

Prevalência de alterações dermatológicas faciais devido ao uso de máscaras na pandemia da COVID-19

Prevalence of dermatological facial changes due to mask use during the COVID 19 pandemic

DOI:10.34117/bjdv8n12-061

Recebimento dos originais: 04/11/2022

Aceitação para publicação: 07/12/2022

Letícia Martins Paiva

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília (UNB)

Instituição: Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Centro Universitário de Brasília (CEUB), Brasília - DF, CEP: 70790-075

E-mail: leticia.paiva@ceub.edu.br

Maria Beatriz Silva e Borges

Doutora em Ciências Médicas pela Universidade de Brasília (UNB)

Instituição: Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Centro Universitário de Brasília (CEUB), Brasília - DF, CEP: 70790-075

E-mail: maria.borges@ceub.edu.br

Gabrielle de Menezes Esposito

Graduanda em Fisioterapia pelo Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Instituição Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Centro Universitário de Brasília (CEUB), Brasília - DF, CEP: 70790-075

E-mail: gabrielle.me@sempreceub.com

Juliana Rabêlo

Graduanda em Fisioterapia pelo Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Instituição: Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Centro Universitário de Brasília (CEUB), Brasília - DF, CEP: 70790-075

E-mail: ju.rabelo@sempreceub.com

RESUMO

Com a pandemia da COVID-19 e o uso de máscaras para a prevenção da contaminação pelo novo SARS-CoV-2, houve o início ou aumento de casos de dermatoses pelo uso deste equipamento de proteção individual, uma patologia que ficou conhecida como 'maskne'. Desta forma, este estudo teve como objetivo verificar a prevalência das alterações dermatológicas faciais devido ao uso de máscaras na pandemia da COVID-19 através de um questionário online enviado de forma eletrônica (e-mail, link de acesso e/ou Qr-code). Este questionário buscou por meio de 25 perguntas saber além das dermatoses, sobre as condições dermatológicas, tipo de pele, disfunção hormonal, quantidade de tempo de exposição solar, ambientes de utilização da máscara, quais as áreas faciais mais atingidas com problemas dermatológicos, quais os tratamentos propostos e produtos utilizados para melhorar os problemas faciais dos voluntários que aceitaram participar da pesquisa. Por fim, concluiu-se que 95,6% dos participantes que tiveram alterações foram mulheres, 51,5% apresentaram acne e 10,3% dermatite na região

de utilização da máscara, além disso, 57,9% destas, relataram ter realizado auto tratamento ao invés de buscar ajuda profissional.

Palavras-chave: pandemia, máscara, dermatoses, COVID-19.

ABSTRACT

Since the beginning of the COVID-19 pandemic, facemasks have been proposed to reduce viral transmission such as SARS-COV-2. All of us had to wear masks for long hours to protect ourselves to prevent the spread of infection. The use of facial masks increases cases of dermatoses, a pathology known as 'maskne'. Through a twenty-five online questions questionnaire, this study aimed to verify the prevalence of facial dermatological changes due to mask use. This questionnaire sought through dermatological conditions, skin type, hormonal dysfunction, amount of time spent in the sun, places where the mask is used, which facial areas are more affected by dermatological problems, and what treatments and products were proposed to improve the facial problems of the volunteers who agreed to participate in the research. Finally, it was concluded that 95.6% of the participants who had alterations were women, 51.5% had acne, and 10.3% had dermatitis in the region where the mask was used; moreover, 57.9% of them reported self-treatment instead of seeking professional help.

Keywords: pandemic, mask, dermatitis, COVID-19.

1 INTRODUÇÃO

No final do ano de 2019 a Organização Mundial da Saúde (OMS) recebeu uma alerta sobre vários casos de pneumonia na cidade de Wuhan, na China. Tratava-se de uma nova cepa de Corona vírus que não havia sido identificada antes em seres humanos e que inicialmente foi considerada epidemiologicamente como um surto. No início de 2020, as autoridades chinesas confirmaram esse novo tipo de Corona vírus e foi declarada pela OMS situação de emergência em saúde pública de importância internacional e, posteriormente, epidemia. Três meses depois foi declarada situação de pandemia de COVID-19 pois além de ter sido verificado aumento exponencial dos casos da doença, foi possível observar a ocorrência em todos os continentes (PAHO, [s.d.]; LEMOS, 2021; CIOTTI et al., 2020; TEO, 2021; CAVALCANTE et. al., 2020).

A transmissão da COVID-19 acontece principalmente por meio da tosse e dos espirros de uma pessoa infectada, podendo acontecer ainda pelo contato físico com objetos e superfícies contaminadas (TRIVEDI et al., 2021; MINISTÉRIO DA SAÚDE, [s.d.]). Por isso, uma das medidas preventivas é a utilização de máscaras, que na área da saúde, principalmente em ambientes hospitalares, teve seu uso adotado desde o século XVII (STRASSER; SCHLICH, 2020), tendo continuidade até os dias de hoje, porém com

a chegada da pandemia se tornaram item de proteção obrigatório para toda a população durante alguns períodos.

Porém, ao que tudo indica, o uso deste equipamento de proteção individual (EPI), por longos períodos, pode acarretar uma nova patologia na pele, denominada pelos dermatologistas como “*maskne*” uma junção entre as palavras *mask*’ (máscara em inglês) e *acne* (MIRANDA, 2020; RUDD, WALSH, 2021). Porém, apesar do nome outros problemas de pele, além da própria acne, vêm sendo associados com o uso da máscara, dentre eles: rosácea, dermatite e melasma. Além disso, as alterações dermatológicas podem se apresentar de diversas formas causando diferentes sintomas, dentre eles, coceira, dores, ardência, aparecimento de pústulas e pápulas, edemas, ou ainda, mudança da sensibilidade local da face (RUDD, WALSH, 2021).

As alterações ocorrem porque a fricção frequente da máscara em contato com a pele, por conta da movimentação natural do rosto e da própria máscara, causa um atrito o que leva ao desenvolvimento de inflamação e de um rompimento da barreira natural de proteção da pele. Além disso, o tipo de tecido e o tempo prolongado com o acessório pode contribuir para que essa região do rosto fique mais abafada, proporcionando a proliferação de bactérias que prejudicam a saúde cutânea (GOMOLIN et al., 2022; KOSASIH, 2020).

Devido à sua obrigatoriedade e ou facilidade de adesão deste EPI pela população, a mudança de métodos de proteção se tornou um problema, uma vez que na época da pandemia não se podia ficar sem ela, seja por decretos ou pela chance de contaminação viral. Diante do exposto, este estudo busca verificar se houve o aumento de alterações dermatológicas na face devido ao uso de máscara durante a pandemia da COVID-19 na população adulta brasileira.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa trata-se de um estudo transversal, na qual foi submetida (19/05/2022) e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília - UNICEUB, com o parecer liberado em 09/06/2022, CAAE: 58855722.6.0000.0023, tendo sido realizado de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e a Declaração de Helsinque. O questionário foi conduzido tendo o conhecimento e consentimento de cada participante, com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram convidados a responder o questionário indivíduos de ambos os sexos, acima de 18 anos, nascidos no Brasil e que aceitaram participar de forma voluntária do

estudo, resultando em 100 indivíduos, no período do mês de agosto de 2022. Foram excluídos da pesquisa indivíduos menores de 18 anos e que não nasceram no Brasil.

Inicialmente, os indivíduos receberam dos pesquisadores as informações por mensagem de texto que foram enviadas para contatos da comunidade geral, de redes sociais, familiares e amigos. Aqueles que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de forma eletrônica. Posteriormente, foi aplicado um questionário, também enviado de forma online (e-mail, link de acesso e/ou Qr-code), composto por vinte e cinco perguntas sobre mudanças dermatológicas causadas pela máscara após COVID-19. Os participantes foram indagados quanto às suas condições dermatológicas, tipo de pele, disfunção hormonal, quantidade de tempo de exposição solar, lugares na qual utilizavam a máscara, quais as áreas faciais mais atingidas com problemas dermatológicos, quais os tratamentos propostos e produtos utilizados para melhorar os problemas faciais.

Para análise dos dados foi utilizado uma análise descritiva, enquanto para as variáveis numéricas coletadas foi utilizado o programa SPSS. Sendo que, para análises estatísticas foram utilizados testes estatísticos para validar as comparações e verificar seu nível de significância, sendo considerado o grau de significância estatístico poder de 5% ($p < 0,05$).

3 RESULTADOS

Participaram da pesquisa 100 voluntários, dentre eles 16 homens e 84 mulheres, com a idade média de 33 anos, variando de 18 a 69 anos, sendo 80% ($n=80$) residentes no Distrito Federal. Durante a pandemia, 68% ($n = 68$) destes indivíduos relataram ter tido algum tipo de alteração de pele após começarem a utilizar a máscara, sendo 95,6% ($n = 65$) do sexo feminino e 4,4% ($n = 3$) do masculino. Destes, a maioria, responderam que possuíam a pele do tipo mista representando 54,4% ($n = 37$) da amostra; 61,8% ($n = 42$) que eram de cor/etnia branca e 75% ($n = 51$) que já possuíam algum tipo de dermatose antes da pandemia, sendo elas: acne 51,5% ($n = 35$), dermatite 10,3% ($n = 7$), rosácea 5,9% ($n = 4$), melasma 2,9% ($n = 2$) ou mais de um tipo 4,4% ($n = 3$), enquanto os outros 25% ($n = 17$) não possuíam ou não sabiam informar sobre suas condições dermatológicas prévias.

Acerca da saúde dos indivíduos 16% ($n = 16$) possuíam alguma disfunção hormonal, 41% ($n = 41$) tomam algum tipo de medicação e 66% ($n = 66$) já fizeram ou fazem acompanhamentos dermatológicos. Porém, dos que perceberam mudanças na pele

após o uso de máscara estes dados passam a ser de 19,1% (n = 13) para os que possuem alguma disfunção hormonal, 41,2% (n = 28) para os que tomam algum tipo de medicação e 69,1% (n = 47) para aqueles que fazem ou já fizeram acompanhamentos dermatológicos.

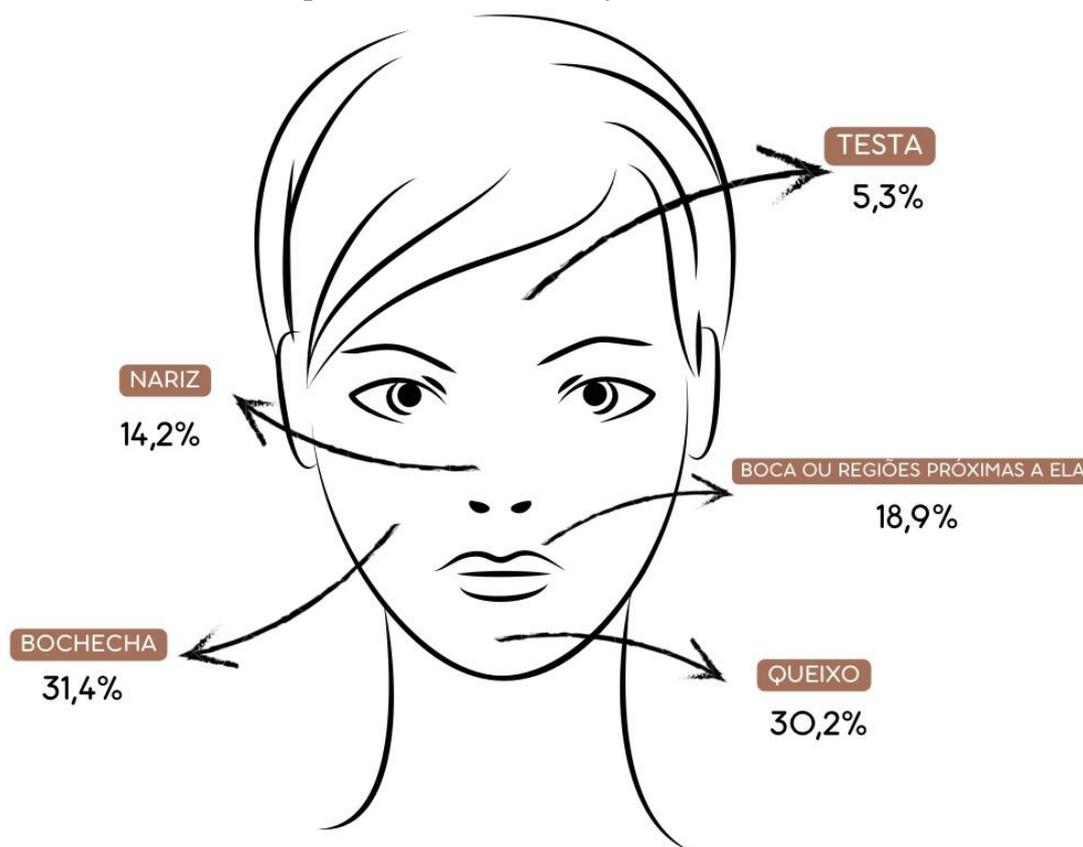
De acordo com os dados coletados, as alterações percebidas após o uso de máscaras foram início ou aumento, principalmente, de acne e dermatite por 72,1% (n = 49) e 7,2% (n = 5) dos voluntários, respectivamente. Todas as alterações dermatológicas percebidas e relatadas no estudo podem ser observadas na Tabela 1.

Tabela 1. Alterações dermatológicas

Alterações dermatológicas (dermatoses)	Número de voluntários afetados (n)	Porcentagem de voluntários afetados (%)
Acne	49	72,1%
Dermatite	5	7,2%
Oleosidade	3	4,4%
Ressecamento	2	2,9%
Melasma	2	2,9%
Rosácea	1	1,5%
Oleosidade e rosácea	1	1,5%
Melasma e oleosidade	1	1,5%
Oleosidade e vermelhidão	1	1,5%
Dermatite e oleosidade	1	1,5%
Alteração de sensibilidade	1	1,5%
Maior crescimento de pelo	1	1,5%

Ainda com relação às dermatoses adquiridas após o uso de máscaras, foi possível verificar que todas as áreas da face tiveram alguma mudança dermatológica, porém as que mais tiveram alterações foram bochechas representando 31,4% das áreas afetadas, queixo 30,2%, boca ou regiões próximas à ela 18,9% e nariz 14,2%, ou seja, as regiões de terço médio e inferior do rosto, correspondendo com o local onde a máscara é colocada. Em contrapartida, a parte onde menos houveram mudanças foi a testa, sendo relatada por apenas 9 dos voluntários que observaram diferenças em sua pele, representando somente 5,3% das regiões da face com alguma alteração. A figura 1 abaixo demonstra as principais áreas afetadas pelo uso da máscara facial:

Figura 1. Áreas mais afetadas pelo uso da máscara.



Fonte: Os autores, 2022.

Com relação às máscaras, a maior parte dos participantes da pesquisa adquiriram estes EPIs do tipo cirúrgico ou de outros tecidos, sendo representados, respectivamente por 76,4% (n = 52) e 16,2% (n = 11) dos materiais utilizados por quem relatou ter início ou aumento de alguma dermatose na região onde a máscara se localiza. Na pesquisa, foram questionados sobre a utilização de 5 tecidos de confecção das máscaras, sendo eles: algodão, poliéster, cotton (poliéster 55% e algodão 45%), neoprene, PET/poliéster com ou sem poliamida; e foi verificado que o mais citado foi o algodão, sendo 22,1% de todos os componentes comprados citados anteriormente.

No que se refere, ao tempo de uso dos EPIs faciais, a maior parte dos voluntários que apresentaram dermatoses devido ao uso de máscaras na pandemia respondeu que permanecia com eles mais de 6 horas por dia, correspondendo a 39,7% (n = 27) das respostas obtidas, porém em relação aos locais onde os utilizavam, as respostas variaram bastante, sendo elas, no geral: em locais públicos sejam eles fechados ou abertos, no trabalho, em casa quando recebem pessoas de fora de seu círculo de convivência habitual e/ou, ainda, em locais privados onde não residiam. Já em relação à exposição ao sol, a maioria representada por 20,3% (n = 18) estava diretamente ou indiretamente sob os raios

solares entre 12 às 15 horas, porém, ao menos uma vez por dia 69,1% (n = 47) dos voluntários que tiveram alterações na pele depois da máscara utilizavam protetor solar e 75% (n = 51) tinham uma rotina de *skincare* (cuidados com a pele) por, no mínimo, dias alternados durante a semana.

Após a pandemia da COVID-19 e as alterações dermatológicas faciais devido ao uso de máscara, dos voluntários que se dispuseram a responder o questionário e, de fato, perceberam mudanças na pele de seu rosto, 41,2% (n = 28) passaram a realizar algum tipo de tratamento para estas dermatoses, sendo 42,1% (n = 16) por meio de ajuda profissional e 57,9% (n = 22) por conta própria, ou seja auto tratamento. Destes tratamentos, as condutas principais podem ser observadas no Gráfico 1 e 2.

Gráfico 1. Tratamentos realizados com ajuda profissional pelos sujeitos da pesquisa

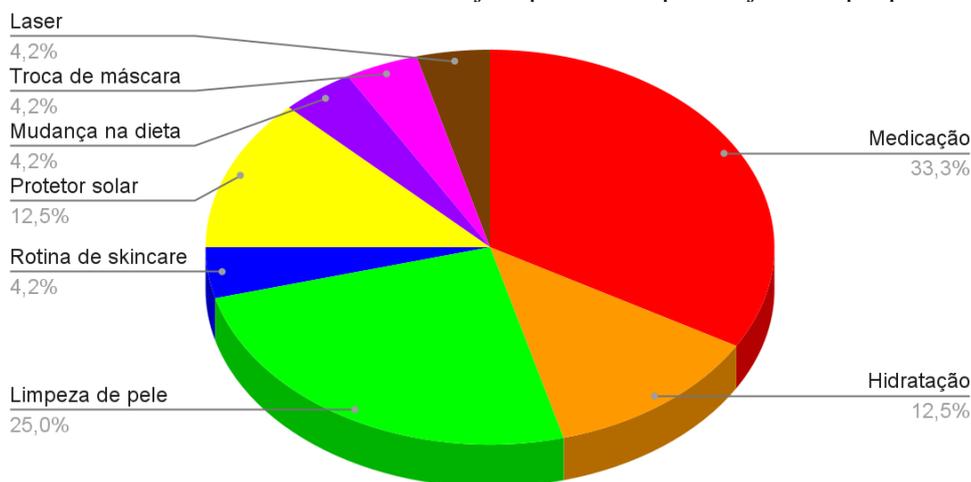
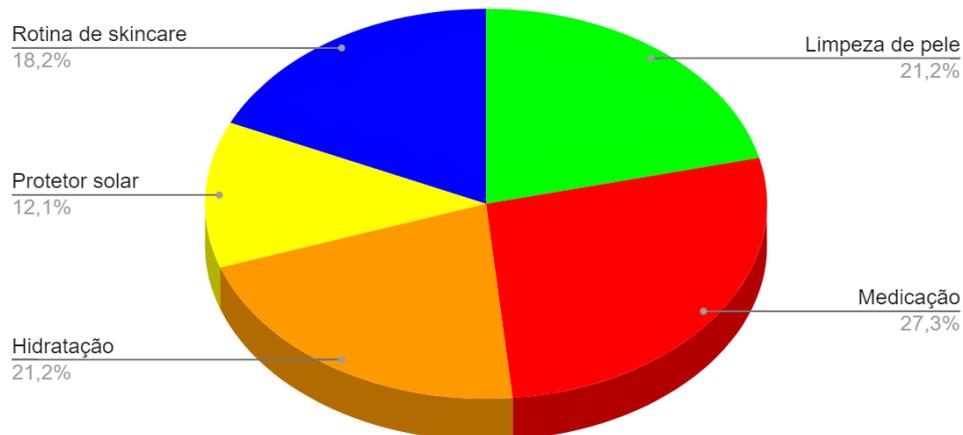


Gráfico 2. Auto tratamentos realizados pelos sujeitos da pesquisa



4 DISCUSSÃO

A chegada da nova cepa do coronavírus, SARS-CoV-2, e a pandemia da COVID-19, trouxe consigo a utilização de máscaras como equipamentos de proteção individuais (EPIs) e devido à sua transmissão, principalmente, através da tosse e dos espirros de uma pessoa infectada, podendo acontecer ainda devido ao contato físico com objetos e superfícies contaminadas (TRIVEDI et al., 2021; MINISTÉRIO DA SAÚDE, [s.d.]) se tornou um dos principais métodos de proteção antes e depois da vacinação. Porém, o uso destes equipamentos durante determinados períodos de tempo desencadeou uma patologia que ficou conhecida como ‘*maskne*’ que foi amplamente divulgada nas mídias (RUDD, WALSH, 2021).

Este estudo buscou investigar a prevalência de alterações de pele devido ao uso de máscara na pandemia da COVID-19. E através deste, foi observado que mais da metade dos afetados foram mulheres com problemas de pele pré-existentes, sem alterações hormonais, que não utilizavam nenhum tipo de medicação e que perceberam piora da sua condição dermatológica ao usar máscaras. A acne e a dermatite foram as doenças mais frequentemente agravadas, principalmente nas áreas do terço médio e inferior do rosto, com predominância em bochechas e queixo, ou seja, o local onde a máscara é colocada. Segundo Kosasih (2020), isso pode ocorrer por diferentes fatores, ou ainda, a junção deles, como por exemplo, a alta temperatura no interior da máscara devido à resistência ao fluxo de ar e acúmulo de calor facial (a excreção de sebo aumenta em 10% para cada elevação de 1°C) e o aumento da umidade do ambiente que causa oclusão dos poros e danos à porção superior do ducto pilossebáceo. Além disso, alterações na pele, composição de sebo superficial, níveis elevados de CO₂ sob a máscara e o ambiente úmido são propícios à proliferação das bactérias que podem induzir a acne.

Ainda segundo a mesma autora, o uso das máscaras apertadas diariamente pode facilitar a sensibilização alérgica de forma independente, e exposição repetida pode causar interrupção cumulativa da barreira da pele, resultando em alterações causadas por dermatite de contato irritante, por sua vez, uma barreira cutânea danificada aumenta a exposição a alérgenos, levando à sensibilização e danos dermatológicos em indivíduos suscetíveis (KOSASIH, 2020).

No presente estudo, foi constatado que a maior parte dos voluntários adquiriram os EPIs do tipo cirúrgico ou de tecido, sendo o mais frequente de algodão. Ainda, foi verificado que estes permaneciam com elas por mais de 6 horas diárias. Já em relação à exposição ao sol, a maioria estava diretamente ou indiretamente sob os raios solares entre

12 horas às 15 horas, porém, os voluntários que tiveram alterações na pele após o uso da máscara, utilizavam ao menos uma vez por dia o protetor solar e tinham uma rotina de *skincare* por, no mínimo, dias alternados durante a semana.

Apesar dos cuidados citados anteriormente, menos da metade dos participantes que responderam o questionário e perceberam alguma alteração após o uso das máscaras na pandemia buscaram ajuda profissional para realizar o tratamento e optaram fazê-lo por conta própria através de automedicação com ácidos, fármacos e pomadas, início ou aumento do uso de protetor solar, sabonetes de limpeza facial, começo ou modificação da rotina de *skincare*, hidratação local e/ou aumento da frequência de higienização da face. Segundo Sarlet (2013), a consequência da automedicação pode ser irreversível proporcionando ao indivíduo problemas em órgãos como insuficiência renal, aumento da diabetes e insuficiência cardíaca. Por este motivo, faz-se necessário alertar sobre os cuidados que se deve ter para prevenir as dermatoses e quando, de fato, é preciso buscar ajuda profissional adequada.

Rudd e Walsh (2021) também propõe alguns métodos para a prevenção das dermatoses causadas pelos EPIs, sendo alguns dos itens citados: higienização da pele, reservar um tempo para encaixar a máscara e garantir que ela não esteja apertada demais, dar pausas regulares durante o uso do EPI para aliviar a pressão e evitar o acúmulo de umidade, manter-se hidratado, manter a higiene bucal adequada e limpar a pele sob o EPI com um lenço de barreira à base de silicone para fornecer um filme, protegendo a pele do microambiente prejudicial.

Do Nascimento Araújo et al. (2022), mostrou em sua revisão integrativa, onde foram analisados 14.897 indivíduos no total, em 37 artigos de diferentes nacionalidades com o tema voltado à alterações dermatológicas devido uso de máscara na pandemia da COVID-19, que foi observada uma prevalência de efeitos adversos cutâneos relacionados ao uso de máscaras faciais de 42,23%, sendo a maioria era do sexo feminino (70,79%), com a idade variando entre 18 e 64 anos e tendo como principal efeito adverso relatado o aumento de acne. Resultados estes que corroboram com o presente estudo, apesar da maior prevalência de indivíduos com dermatoses devido à máscara encontrados neste trabalho. Além disso, na mesma pesquisa realizada pelo autor citado anteriormente, foi possível verificar que o uso prolongado de máscaras, principalmente do tipo N95, histórico de dermatoses anteriores e ser do sexo feminino são alguns dos fatores de risco para o desenvolvimento de problemas de pele faciais devido ao uso da máscara.

Outra revisão integrativa abrangendo 15 artigos, escrita por Silva de Sá (2021), com o tema de alterações tegumentares provocadas pelo uso prolongado das máscaras de proteção facial, mostrou que o tempo prolongado de uso do EPI, especialmente com o uso da máscara N95, causou mais alterações dermatológicas, sendo as mais frequentes coceira, dermatite de contato, acne e eritema. Também foi observado que quem já havia dermatoses faciais, houveram agravo dos casos. Uma das explicações citadas é a de que alterações tegumentares ocasionadas pelo uso das máscaras de proteção facial ocorrem principalmente devido à pressão, oclusão pilosebácea e reações alérgicas que as máscaras podem causar. Fatores como duração (a partir de 4 horas/dia) e a frequência de uso influenciam de forma significativa o grau com que as alterações se manifestam.

Apesar da divergência encontrada sobre o tipo do EPI mais utilizado por quem apresentou dermatoses pelo seu uso, muitos itens ainda se igualam nas pesquisas, como tipo de dermatoses, características dos usuários e tempo de uso. Em suma, é possível verificar que neste e em outros trabalhos as alterações dermatológicas faciais devido ao uso de máscara foram mais evidenciadas durante a pandemia da COVID-19, onde fez-se necessário seu uso como forma de prevenção de contágio, sendo que apesar de algumas divergências nos resultados a maior parte dos estudos verificou que de fato estas alterações afetaram e ainda afetam muitas pessoas, principalmente mulheres e indivíduos que por algum motivo haviam de utilizar o EPI por mais tempo. Por isso, outro fato em comum nos estudos, incluindo neste e nos anteriormente citados, é a colocação de maneiras de se prevenir contra essas alterações tegumentares faciais para que não evoluam causando mais reações inconvenientes e que possam afetar a qualidade de vida dos indivíduos.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se com o presente estudo uma grande prevalência (95%) das dermatoses pelo uso de máscaras, mais evidente em mulheres. Apesar do aumento das alterações dermatológicas faciais causadas pelo uso das máscaras durante a COVID-19, é importante salientar que foi, e ainda é impossível evitar o seu uso, especialmente os profissionais de saúde. Portanto, diante dos resultados apresentados ressalta-se a importância da realização de maiores estudos, além da conscientização da população sobre estas alterações de pele, prevenção e tratamento, uma vez que as dermatoses afetam a vida do

indivíduo tanto nos aspectos sociais, emocionais bem como a sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTE, BB de M.; NASCIMENTO, AL de A.; LIMA, JPK de; MOREIRA, FJF Nosso bem fazer: medidas preventivas e de enfrentamento ao coronavírus (COVID-19) em uma operadora de saúde suplementar no Brasil **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, [S. l.], v. 6, n. 5, pág. 30720–30729, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n5-508. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/10595>. Acesso em: 14 nov. 2022.

CIOTTI, M., Ciccozzi, M., Terrinoni, A., Jiang, W.-C., Wang, C.-B.; Bernardini, S. (2020). The COVID-19 pandemic. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*, (6), 365–388. <https://doi.org/10.1080/10408363.2020.1783198>

DO NASCIMENTO ARAÚJO, Iago Vinícius Odara et al. Efeitos adversos relacionados ao uso da máscara durante a pandemia da COVID-19: Revisão Integrativa. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 11, n. 12, pág. e551111234803-e551111234803, 2022.

GOMOLIN, T., Cline, A.; Russo, M. (2020). Maskne: Exacerbation or Eruption of Acne During the COVID-19 Pandemic. *The National Society for Cutaneous Medicine*, 438–439.

Histórico da pandemia de COVID-19. [S. l.], [s.d.]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19#:~:text=Em%2031%20de%20dezembro%20de,identificada%20antes%20em%20seres%20humanos>. Acesso em: 2 maio 2022.

KOSASIH, L. P. (2020). MASKNE: Mask-Induced Acne Flare During Coronavirus Disease-19. What is it and How to Manage it?; *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 411–415. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2020.5388>

LE MOS, Marcela. Como surgiu o novo coronavírus (COVID-19). [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/misterioso-virus-da-china/>. Acesso em: 2 maio 2022.

MINISTÉRIO DE SAÚDE. Novo Coronavírus (Covid-19): informações básicas. Biblioteca Virtual em saúde, [s. l.], [s.d.].

MIRANDA, Bethania. Maskne: Conheça o problema de pele que surgiu na pandemia e saiba como tratá-lo. [S. l.], 1 set. 2020. Disponível em: <https://www.agazeta.com.br/revista-ag/moda-e-beleza/maskne-conheca-o-problema-de-pele-que-surgiu-na-pandemia-e-saiba-como-trata-lo-0920>. Acesso em: 2 maio 2022.

RUDD, E., & Walsh, S. (2021). Mask related acne (“maskne”) and other facial dermatoses. *BMJ*, n1304. <https://doi.org/10.1136/bmj.n1304>

SARLET, Ingo Wolfgang. Eficácia dos Direitos Fundamentais. 12ª Ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2015. Citou -J.J.G. Canotilho, *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*, 7ª Ed. Coimbra: Almedina, p. 418, 2013.

SÁ, I. M. S. de; OLIVEIRA, R. da C. .; MEIRELLES, L. M. A. Alterações tegumentares provocadas pelo uso prolongado das máscaras de proteção facial: uma revisão integrativa. *Revista de Casos e Consultoria*, [S. l.], v. 12, n. 1, p. e27162, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/27162>. Acesso em: 28 out. 2022.

STRASSER, B. J., & Schlich, T. (2020). A history of the medical mask and the rise of throwaway culture. *The Lancet*, 396(10243), 19–20. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31207-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31207-1)

TEO, W. (2021). The “Maskne” microbiome – pathophysiology and therapeutics. *International Journal of Dermatology*, 799–809. <https://doi.org/10.1111/ijd.15425>

TRIVEDI, S., Gkantonas, S., Mesquita, L. C. C., Iavarone, S., Oliveira, P. M. de; Mastorakos, E. (2021). Estimates of the stochasticity of droplet dispersion by a cough. *Physics of Fluids* (11), 115130. <https://doi.org/10.1063/5.0070528>