



COVID-19: EPIDEMIOLOGIA E TRANSMISSÃO

João Vitor Ribeiro Costa¹, Isabela Munhoz Ferreira², João Vitor Lourenço Ramos³, Leonardo Moraes e Silva Beraldi⁴, Julio Leopoldo Alcalay Neto⁵, Cinthia Aurelina Bezerra Barbosa⁶, Leandra Alvarenga Lisbôa⁷, Enzo Grimaldi⁸

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

A pandemia de COVID-19, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, tem tido um impacto significativo na saúde global desde o seu surgimento no final de 2019. Com a rápida disseminação do vírus, compreender a epidemiologia e a transmissão da doença é essencial para o controle da pandemia. O objetivo deste resumo é realizar uma revisão integrativa das informações disponíveis sobre a epidemiologia e a transmissão do COVID-19. A metodologia utilizada para a elaboração deste resumo baseia-se na revisão integrativa da literatura científica e de relatórios epidemiológicos. Foram realizadas buscas em bases de dados acadêmicas, como PubMed e Google Scholar, com palavras-chave como "COVID-19", "SARS-CoV-2", "epidemiologia", "transmissão", "fatores de risco" e "medidas de controle". Os estudos selecionados foram avaliados quanto à sua relevância e qualidade metodológica. Em resumo, a epidemiologia e transmissão do COVID-19 são tópicos complexos e em constante evolução. Compreender esses aspectos é crucial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de controle da pandemia e para a proteção da saúde pública. É fundamental que as autoridades de saúde continuem a monitorar e atualizar as diretrizes à medida que novas informações e evidências surgem.

Palavras-chave: COVID-19. Epidemiologia. SARS-CoV-2.



COVID-19: EPIDEMIOLOGY AND TRANSMISSION

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic, caused by the SARS-CoV-2 coronavirus, has had a significant impact on global health since its emergence in late 2019. With the rapid spread of the virus, understanding the epidemiology and transmission of the disease is essential for pandemic control. The objective of this abstract is to conduct an integrative review of available information on the epidemiology and transmission of COVID-19. The methodology used for this abstract is based on an integrative review of scientific literature and epidemiological reports. Searches were performed in academic databases such as PubMed and Google Scholar using keywords such as "COVID-19," "SARS-CoV-2," "epidemiology," "transmission," "risk factors," and "control measures." Selected studies were assessed for their relevance and methodological quality. In summary, the epidemiology and transmission of COVID-19 are complex and continually evolving topics. Understanding these aspects is crucial for the development of effective pandemic control strategies and the protection of public health. It is essential for health authorities to continue monitoring and updating guidelines as new information and evidence emerge.

Keywords: COVID-19. Epidemiology. SARS-CoV-2.

Instituição afiliada – 1 - Universidade Cidade de São Paulo. 2- Faculdade CERES – FACERES. 3- Universidade Cidade de São Paulo. 4- Universidade Federal de Mato Grosso. 5- Universidade Cidade São Paulo. 6- Escola Técnica de Enfermagem e Nutrição. 7- Faculdade de Medicina de Campos. 8- Universidade Cidade de São Paulo (Unicid)
Dados da publicação: Artigo recebido em 26 de Setembro e publicado em 05 de Novembro de 2023.
DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p2269-2277>
Autor correspondente: João Vitor Ribeiro Costa - jucacucarc@hotmail.com





INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, emergiu no final de 2019 na cidade de Wuhan, na China, e rapidamente se espalhou pelo mundo, tornando-se um dos desafios de saúde pública mais significativos da nossa era. A rápida disseminação do vírus, juntamente com sua alta capacidade de transmissão, resultou em inúmeras infecções e mortes, levando a uma reavaliação profunda das políticas de saúde pública em todo o globo (MALTA, *et al*, 2021). Neste contexto, a compreensão aprofundada da epidemiologia e transmissão da COVID-19 é fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de controle e mitigação da pandemia.

A epidemiologia é uma disciplina que se dedica ao estudo da distribuição, determinantes e dinâmicas de doenças em populações humanas. No caso da COVID-19, a epidemiologia desempenha um papel crucial na identificação de fatores que influenciam a propagação do vírus, na análise de padrões de infecção e na avaliação do impacto de intervenções de saúde pública (FREITAS, *et al*, 2020).

A transmissão do SARS-CoV-2 é um dos aspectos centrais da epidemiologia da COVID-19. O vírus é transmitido principalmente por meio de gotículas respiratórias liberadas quando uma pessoa infectada tosse, espirra, fala ou respira. Além disso, a transmissão ocorre por contato direto com superfícies contaminadas e, em alguns casos, por meio de aerossóis em ambientes fechados. A variabilidade na transmissão do vírus e na gravidade dos casos de COVID-19 entre diferentes grupos populacionais é influenciada por uma série de fatores, como idade, comorbidades, densidade populacional, medidas de controle e variantes do vírus (TINDALE, *et al*, 2020).

Portanto, este estudo visa realizar uma revisão aprofundada da epidemiologia e da transmissão da COVID-19, abordando a disseminação do vírus, os fatores de risco associados à gravidade da doença, as medidas de controle e as estratégias de prevenção. A compreensão desses aspectos é essencial para orientar políticas de saúde pública, planejar intervenções eficazes e contribuir para a proteção da saúde da população. À medida que novas evidências científicas e informações emergem, é fundamental que as estratégias de controle da pandemia se adaptem para enfrentar os desafios em constante evolução que a COVID-19 apresenta.

METODOLOGIA



A metodologia utilizada para a elaboração deste estudo baseia-se na revisão integrativa da literatura científica e de relatórios epidemiológicos. O objetivo é compilar informações relevantes e atualizadas sobre a epidemiologia e transmissão da COVID-19, garantindo uma abordagem abrangente do tópico. Abaixo, detalhamos e expandimos a metodologia em etapas distintas:

1. Definição do Escopo:

Inicialmente, definiu-se o escopo do estudo, que se concentra na epidemiologia e transmissão da COVID-19. Isso inclui a análise de fatores como a disseminação do vírus, fatores de risco associados à gravidade da doença e medidas de controle.

2. Identificação das Fontes de Informação:

Foram identificadas as principais fontes de informação relevantes para a revisão. Isso inclui bases de dados acadêmicas respeitadas, como PubMed e Google Scholar, que abrigam uma vasta quantidade de artigos científicos e relatórios epidemiológicos.

3. Seleção de Palavras-chave:

Foram escolhidas palavras-chave específicas para a busca de literatura. As palavras-chave selecionadas incluíram "COVID-19", "SARS-CoV-2", "epidemiologia", "transmissão", "fatores de risco" e "medidas de controle". Essas palavras-chave foram escolhidas para garantir a inclusão de estudos relevantes relacionados ao tópico em questão.

4. Buscas Bibliográficas:

Realizaram-se buscas detalhadas nas bases de dados utilizando as palavras-chave especificadas. Os resultados das buscas foram examinados para identificar estudos e relatórios relevantes que abordassem a epidemiologia e a transmissão da COVID-19.

5. Seleção de Estudos:

Os estudos encontrados foram avaliados quanto à sua relevância para o tópico. Foram incluídos estudos que abordavam diretamente a epidemiologia e transmissão da



COVID-19, bem como fatores relacionados. Foram excluídos estudos que não estavam alinhados com o escopo do resumo.

6. Avaliação de Qualidade Metodológica:

Os estudos selecionados foram avaliados quanto à qualidade metodológica. Foi realizada uma análise crítica para garantir a inclusão de estudos confiáveis e baseados em evidências sólidas.

7. Síntese e Redação:

Com base nos estudos selecionados, realizou-se uma síntese das informações relevantes sobre a epidemiologia e a transmissão da COVID-19. Essas informações serviram de base para a redação do resumo, que busca fornecer uma visão geral abrangente do tópico.

8. Atualização Contínua:

É importante ressaltar que, dada a natureza em constante evolução da pandemia, as informações e evidências relacionadas à COVID-19 estão em constante atualização. Portanto, é fundamental continuar monitorando a literatura e os relatórios epidemiológicos para manter este resumo informado e relevante.

Essa metodologia assegura a integridade e a confiabilidade das informações apresentadas neste resumo, bem como a inclusão de estudos relevantes e de alta qualidade, contribuindo para uma visão sólida da epidemiologia e da transmissão da COVID-19.

RESULTADOS

Ficou claro que a COVID-19 é transmitida principalmente por gotículas respiratórias, contato próximo com pessoas infectadas e, em alguns casos, através de aerossóis em ambientes fechados. A contaminação de superfícies também desempenha um papel na disseminação do vírus (TINDALE, *et al*, 2020).

Além disso, certos grupos populacionais, como idosos e pessoas com comorbidades, apresentam maior risco de desenvolver formas graves da doença. Isso ressalta a importância de direcionar medidas de prevenção e cuidados específicos para



esses grupos vulneráveis (ANDERSON, *et al*, 2020).

De acordo com Wu (2020) a taxa de transmissão da COVID-19 é variável, dependendo de fatores como medidas de controle, densidade populacional, comportamento humano e variantes do vírus. O impacto da vacinação se mostrou significativo na redução da transmissão e na prevenção de formas graves da doença, representando um avanço importante na resposta à pandemia.

Estratégias de controle, como distanciamento social, uso de máscaras, higiene das mãos e restrições de viagem, têm sido eficazes na redução da transmissão do vírus, e a combinação dessas medidas se mostrou fundamental para o controle da pandemia (LIPSITCH, *et al*, 2020).

A emergência de variantes do SARS-CoV-2 trouxe desafios adicionais para o controle da COVID-19, com algumas variantes demonstrando maior transmissibilidade ou resistência parcial às vacinas. Isso destaca a importância da vigilância genômica e da adaptação das estratégias de controle (MALTA, *et al*, 2021).

A pandemia também enfatizou a necessidade de cooperação global entre países, organizações internacionais e instituições de pesquisa. A comunicação eficaz de informações baseadas em evidências desempenhou um papel vital na orientação do público e dos formuladores de políticas (FIOCRUZ, 2022).

Assim, a COVID-19 é uma doença complexa e em constante evolução, e a resposta à pandemia requer uma abordagem multidisciplinar, baseada em evidências, que se adapte às mudanças na situação epidemiológica e às descobertas científicas. Compreender a epidemiologia e a transmissão é essencial para orientar políticas de saúde pública e estratégias de prevenção e controle eficazes (FREITAS, *et al*, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia de COVID-19, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, representou um desafio sem precedentes para a saúde global, afetando sociedades, economias e sistemas de saúde em todo o mundo. A compreensão da epidemiologia e transmissão da COVID-19 é fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de controle e mitigação da pandemia. Neste contexto, algumas considerações finais são destacadas:

A epidemiologia da COVID-19 é complexa e multifacetada, variando geograficamente e sendo influenciada por diversos fatores, como comportamento humano, variantes do vírus e medidas de controle.



Fatores de risco, como idade avançada e comorbidades, aumentam o risco de doença grave, exigindo adaptação de estratégias de prevenção e cuidados de saúde.

A vacinação desempenha um papel central no controle da pandemia, com um rápido desenvolvimento e distribuição de vacinas, embora desafios de distribuição equitativa persistam.

Medidas de controle, como distanciamento social, uso de máscaras, higiene das mãos e restrições de viagem, têm se mostrado eficazes na redução da transmissão do vírus e são essenciais para o combate à pandemia.

A COVID-19 é uma doença em constante evolução, com a emergência de variantes do vírus. Portanto, é crucial que as estratégias de controle e prevenção se adaptem às mudanças na situação epidemiológica e ao progresso da ciência.

A cooperação global é fundamental para enfrentar ameaças à saúde pública, destacando a importância da colaboração entre países, organizações internacionais e instituições de pesquisa. A ciência desempenha um papel crucial na compreensão da COVID-19 e no desenvolvimento de intervenções. A comunicação eficaz de informações baseadas em evidências é essencial para orientar o público e os formuladores de políticas.

Em resumo, a epidemiologia e a transmissão da COVID-19 são tópicos complexos e em constante evolução. A luta contra a pandemia requer esforços contínuos, adaptação constante e colaboração global, com foco na proteção da saúde pública e no desenvolvimento de estratégias de controle eficazes. A pesquisa científica e a vigilância epidemiológica são essenciais para uma resposta eficaz à pandemia.

REFERÊNCIAS

Anderson, R. M., Heesterbeek, H., Klinkenberg, D., & Hollingsworth, T. D. (2020). How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? *The Lancet*, 395(10228), 931-934.

Wu, Z., & McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: Summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*, 323(13), 1239-1242.

Lipsitch, M., Swerdlow, D. L., & Finelli, L. (2020). Defining the epidemiology of Covid-19—Studies needed. *New England Journal of Medicine*, 382(13), 1194-1196.

Tindale, L. C., Stockdale, J. E., Coombe, M., Garlock, E. S., Lau, W. Y. V., Saraswat,



M., ... & Colijn, C. (2020). Evidence for transmission of COVID-19 prior to symptom onset. *eLife*, 9, e57149.

Ministério da Saúde do Brasil. (2022). Painel Coronavírus. [<https://covid.saude.gov.br/>].

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2022). Estatísticas. [<https://covid19.ibge.gov.br/pnad-covid/estatisticas.html>].

Ministério da Saúde do Brasil. (2021). Boletim Epidemiológico: Semana Epidemiológica 44 (24 a 30/10). [https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/boletins-epidemiologicos/boletins-epidemiologicos-coronavirus/copy2_of_2021/julho/semana-27-04.07-a-10.07.2021-1.pdf].

Universidade de São Paulo (USP). (2022). Estudo revela subnotificação de casos e óbitos por Covid-19 em São Paulo. [<https://www.usp.br/agen/?p=326579>].

Fiocruz. (2022). Observatório Covid-19. [<https://portal.fiocruz.br/observatorio-covid-19>].

Malta, M., Rimazza, R., Stralen, A., Garcia, G. D., Moutinho, S., ... & Holanda, J. (2021). Azevedo e Silva G. Evolution and challenges of COVID-19 pandemic in Brazil. *Revista de Saúde Pública*, 55, 85.

Freitas, A. R. R., Beckedorff, O. A., Carreiro, T. P. C., Silveira, S. A., Leta, F. R., Lima, M. C., ... & Miranzi, S. (2020). The COVID-19 pandemic: consequences for scientific research and perspectives in Brazil. *The Journal of Infection*, 81(1), e47-e49.