

<b>Local</b>	<b>EPI</b>	<b>N (%)</b>
Face	Máscara N95/PFF2	39 (46,4%)
Face	Protetor facial/Óculos de proteção	03 (3,6%)
Dorso anterior (tórax e região infra mamária)	Pijama descartável	07 (8,3%)
Mãos	Luvas	02 (2,4%)
Regiões inguinais	Pijama descartável	02 (2,4%)
Membros inferiores	Pijama descartável	02 (2,4%)
Corpo todo	Pijama descartável/capote	13 (15,5%)
Negaram alteração do microclima da pele	-	16 (19%)
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>84 (100%)</b>

Fonte: Pontes et al. (2022)

Novamente, a máscara N95/PFF2 foi citada por quase metade dos profissionais (46,4%) como principal EPI relacionado às lesões de umidade, seguida de 15,5% relacionada à paramentação (pijama descartável associado ao capote), somente pijama descartável (13,1%), protetor facial e óculos de proteção (3,6%) e luvas (2,4%).

O uso de paramentação, com sobreposição de vestimentas (pijama e capote) demonstrou possível alteração do microclima da pele, com aumento da temperatura e umidade, gerando danos a saúde do trabalhador, além de riscos relacionados à quebra de integridade da pele, como contaminação e infecção.

Em 2005, a European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) definiu lesão por umidade como uma inflamação ou erosão causada na pele provocada pela exposição excessiva ou prolongada à umidade por urina, fezes líquidas ou exsudato das feridas (NPUAP/EPUAP/PPPIA, 2014).

Dos 84 profissionais participantes do estudo, 30 (35,7%) informaram a ocorrência de solução de continuidade da pele (exsudato ou sangue) secundária à quebra da integridade da pele. A análise dos dados referentes ao achado possibilitou referência pelos profissionais da localização topográfica anatômica mais acometida frente ao tipo do EPI/paramentação utilizado conforme Tabela 2.

**Tabela 2-** Locais de ocorrência de solução de continuidade da pele (quebra de integridade da pele) secundárias ao uso contínuo de EPI/paramentação.

Local	EPI	N (%)
Nariz	Máscara N95/PFF2	19 (22,5%)
Orelhas	Máscara N95/PFF2	04 (4,8%)
Orelhas	Óculos de proteção	01 (1,2%)
Área frontal	Óculos de proteção	01 (1,2%)
Arco Zigomático	Máscara N95/PFF2	01 (1,2%)
Mãos	Luvas	01 (1,2%)
Região inguinal/genital	Pijama descartável	2 (2,4%)
Não identificado	Não identificado	01 (1,2%)
Negaram solução de continuidade da pele	-	54 (64,3%)
<b>Total</b>	-	<b>84 (100%)</b>

Fonte: Pontes et al. (2022)

Novamente a máscara N95/PFF2 foi mais citada (28,5%) como principal EPI seguida de pijama descartável e óculos de proteção (2,4%) e luvas (1,2%). Esses dados pressupõem a alteração do microclima da pele, que suscitibiliza a camada córnea da pele ao atrito determinado pelo EPI e/ou paramentação, somatório de fatores de risco para a quebra da integridade da pele e presença de solução de continuidade.

Por fim, quando questionados sobre a presença de ardência ou dor relacionada ao uso de EPI/paramentação, 51 (61%) deram respostas positivas. Contudo alguns participantes relataram a ocorrência de dor ou ardência em mais de um local do corpo, totalizando 65 ocorrências informadas. Os dados relacionados ao local acometidos e EPI/paramentação relacionados estão descritos na Tabela 3.

**Tabela 3 -** Locais de dor ou ardência determinados por EPI/paramentação.

Local	EPI	N (%)
Face	Máscara N95/PFF2	39 (46,4%)
Face	Protetor facial/Óculos de proteção	08 (9,5%)
Face	Touca	03 (3,6%)
Pavilhão auricular	Máscara N95/PFF2	05 (6,0%)
Dorso anterior	Pijama descartável	04 (4,8%)
Mãos	Luvas	02 (2,4%)
Região Inguinal/Genital	Pijama descartável	03 (3,6%)
Corpo todo	Paramentação completa (Pijama descartável, capote, gorro, protetor facial, máscara e luvas)	01 (1,2%)
Negaram ocorrência de dor ou ardência	-	19 (22,5%)
<b>Total</b>	-	<b>84 (100%)</b>

Fonte: Pontes et al. (2022)

Corroborando com os dados supracitados de aumento de pressão e alteração de microclima da pele, a máscara N95/PFF2 foi a que mais gerou dor e ardência (52,4%), seguida do protetor facial e óculos de proteção (9,5%), pijama descartável (8,4%), touca (3,6%), luvas (2,4%). Somente um participante relatou a paramentação completa (pijama descartável, capote, gorro, protetor facial, máscara e luvas) como causa de dor e ardência (1,2%).

Nesse contexto, o estudo de Silva Filho (2020) reforça a importância da utilização de EPI na proteção à saúde do trabalhador frente ao risco de contaminação biológica, especialmente em meio à pandemia, portanto cabe à saúde do trabalhador em conjunto com especialistas em dermatologia, orientar o autoexame da pele.

No HUCFF, em meio à pandemia, os especialistas em enfermagem dermatológica, estomaterapia e saúde do trabalhador, desenvolveram suas competências na educação em saúde dos profissionais, para que houvesse identificação precoce de alterações como: maceração da pele por excesso de umidade com caracterização da pele esbranquiçada secundária à alteração do microclima; dermatite ou vermelhidão úmida em dobras de pele, como pescoço, axilas, regiões infra mamárias, flancos e virilhas; lesão por umidade ou ulcerada úmida, rasa (em epiderme e/ou derme), hiperemiada, irregular e dolorosa e dermatites fúngicas (pústulas, eritema e/ou descamação provavelmente por *Candida albicans* - candidíase) (Ali, 2009).

Gironi et al. (2021) corrobora a importância da identificação e controle dos fatores de risco pelo próprio profissional de saúde. Uma das estratégias orientadas é a realização periódica do autoexame da pele antes e após o uso prolongado do EPI. O autoexame é importante para identificar precocemente uma lesão. A técnica consiste em fazer digito pressão na área com hiperemia com o dedo por 15 segundos e verificar se a pele branqueia. Caso a pele permaneça hiperemiada é indicativo de lesão por pressão estágio 1. Uma vez que as alterações dermatológicas sejam identificadas precocemente, se torna mais fácil o manejo e evita possíveis complicações.

Vale ressaltar, que os profissionais mais orientados e atendidos pelos especialistas na Comissão de Métodos Relacionados à Integridade de Pele (COMEIP)/Estomaterapia do HUCFF, foram os da saúde (enfermagem, medicina e fisioterapia), que atuaram na assistência direta aos pacientes com COVID-19, os mais afetados em detrimento aos profissionais que atuaram no apoio ou em contato esporádico (Nogueira et al., 2021).

Dentre os EPIs mais citados, se destacou a máscara N95/PFF2, equipamento de alta vedação, que pela pressão determinada pelo profissional na sua aplicação em áreas de face, nariz e orelhas, aumentava o risco de desenvolver lesões por pressão. Em todas as categorias de alterações dermatológicas abordadas no estudo, o referido EPI liderou a incidência de problemas relacionados, fato que pode estar relacionado à metodologia inadequada do seu uso.

Tal fato corrobora com o estudo de Di Piero et al. (2021) que descreve as principais áreas afetadas por fatores de risco já referidos nesse trabalho frente ao uso de máscara N95/PFF2 como sendo: pressão em área da giba nasal pela haste metálica da máscara; pressão e fricção nas áreas de contato superior da máscara (áreas zigomáticas); pressão/fricção nas áreas de contatos laterais dos elásticos de fixação da máscara (regiões malares e orelhas) e alteração do microclima da pele sob a máscara.

Tendo em vista a necessidade imposta pela pandemia frente ao uso de EPI/paramentação reafirmados por estudos que apontaram elevado número de profissionais de saúde infectados pelo SARS-Cov-2 no Brasil, segundo o Ministério da Saúde (MS) em 2020, até 14 de maio de 2020, 31.790 profissionais de saúde encontravam-se infectados, desses, 51,1% da equipe de enfermagem, médicos (13,3%) e fisioterapeutas (2,1%) entre outros profissionais. Com isso, a OMS orientou uso contínuo de EPI/paramentação por todos os profissionais de saúde, incluindo touca, protetor facial ou óculos de proteção, máscara N95/PFF2, luva, pijama descartável e capote descartável (Coelho et.al, 2020).

Diante disso, era impreterível o uso adequado de EPI/paramentação para reduzir riscos de contaminação biológica por quebra de barreira aérea e de contato frente à transmissão do novo coronavírus e, gerando consequentemente absenteísmo - ausência do profissional de seu local de trabalho, excetuando casos de desemprego e licença médica prolongada (Mills, 2020; Nogueira et al., 2021).

Vale ressaltar ainda, que conforme o estudo de Bitencourt (2018), mesmo com o uso de EPI por 94,9% dos profissionais participantes, nem sempre eles eram utilizados de forma correta, em decorrência falta do insumo ou comportamentos de risco dos profissionais em consequência à falta de hábito, descuido ou desconforto. Fato que é passível de

destaque no contexto da pandemia em diferentes instituições de saúde em todo o mundo, tendo em vista uso em larga escala dos insumos, em períodos contínuos e prolongados, gerando riscos à saúde do trabalhador.

Por fim, conforme o artigo 38 da Norma Reguladora número seis (NR 6), é previsto que os EPI classificados como Peça Semifacial Filtrante para Partículas (N95/PFF2), sejam submetidos à avaliação compulsória. Porém no ano de 2020, o Instituto Nacional de Metrologia Qualidade e Tecnologia (INMETRO) através da sua Portaria nº 102, considerando a emergência de saúde pública instalada pela pandemia de COVID-19 e visando a manutenção do abastecimento de suprimentos médicos suspendeu temporariamente a compulsoriedade da certificação de alguns EPIs (luvas e máscaras N95/PFF2). Nesse contexto, todo o processo de estudo técnico preliminar, padronização e aquisição de materiais, que era realizado com a finalidade de reduzir custos sem diminuir a qualidade e eficiência do material, tornou-se temporariamente comprometido pela crise sanitária global (Assis et al., 2021).

#### 4. Conclusão

O presente estudo identificou que 85% dos profissionais participantes que atuaram diretamente ou indiretamente no combate à pandemia do COVID-19 na instituição universitária desenvolveram alterações na integridade da pele relacionadas ao uso prolongado de EPI/paramentação.

A necessidade de uso contínuo de EPI/paramentação continuamente e ininterruptamente, gerou comportamento de risco nos profissionais para o surgimento de fatores de riscos externos - pressão, fricção e alteração do microclima da pele, enquanto variáveis intervenientes para a quebra da integridade da pele.

Diante disso, ações imediatas, como assistência por especialistas em pele durante o desenvolvimento de intercorrências na pele frente ao uso de EPI/paramentação, bem como ações de educação em saúde do trabalhador foram realizadas no hospital universitário, sendo recomendadas cotidianamente para que o profissional reconheça riscos ocupacionais a fim de preveni-los e consequentemente evitando seu afastamento das atividades laborais.

Em relação às limitações do estudo, pontua-se o curto tempo de coleta e o quantitativo de profissionais envolvidos, tendo em vista a aprovação do comitê de ética em pesquisa e o término de contratos temporários de profissionais terceirizados que atuaram na COVID-19, expirado antes do início da coleta dos dados.

Considerando os resultados anteriormente descritos e discutidos, é imprescindível que haja por parte das instituições de saúde, estudos técnicos de EPI/paramentação, bem como análise de custo-efetividade frente ao uso pelos profissionais de saúde, a fim de identificar desvios de qualidade e eficácia do insumo, bem como comportamento de risco na utilização adequada desses insumos.

Com isso, independente da pandemia, é relevante o desenvolvimento de estratégias de monitoramento das taxas de incidência de eventos adversos na pele frente ao uso de EPI/paramentação e implementação de medidas preventivas para assegurar a saúde do trabalhador.

#### Referências

- Ali, S. A. (2009). *Dermatoses ocupacionais*. 2. ed. São Paulo: Fundacentro.
- Assis, I.R.A.S.; Binotto, E.; & Casarotto, E. L. (2021). Padronização de materiais em um hospital universitário: atividades e processo. *Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde*, 18(1), 94-108.
- Bitencourt, M.O. (2018). Relação entre uso de equipamentos de proteção individual e o absentéismo no trabalho. *Revista especialize on-line IPOG*, 9 (15), 1-26.
- Coelho, M. D.M. F.; Cavalcante, V.M. V.; Moraes, J. T.; Menezes, L.C. G. D.; Figueirêdo, S. V.; Branco, M. F.C.C. & Alexandre, S. G. (2020). Pressão lesão relacionada ao uso de equipamentos de proteção individual na pandemia COVID-19. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73 (2), e20200670.



Costa, A. T. (2012). *Manual de Segurança e Saúde no Trabalho: Normas regulamentadoras*. 7 ed. São Paulo: Difusão.

Di Piero, K. C.; Pontes, A. R. de S.; & Cardinelli, C. C. (2021). Silicon foam in the prevention of pressure injuries by the PFF2 (N95) mask in the Coronavirus pandemic. *Research, Society and Development*, 10(5), e47510515166. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i5.15166>

Girondi, J.B.R.; Di Piero, K.C.; Oliveira, C.F.; Rosa, C.S.; Santos, L.A. & Abreu, A.M. (2020). Lesões por pressão relacionada à equipamentos de proteção individual em instituições de longa permanência. In: R. F. Santana (Ed.). *Enfermagem Gerontológica no cuidado ao idoso em tempos da COVID-19*. 2(1), 126-32 ABEN/DCEG.

HUCFF. (2012). *Histórico*. Disponível em: <http://www.hucff.ufrj.br/institucional/historico>.

Li, Q.; Guan, X.; Wu, P.; Wang, X.; Zhou, L. & Tong, Y. (2020). Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. *New England Journal of Medicine*, 382(13), 1199-1207. doi: 10.1056/NEJMoa2001316.

Martins, D.A. & Soares F.F.R. (2008). Conhecimento sobre prevenção e tratamento de úlceras de pressão entre trabalhadores de enfermagem em um hospital de Minas Gerais. *Cogitare Enferm*, 13(1), 83-7.

Mills, J. (2020). Medics left with sore marks all over their skin from coronavirus face masks. *Metro*. <https://metro.co.uk/2020/02/05/medics-left-sore-marks-skin-coronavirus-face-masks-12188952/>

Nogueira, P. R. R. B.; Sant’Ana M. de F.; Amaral, E. G. & Sant’Ana, R. C. S. F. (2021). Índice de absenteísmo entre os profissionais de enfermagem brasileiros com a pandemia do COVID-19. *Revista Mais Educação*, 4 (5), 837-847. <https://www.revistamaiseducacao.com/artigosv4-n5-julho-2021/72>

National Pressure Ulcer Advisory Panel. (2016). National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury. <https://www.woundsource.com/blog/national-pressure-ulcer-advisory-panel-npuap-announces-change-in-terminology-pressure-ulcer>

NPUAP, EPUAP & PPPIA. (2014). *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide*. Cambridge Media

Santos, J. L. G.; Erdmann, A.L.; Meirelles, B.H.S.; Lanzoni, G.M.M.; Cunha, V.P. & Ross R. Integração entre dados quantitativos e qualitativos em uma pesquisa de métodos mistos. *Texto Contexto Enferm*, 26(3), e1590016. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017001590016>

SOBEST. (2016). Classificação das lesões por pressão – Consenso NPUAP 2016 – adaptada culturalmente para o Brasil. <http://www.sobest.org.br>

Silva Filho, P. S. da P.; Costa, R. E. A. R. da; Santos, M. B. L. dos; Leal, M. de C.; Vieira, M. J. A.; Rodrigues, F. M.; Melo, M. de J. A. de; Ferro, J. de A.; Rodrigues, K. S.; Araújo, F. W. C.; Silva, A. P. A. da; Alves, D. R. C. F.; Mendes, A. M.; Reis, M. R. dos; Leão, C. de A. & Raiol, S. R. do N. (2020). A importância do uso de equipamentos de proteção individual (EPI) em tempos de covid-19. *Research, Society and Development*, 9(7), e629974610. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4610>

Tonetto, L. M.; Brust-Renck, P. G. & Stein, L. M. (2014). Perspectivas metodológicas na pesquisa sobre o comportamento do consumidor. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 34(1), 180-195.

WHO. (2019). Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19): Interim guidance. World Health Organization (WHO). [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE\\_use-2020.1-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE_use-2020.1-eng.pdf)