

Principais correlações do tabagismo com a COVID-19

Main correlations of smoking with COVID-19

Principales correlaciones de fumar con COVID-19

Recebido: 21/07/2020 | Revisado: 28/07/2020 | Aceito: 03/08/2020 | Publicado: 13/08/2020

Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0798-890X>

Universidade Estadual do Piauí, Brasil

E-mail: rafassuncao.rafael@gmail.com

Sabrina Amorim Paulo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9339-0612>

Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil

E-mail: samorimpaulo@gmail.com

Andressa Lages Vieira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1568-4092>

Universidade Estácio de Sá, Brasil

E-mail: vieiralages@gmail.com

Ana Cândida Martins Balsamo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8857-2657>

Universidade da Região da Campanha, Brasil

E-mail: anacandidambalsamo@gmail.com

Ana Cláudia Silva Brito

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4173-3588>

Universidade Estadual do Piauí, Brasil

E-mail: ana_claudia019@hotmail.com

Maxkson Messias de Mesquita

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7211-9575>

Centro Universitário ITPAC Porto Nacional, Brasil

E-mail: maxkson_mesquita@hotmail.com

Daiane Borges Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2299-2173>

Hospital Escola -UFPEL Ebserh, Brasil

E-mail: dadadbs@hotmail.com

Isadora Lima de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8033-8287>

Centro Universitário Inta, Brasil

E-mail: aisadora_lima@hotmail.com

André Luiz de Oliveira Pedroso

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5992-824X>

Centro Universitário Inta, Brasil

E-mail: andreopmed@gmail.com

Pammela Cristhynne Tôrres Müller

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6077-3716>

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil

E-mail: pammela_muller@hotmail.com

Keuri Silva Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3538-9357>

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil

E-mail: keuryrodrigues1@gmail.com

Thaylana Lysle Silva Lima Leal

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7778-3694>

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil

E-mail: thaylanalysle@gmail.com

Taylane Sá Sipaúba

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5320-3854>

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil

E-mail: tssipauba18@outlook.com

Annarely Morais Mendes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4367-8888>

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil

E-mail: annarelymorais1@gmail.com

Igor Dias Barroso

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6824-9724>

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil

E-mail: hygor_said@hotmail.com

Iara Leal Torres

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5861-2454>

Resumo

O tabagismo está associado a desfechos desfavoráveis em COVID-19. Os fumantes são mais vulneráveis a vírus respiratórios que os não fumantes, sendo maior o risco de infecção grave por influenza em fumantes, que também apresentam quadros clínicos mais graves. Com isso, a presente pesquisa tem o objetivo de descrever os principais riscos da relação do tabagismo com a COVID-19. Trata-se de uma revisão integrativa. Para a realização desse estudo, foram consultadas as bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Google Acadêmico e Scientific Eletronic Library Online (SCIELO). Utilizou-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) de forma associada: “Fumantes”, “Tabagismo”, “COVID-19” e “Complicações”. Após a aplicação dos critérios de inclusão, restaram 8 estudos. Os estudos incluídos foram tabelados e foram feitas revisões críticas e corroborativas entre cada um deles. O tabagismo aumenta o risco de complicações de inúmeras doenças, em especial as cardiovasculares, doenças respiratórias (bronquite e enfisema) e diversos tipos de câncer, além de causar diferentes tipos de inflamação prejudicando os mecanismos de defesa do organismo, o que certamente enfraquece o sistema imunológico, tornando-o menos capaz de responder efetivamente a infecções.

Palavras-chave: Fumantes; Tabagismo; COVID-19; Complicações.

Abstract

Smoking is associated with unfavorable outcomes in COVID-19. Smokers are more vulnerable to respiratory viruses than non-smokers, with a greater risk of serious influenza infection in smokers, who also have more severe clinical conditions. With this, the present research aims to describe the main risks of the relationship between smoking and COVID-19. This is an integrative review. To carry out this study, the following databases were consulted: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Google Scholar and Scientific Eletronic Library Online (SCIELO). The Health Sciences Descriptors (DeCS) were used in an associated way: “Smokers”, “Tobacco Use Disorder”, “COVID-19” and “Complications”. After applying the inclusion criteria, 8 studies remained. The included studies were tabulated and critical and corroborative reviews were made between each of them. Smoking increases the risk of complications from numerous diseases, especially cardiovascular diseases, respiratory diseases (bronchitis and emphysema) and several types of cancer, in addition to causing

different types of inflammation, impairing the body's defense mechanisms, which certainly weakens the immune system, making it less able to respond effectively to infections.

Keywords: Smoker; Tobacco use disorder; COVID-19; Complications.

Resumen

Fumar se asocia con resultados desfavorables en COVID-19. Los fumadores son más vulnerables a los virus respiratorios que los no fumadores, con un mayor riesgo de infección grave por influenza en los fumadores, que también tienen afecciones clínicas más graves. Por lo tanto, la presente investigación tiene como objetivo describir los principales riesgos de la relación entre fumar y COVID-19. Esta es una revisión integradora. Para llevar a cabo este estudio, se consultaron las siguientes bases de datos: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Google Académico y Scientific Electronic Library en línea (SCIELO). Los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) se utilizaron de forma asociada: “Fumadores”, “Tabaquismo”, “COVID-19” y “Complicaciones”. Después de aplicar los criterios de inclusión, quedaron 8 estudios. Los estudios incluidos se tabularon y se realizaron revisiones críticas y corroborativas entre cada uno de ellos. Fumar aumenta el riesgo de complicaciones de numerosas enfermedades, especialmente enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias (bronquitis y enfisema) y varios tipos de cáncer, además de causar diferentes tipos de inflamación que afectan los mecanismos de defensa del cuerpo que ciertamente debilitan el sistema inmunológico, haciendo que sea menos capaz de responder eficazmente a las infecciones.

Palabras Clave: Fumadores; Tabaquismo; COVID-19; Complicaciones.

1. Introdução

O tabagismo é um dos principais riscos evitáveis à saúde pública mundial. Mesmo com o combate contra essa causa, foi relatado um aumento no número de fumantes nos últimos anos, apesar da redução da prevalência de 23% em 2007 para 21% em 2013. Porém, isso ocorreu também por conta do aumento da população mundial. Observa-se que mesmo com o aumento da população no Brasil, ocorreu um declínio da prevalência de tabagismo em adultos. Contudo, entre os jovens, ainda permanece estável em torno de 5% para ambos os sexos (Abreu, 2020).

O uso do tabaco pode ser realizado de diversas formas, pelo tabaco fumado ou não fumado. O tabaco fumado é originado a partir da queima de produtos (fumaça), como: cigarro,

cachimbo, charuto, narguilé e outros, já como não fumado temos o exemplo do rapé e do tabaco mascado (Abreu, 2020).

A atual pandemia foi causada pelo SARS-CoV-2, que é responsável por uma grave doença de rápida propagação mundial denominada COVID-19. No dia 16 de Abril de 2020, a COVID-19 já havia se propagado em 210 países e territórios, com mais de 100.000 mortes e aproximadamente 2 milhões de pessoas infectadas, com uma taxa letalidade global é de 3,4%. Outros coronavírus como o SARS-CoV e MERS-CoV apresentaram uma taxa de letalidade de 10% e 37%, respectivamente (Chatkin & Godoy, 2020).

Sabe-se que o tabagismo está associado a diversas doenças crônicas, como: doenças respiratórias, cardiovasculares, diabetes, cancro, entre outras. Identificou-se que esses doentes apresentam maiores riscos de doença grave por COVID-19. Além disso, o tabagismo tem um efeito nocivo para o sistema imunitário, tornando os fumadores mais vulneráveis às infeções, incluindo possivelmente o novo coronavírus (Raio, 2020).

O tabagismo muitas vezes está relacionado a situações desfavoráveis em COVID-19. Pois sabe-se que os fumantes são mais propícios a vírus respiratórios que os não fumantes, sendo maior o risco de infecção grave por influenza em fumantes, que também apresentam quadros clínicos mais graves (Chatkin & Godoy, 2020). Com isso, a presente pesquisa tem o objetivo de descrever os principais riscos da relação do tabagismo com a COVID-19.

2. Metodologia

2.1. Natureza do estudo

Conforme descrito por Pereira et al. (2018), o presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de bibliografia e descritiva, de caráter qualitativo, método de pesquisa criterioso empregado para demonstrar o conhecimento produzido sobre um dado assunto ou temática, que sintetiza os resultados obtidos de maneira ordenada e abrangente, realizada nos meses de Maio a Julho de 2020 e constituída a partir da identificação do problema e objetivos, elaboração da pergunta norteadora, busca na literatura, avaliação dos dados, análise e síntese de dados e discussão e apresentação dos resultados.

2.2 Questões norteadoras

A questões da pesquisa foram: “Quais as principais complicações relacionadas à COVID-19 e ao tabagismo?”, “O fumante é mais vulnerável à infecção pelo SARS-Cov-2?” e “Quais complicações os usuários de tabaco desenvolvem nos pulmões?”.

2.3 Estratégia de busca

Para a realização desse estudo, foram consultadas as bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Google Acadêmico e Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Utilizou-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) de forma associada: “Fumantes”, “Tabagismo”, “COVID-19” e “Complicações”.

As bases de dados utilizadas foram escolhidas por ser fonte de pesquisa para estudantes e profissionais da área da saúde, por isso, buscou-se identificar as publicações científicas que abordavam o tema deste estudo. Ao final da coleta de dados, foram selecionados os artigos que se adequaram aos objetivos, compondo o corpus de análise.

2.4 Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão foram: artigos disponibilizados na íntegra, disponíveis nos idiomas português e inglês e publicados entre os anos de 2019 e 2020.

2.5 Critérios de exclusão

Os critérios de exclusão foram: artigos incompletos, cartas ao editor, debates, resenhas, resumos ou artigos publicados em anais de eventos, indisponíveis na íntegra e duplicados.

2.6 Análise e interpretação dos dados

A análise e a interpretação dos dados foram feitas por meio da descrição dos achados. Os dados foram organizados em uma tabela Excel®, que compreendeu as seguintes colunas de sintetização: título do estudo, base de dados, periódico, ano de publicação, contexto/local de estudo, desenho metodológico, resultados e conclusões.

2.7 Aspectos éticos

Cabe salientar que os aspectos éticos e os direitos de autoria foram devidamente respeitados, por meio da referência dos autores dos trabalhos utilizados. Por se tratar de um estudo de revisão de literatura, não houve necessidade de apreciação por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

3. Resultados e Discussão

Foram considerados, inicialmente, 254 estudos com a temática proposta; dentre estes, foram excluídos 184 estudos, de acordo com os critérios de exclusão estabelecidos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, restaram 8 estudos. Os estudos incluídos foram tabelados e foram feitas revisões críticas e corroborativas sobre cada um deles.

Considerando, inicialmente, a busca dos artigos que abordassem a temática proposta e para compor a fundamentação da discussão deste estudo, foram recuperados pelas estratégias de busca um total de 8 artigos que foram analisados e discutidos integralmente, como segue no Quadro 1.

Quadro 1: Artigos selecionados para discussão da pesquisa (autor e ano, nome do artigo, objetivo e conclusão).

NOME DO ARTIGO	AUTOR/ANO	PLATAFORMA	REVISTA
Tabagismo e Desfechos Cardiovasculares Entre Hipertensos	(Mol; Castro & Costa, 2019).	Google Scholar	Acervo mais
Tabagismo, poluição ambiental e condições climáticas são fatores de risco para COVID-19?	(Chatkin & Godoy, 2020).	Google Scholar	Jornal de pneumologia
A exposição à fumaça do cigarro e a sinalização inflamatória aumentam a expressão do receptor de SARS-CoV-2 ACE2 no trato respiratório.	(Smith et al., 2020).	MEDLINE	Developmental Cell
A necessidade de continuar proibindo o uso de tabaco em locais públicos após o COVID-19	(El-Awa et al. 2020).	MEDLINE	East Mediterr Health J
Relação entre a Epidemia de Tabagismo e a Epidemia recente de Covid-19: um Panorama Atual das Evidências Científicas.	(Szklo & Bertoni, 2020).	Google Scholar	Revista Brasileira de Cancerologia
COVID-19 e tabagismo: uma associação de alto risco.	(Silva; Moreira & Martins, 2020).	SCIELO	Cadernos de Saúde Pública
As mudanças no uso de álcool e tabaco serão observadas durante o confinamento pela COVID-19	(Álvarez et al. 2020).	MEDLINE	Adicciones
Covid-19 e Tabagismo: Aspectos Epidemiológicos, Biológicos, Psicossociais e Implicações para a Política Nacional de Controle do Tabaco.	(Cavalcante et al., 2020).	Google Scholar	Revista Brasileira de Cancerologia

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

O Quadro 2 apresenta uma visão geral dos artigos, em que se pode identificar os autores e ano, nome do artigo, objetivo e conclusão.

Quadro 2: Síntese dos artigos encontrados e inclusos na revisão.

AUTOR/ANO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
(Mol; Castro & Costa, 2019).	Descrever a prevalência de tabagismo na população hipertensa e analisar a associação do hábito de fumar com os desfechos de IAM, AVE e DRC, na Macrorregião de Saúde Leste no estado de Minas Gerais, no período de 2008 a 2012.	No período abordado, a prevalência de tabagismo em hipertensos na Macrorregião de Saúde Leste no estado de Minas Gerais foi de 16,7%, com maior ocorrência no sexo masculino e nas faixas etárias de 40 a 59 anos. Maior ocorrência de IAM, AVE e DRC em hipertensos tabagistas, com associação estatística significativa, também foi observada.
(Chatkin & Godoy, 2020).	Realizar uma avaliação do conhecimento atual sobre esses riscos fatores e sua importância na pandemia de COVID-19.	As pandemias representam grandes desafios para indivíduos e sistemas de saúde. Aqueles que estão mais preparados ou consideram tempos difíceis como janelas de oportunidade para se preparar

		para futuros surtos terão melhores resultados.
(Smith et al., 2020).	Descrever o que ocorre durante a exposição à fumaça de cigarro e sinalização inflamatória aumentam a expressão do receptor SARS-CoV2 ACE2 no trato respiratório	Como a expressão de ACE2 é necessária e suficiente para infecções por SARS-CoV-2, parece altamente provável que uma expansão de células ACE2 + nos pulmões facilite a disseminação viral. No entanto, a relação exata entre a expressão de ACE2 e a captação de SARS-CoV-2 ainda precisa ser determinada, e é possível que a expressão de ACE2 também tenha algumas consequências benéficas.
(El-Awa et al. 2020).	Relatar a importância da proibição do uso de tabaco em locais públicos após a COVID-19.	É importante explorar ainda mais a relação entre o uso do tabaco e a COVID-19. Os países são incentivados a coletar dados relevantes e confiáveis em nível nacional para examinar essa associação.
(Szklo & Bertoni, 2020).	Descrever a relação entre a Epidemia de Tabagismo e a Epidemia recente de Covid-19.	Os resultados dessas novas evidências encontradas reforçam a necessidade de se continuar estudando o perfil de pacientes com Covid-19 em países em diferentes estágios da epidemia do tabagismo (inclusive em diferentes cenários de combate ao tabagismo adaptados aos diferentes estágios da epidemia de COVID-19).
(Silva; Moreira & Martins, 2020).	Realizar uma associação entre COVID-19 e tabagismo	No entanto, é possível que um importante fator de risco para o COVID-19 não tenha sido incluído até agora nas diretrizes globais de controle da pandemia, a saber, o tabagismo.
(Álvarez et al. 2020).	Observar os índices de consumo de álcool e tabaco durante o confinamento pela pandemia da COVID-19.	A pandemia de coronavírus (COVID-19) e o processo de confinamento gerado por ela podem gerar emoções disfuncionais, como ansiedade e depressão, assim como comportamentos pouco saudáveis, como uso excessivo de álcool e tabaco.
(Cavalcante et al., 2020).	Reunir informações sobre aspectos epidemiológicos, biológicos e psicossociais da relação entre tabagismo e Covid-19, colaborando com a reflexão sobre o potencial de medidas de prevenção e redução do tabagismo no rol de políticas públicas de combate ao novo coronavírus.	Assim como a Covid-19, o tabagismo também foi considerado uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS), cujas respostas mais custo-efetivas para seu enfrentamento foram incluídas em um tratado internacional de saúde, a Convenção-Quadro da OMS para o Controle do Tabaco, em vigor há 15 anos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

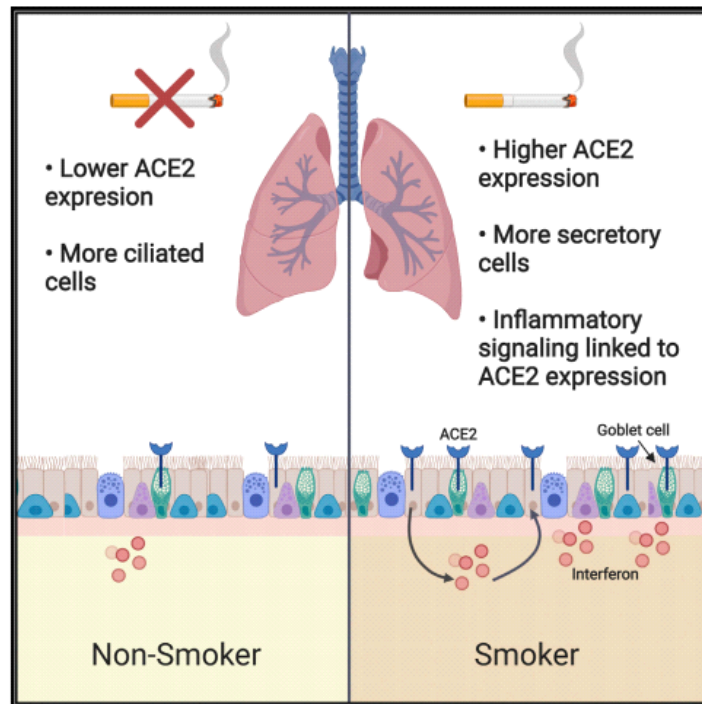
O tabagismo representa um grave e importante problema de saúde pública. O número de mortes devido a doenças relacionadas ao tabagismo é grande. Nos países desenvolvidos, esse número ultrapassa a soma de óbitos por outras causas evitáveis, como alcoolismo, uso de cocaína e heroína, suicídio e HIV/AIDS. O Brasil evoluiu de modo significativo no controle do tabagismo, contudo as taxas no país ainda continuam elevadas. O tabagismo é

normalmente relacionado a diversas doenças, bem como é um fator de risco para o seu desenvolvimento. A maioria dessas doenças exibem período de latência longo, mostrando a exposição prolongada ao tabaco como fator de risco, como é visto em doenças do sistema respiratório e câncer de pulmão (Mol; Castro & Costa, 2019).

O tabagismo está ligado a resultados desfavoráveis em pacientes portadores de COVID-19. Nota-se que os fumantes são mais suscetíveis a vírus respiratórios que os não fumantes, além disso o vírus pode agir de maneira mais grave em fumantes. Assim, os tabagistas, quando comparados a não fumantes, apresentam um risco maior de hospitalização (OR = 1,5; IC = 95%: 1,3-1,7) e de admissão em Unidade de terapia intensiva (UTI) (OR = 2,2; IC95%: 1,4-3,4) após infecções. Outra doença por coronavírus em que se observou uma maior prevalência de óbitos em fumantes quando comparado a não fumantes foi aquela causada pelo MERS-CoV em 2012 (Chatkin & Godoy, 2020). Pesquisas com vírus sincicial respiratório, de estrutura parecida com a do SARS-CoV-2, relataram que a inalação da fumaça de tabaco eleva o índice de transmissão viral, além de aumentar a gravidade das infecções (Chatkin & Godoy, 2020).

Smith et al. (2020) destacou um estudo com 1.099 pessoas infectadas pelo SARS-CoV-2, em que se pode observar que 12,3% dos pacientes que disseram ser fumantes necessitaram de ventilação mecânica, foram admitidos em uma UTI ou foram a óbito, um número elevado quando comparado com os 4,7% de não fumantes. Notou-se também que os pulmões dos fumantes apresentavam elevados níveis do receptor de SARS-CoV (ACE2). Sabe-se que a ACE2 é expressa em uma subpopulação de células secretoras que se expandem em resposta à exposição à fumaça, o que ocasiona uma estimulação do gene da ACE2 por interferon, expresso em situações de infecções virais (Figura 1).

Figura 1: ACE2 sendo expressa em células pulmonares, incluindo aquelas de fumantes.



Fonte: Adaptado de (Smith et al., 2020).

El-Awa et al. (2020) ressalta algumas maneiras de consumo do tabaco, entre elas o narguilé, em que se pode notar um aumento do risco de transmissão da COVID-19, comprometendo assim, o distanciamento físico em ambientes sociais e comunitários, pois, ao fumar tabaco por meio do narguilé, pode-se aumentar a transmissão, pelo fato dos narguilés serem normalmente utilizados em ambientes sociais nos quais é praticamente impossível o distanciamento físico. Além disso, o equipamento pode ser usado por vários usuários (apesar das alterações no bocal). Ademais, o tabagismo implica em toques repetitivos dos dedos (que podem estar contaminados) na boca.

Outra situação que pode vir a ocorrer entre os tabagistas é o risco do fumante sofrer queimaduras ao acender o cigarro ou manusear o narguilé pós-higienização das mãos com álcool em gel, haja vista ser este produto altamente inflamável (Silva; Moreira & Martins, 2020).

Durante o isolamento social e a comunicação para que as pessoas fiquem em suas casas, os fumantes expõem os não fumantes às emissões destes produtos. Sabe-se que o fumo de forma passiva pode ocasionar danos semelhantes ao tabagismo ativo, como a elevação da expressão da ECA2 (Szklo & Bertoni, 2020). Além disso, não se pode desconsiderar a possibilidade da emissão de aerossóis com o vírus, primordialmente em dispositivos eletrônicos para fumar considerando sua menor temperatura de operação (Silva; Moreira & Martins, 2020).

Álvarez et al. (2020) destaca que é necessário reconhecer até que em que ponto as mudanças no padrão de consumo de tabaco (novos níveis de consumo, aumento da frequência, intensidade do consumo, etc.) estão ocorrendo em decorrência de sofrimento emocional e/ou como alternativa para lidar com o confinamento e a pandemia.

Vale ressaltar que, em 1986, a 39ª Assembleia Mundial de Saúde descreveu o tabagismo como uma pandemia. Nos dias de hoje, essa pandemia representa cerca de 8 milhões de mortes anuais no mundo e impõe um custo global de 1,4 trilhão de dólares ao ano para todas as nações. Já no Brasil, gera 157 mil mortes ao ano e um custo de mais de 57 bilhões de reais ao ano (Cavalcante et al., 2020).

4. Considerações Finais

O tabagismo aumenta o risco de complicações de inúmeras doenças, em especial as cardiovasculares, doenças respiratórias (bronquite e enfisema) e diversos tipos de câncer, além de causar diferentes tipos de inflamação prejudicando os mecanismos de defesa do organismo, o que certamente enfraquece o sistema imunológico, tornando-o menos capaz de responder efetivamente a infecções.

Todas as evidências científicas, tanto nos aspectos epidemiológicos, biológicos e psicossociais, quanto do impacto negativo do tabagismo na transmissão e complicações pela COVID-19 apontam que esse fator de risco contribuirá para ampliar a morbimortalidade pelo novo coronavírus e elevar os gastos do sistema de saúde com a compra de equipamentos, insumos e organização dos serviços.

Referências

Abreu, A. P. D. A. (2020). A influência do tabagismo na infecção por HPV no desenvolvimento do câncer de pênis: estudos clínicos. Retrieved from: <https://tede2.ufma.br/jspui/handle/tede/3104>

Álvarez, L., de la Fuente-Tomás, L., Sáiz, P. A., García-Portilla, M. P., & Bobes, J. (2020). ¿Se observarán 12xpress em el consumo de alcohol y tabaco durante el 12xpression.12 por COVID-19?. Adicciones, 32(2), 85-89 Retrieved from: [file:///C:/Users/Junior/Downloads/1546-4314-1-PB%20\(1\).](file:///C:/Users/Junior/Downloads/1546-4314-1-PB%20(1).)

Cavalcante, T. M., de Abreu Perez, C., Mendes, F. L., Machado, A. T., Rangel, E. C., Pereira, R. C. A., & de Miranda Leal, A. M. (2020). Covid-19 e Tabagismo: Aspectos Epidemiológicos, Biológicos, Psicossociais e Implicações para a Política Nacional de Controle do Tabaco. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 66(TemaAtual). DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2020v66nTemaAtual.1039>

Chatkin, J. M., & Godoy, I. (2020). Tabagismo, poluição ambiental e condições climáticas são fatores de risco para COVID-19?. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 46(5), e20200183-e20200183. Retrieved from: http://jornaldepneumologia.com.br/detalhe_artigo.asp?id=3378

El-Awa, F., Fraser, C. P., Adib, K., Hammerich, A., Latif, N. A., Fayokun, R., & Gouda, H. (2020). The necessity of continuing to ban tobacco use in public places post-COVID-19. *East Mediterr Health J*, 26(6). Retrieved from: <http://www.emro.who.int/ar/in-press/commentaries/the-necessity-of-continuing-to-ban-tobacco-use-in-public-places-post-covid-19.html>

Mol, M. A. L., de Castro, J. M., & Costa, W. J. T. (2019). Tabagismo e desfechos cardiovasculares entre hipertensos. *Revista Artigos. Com*, 12, e2566-e2566. Retrieved from: <https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/2566>

Pereira, A. S., et al. (2018). *Methodology of scientific research*. [e-Book]. Santa Maria City. UAB / NTE/UFSM Editors. Retrieved from: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1

Raio, X. T. V. (2020). Posição da Sociedade Portuguesa de Pneumologia sobre tabaco e COVID-19. Retrieved from: <https://raiox.pt/posicao-da-sociedade-portuguesa-de-pneumologia-sobre-tabaco-e-covid-19/>

Silva, A. L. O. D., Moreira, J. C., & Martins, S. R. (2020). COVID-19 and smoking: a high-risk association. *Cadernos de Saúde Pública*, 36, e00072020. DOI:<https://doi.org/10.1590/0102-311X00072020>

Smith, J. C., Sausville, E. L., Girish, V., Yuan, M. L., Vasudevan, A., John, K. M., & Sheltzer, J. M. (2020). Cigarette smoke exposure and inflammatory signaling increase the 14xpression. of the SARS-CoV-2 receptor ACE2 in the respiratory tract. *Developmental Cell*.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.devcel.2020.05.012>

Szklo, A. S., & Bertoni, N. (2020). Relação entre a Epidemia de Tabagismo e a Epidemia recente de Covid-19: um Panorama Atual das Evidências Científicas. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 66(TemaAtual). DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2020v66nTemaAtual.1105>

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa - 16%

Sabrina Amorim Paulo - 8%

Andressa Lages Vieira - 7%

Ana Cândida Martins Balsamo - 7%

Ana Cláudia Silva Brito - 6%

Maxkson Messias de Mesquita - 6%

Daiane Borges Souza - 5%

Isadora Lima de Souza - 5%

André Luiz de Oliveira Pedroso - 5%

Pammela Cristhynne Tôrres Müller - 5%

Keuri Silva Rodrigues - 5%

Thaylana Lysle Silva Lima Leal - 5%

Taylane Sá Sipaúba - 5%

Annarely Morais Mendes - 5%

Igor Dias Barroso - 5%

Iara Leal Torres - 5%