



## Disfunção erétil secundária à COVID-19

Erectile dysfunction secondary to COVID-19

Disfunción erétil secundaria al COVID-19

Clarissa Fachetti Carvalho<sup>1</sup>, Daniel Lucca Caetano de Oliveira<sup>1</sup>, Erick Martins Bernardes<sup>1</sup>, Maria Luiza Arrais de Alcântara Melo<sup>1</sup>, Itamar Magalhães Gonçalves<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Realizar uma análise epidemiológica com dados da disfunção erétil em decorrência da COVID-19. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa, realizada a partir de um levantamento bibliográfico nas bases de dados PubMed (U.S. National Library of Medicine) e SciElo (scientific electronic library online) com os seguintes descritores: "Disfunção Erétil, Covid-19" e seu equivalente em inglês "Erectile Dysfunction, Covid19", correspondentes ao período de 2021 a 2023. Para seleção dos estudos, foram lidos artigos grátis disponíveis nas plataformas publicados no período supracitado nos idiomas inglês e português. Além disso, foram excluídos artigos que estivessem dissonantes com os descritores, assim como estudos que não fossem grátis e os que foram publicados fora da data alvo. **Resultados:** Foram pleiteados 128 estudos com base nos descritores, entretanto, após aplicados os critérios de inclusão e exclusão, apenas 6 artigos foram selecionados para compor o corpo do presente estudo e, em seguida, submetidos à análise minuciosa para extração responsável e imparcial de informações. **Conclusão:** Os estudos analisados mostraram uma associação significativa entre a infecção prévia por COVID-19 e o risco aumentado de desenvolvimento de DE, especialmente após a recuperação. Além da importância de considerar os fatores psicológicos, como ansiedade e depressão, como contribuintes para essa condição.

**Palavras-chave:** Disfunção erétil, COVID-19, Impotência sexual.

### ABSTRACT

**Objective:** To carry out an epidemiological analysis with data on erectile dysfunction due to COVID-19. **Methods:** This is an integrative review, carried out based on a bibliographic survey in the PubMed (U.S. National Library of Medicine) and SciElo (scientific electronic library online) databases with the following descriptors: "Erectile Dysfunction, Covid-19" and its equivalent in English "Erectile Dysfunction, Covid-19", corresponding to the period from 2021 to 2023. To select the studies, free articles available on the platforms published in the aforementioned period in English and Portuguese were read. Furthermore, articles that were inconsistent with the descriptors were excluded, as well as studies that were not free and those that were published outside the target date. **Results:** 128 studies were requested based on the descriptors, however, after applying the inclusion and exclusion criteria, only 6 articles were selected to compose the body of the present study and then subjected to thorough analysis for responsible and impartial extraction of information. **Conclusion:** The studies analyzed

<sup>1</sup> Afya Faculdade de Ciências Médicas, Palmas - TO.

showed a significant association between previous COVID-19 infection and the increased risk of developing ED, especially after recovery. In addition to the importance of considering psychological factors, such as anxiety and depression, as contributors to this condition.

**Keywords:** Erectile dysfunction, COVID-19, Sexual impotence.

---

## RESUMEN

**Objetivo:** Realizar un análisis epidemiológico con datos de disfunción eréctil por COVID-19. **Métodos:** Se trata de una revisión integradora, realizada a partir de un levantamiento bibliográfico en las bases de datos PubMed (Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos) y SciELO (biblioteca científica electrónica en línea) con los siguientes descriptores: "Erectile Dysfunction, Covid-19" y su equivalente en inglés "Erectile Dysfunction, Covid19", correspondiente al período de 2021 a 2023. Para seleccionar los estudios se leyeron artículos gratuitos disponibles en las plataformas publicados en el mencionado período en inglés y portugués. Además, se excluyeron los artículos que no coincidieran con los descriptores, los estudios que no fueran gratuitos y los que se publicaran fuera de la fecha prevista. **Resultados:** Se solicitaron 128 estudios con base en los descriptores, sin embargo, luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, solo se seleccionaron 6 artículos para componer el cuerpo del presente estudio y luego sometidos a un análisis exhaustivo para la extracción responsable e imparcial de la información. **Conclusión:** Los estudios analizados mostraron una asociación significativa entre la infección previa por COVID-19 y el mayor riesgo de desarrollar DE, especialmente después de la recuperación. Además de la importancia de considerar factores psicológicos, como la ansiedad y la depresión, como contribuyentes a esta condición.

**Palabras clave:** Disfunción eréctil, COVID-19, Impotencia sexual.

---

## INTRODUÇÃO

A doença por coronavírus 2019 (COVID-19), causada pela síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2), surgiu em Wuhan, China, no final de dezembro de 2019 e rapidamente se tornou um problema de saúde global, sendo declarada uma pandemia em 11 de março de 2020 (GOK A, et al., 2023). Desde então, espalhou-se rapidamente pelo mundo e tornou-se uma pandemia global, representando um sério desafio de saúde pública (MASOUDI M, et al., 2022).

Os pulmões foram o principal alvo do coronavírus; mas o SARS-CoV-2 também danificou gravemente os tecidos de outros órgãos vitais, como coração, rim, fígado, cérebro, trato gastrointestinal e sistema reprodutivo (ABEDINZADEH M, et al., 2023). A infecção por SARS-CoV-2, assim como outras infecções virais, tem o potencial de alterar os parâmetros do esperma e afetar negativamente a fertilidade masculina (MUTI ND, et al., 2022). Embora o COVID-19 afete todas as faixas etárias, é mais prevalente em pacientes do sexo masculino, com resultados fatais em casos com comorbidades como hipertensão, diabetes e obesidade (KAYNAR M, et al., 2022).

Pessoas sexualmente ativas experimentaram devido ao COVID-19 diminuição da frequência da vida sexual e da satisfação sexual. Entre as complicações, tem sido relatada disfuncção erétil (DE) imediata ou eventual, como marcador substituto de doenças particularmente cardiovasculares e disfuncção endotelial (KAYNAR M, et al., 2022).

De acordo com as diretrizes da American Urological Association (AUA) definem a DE como a incapacidade persistente ou repetida de atingir e/ou manter as necessidades sexuais penianas, e a DE é uma das manifestações mais comuns da disfuncção sexual masculina (ZHANG J, et al., 2022).

A disfuncção endotelial foi proposta como o mecanismo fisiopatológico fundamental da DE induzida por COVID pós-COVID. A disfuncção endotelial resulta de endotelite sistêmica, morte celular, aumento de citocinas inflamatórias, ativação residual do sistema imunológico, estimulação contínua da ativação plaquetária e adesão de leucócitos e diminuição da biodisponibilidade de óxido nítrico (NO) (ISMAIL AMA, 2022).

A razão subjacente para a DE causada pela COVID-19 pode ser as associações estabelecidas entre a disfunção endotelial e o SARS-CoV-2, corrompendo as vias fisiológicas envolvidas na regulação da ereção. A DE está associada a vários fatores causais, como idade, diabetes mellitus, dislipidemia, hipertensão, doença cardiovascular, IMC / obesidade / circunferência da cintura e síndrome metabólica (KAYNAR M, et al., 2022).

A função erétil normal é resultado de mecanismos complexos como o comprometimento de fatores psicológicos, neurológicos, hormonais, vasculares e cavernosos, individualmente ou em combinação, pode induzir DE. Numerosas vias fisiopatológicas podem existir juntas e combinaram um impacto negativo na função erétil (KAYNAR M, et al., 2022)

Os testículos, os níveis de esperma e testosterona e o leito vascular são todos afetados pelo COVID19 e estão diretamente implicados na DE. Ao nível dos tecidos testiculares, as células apresentam uma taxa mais elevada de expressão de RNA mensageiro (mRNA) em enzima conversora da angiotensina 2 (ACE2).

A expressão testicular de ACE2 está relacionada à idade e a expressão mais alta foi registrada em grupos mais jovens do que em idosos. Portanto, o vírus SARS-CoV-2 pode causar efeitos prejudiciais à saúde vascular e endócrina, resultando em disfunção erétil (KATZ J, et al., 2021).

Nesta perspectiva o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa de literatura no intuito de oferecer as melhores referências sobre a disfunção erétil secundária à COVID-19, uma vez que, essa condição afeta a qualidade de vida dos pacientes, além de poder ter um impacto negativo significativo em seu bem-estar mental e emocional.

## MÉTODOS

A revisão integrativa se destaca como uma ferramenta singular no campo da saúde, pois sintetiza as pesquisas mais recentes disponíveis sobre um tema específico. As seis etapas aplicadas em sua construção são: formulação da pergunta orientadora; busca e seleção da literatura; coleta de dados; avaliação crítica dos estudos incluídos; análise dos resultados; e apresentação da revisão integrativa (SILVA GM, et al., 2021), as seções relevantes de cada documento de orientação foram então lidas e relidas, com o objetivo de determinar as principais etapas metodológicas (COOPER C, et al., 2018). As plataformas escolhidas para a coleta de dados da pesquisa que se segue foram: PubMed e SciElo, utilizando estudos em língua portuguesa e inglesa, correspondentes ao período de 2021 a 2023.

Sendo assim, os descritores empregados no Medical Subject Headings (MeSH) contendo os seguintes termos "Disfunção Erétil, Covid-19" e seu equivalente em inglês "Erectile Dysfunction, Covid-19", entre os estudos elegíveis encontrados, os autores incluíram editoriais e artigos de pesquisa primária que descrevem a dinâmica entre a infecção por SARS-CoV-2 (causa da pandemia da COVID-19) e a saúde (MARQUINI, et al, 2022).

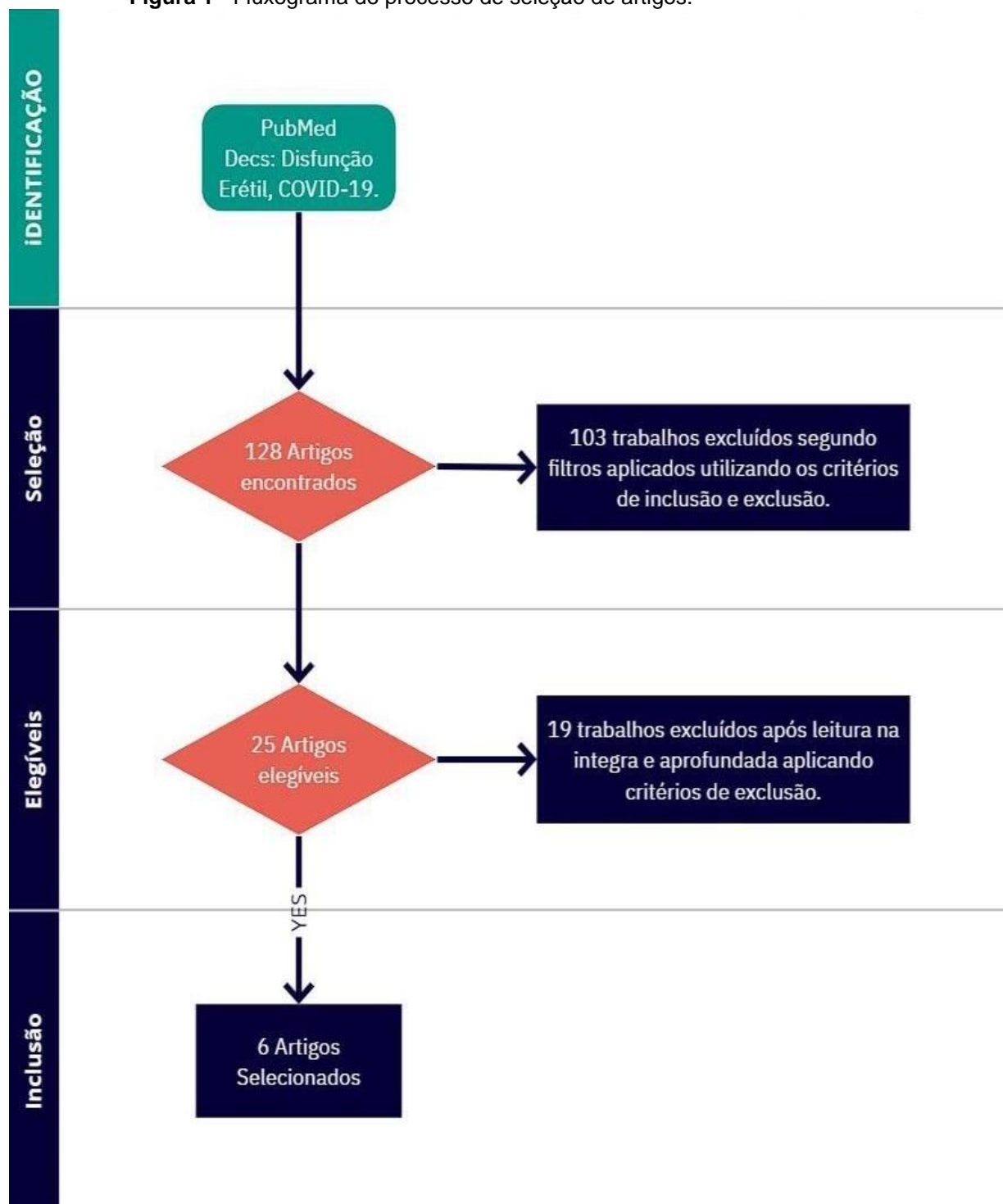
Sendo os critérios de inclusão baseados na resposta da questão norteadora, período de publicação, língua e gratuidade. Contudo, para os critérios de exclusão foram descartados os artigos pagos, artigos que não responderam à pergunta norteadora, relatos de experiência, cartas, teses, dissertações, monografias, manuais, resumos de congressos sobre a temática, artigos de opinião e capítulos de livros.

Os níveis de evidência foram analisados pela Hierarquia de Evidências para Estudos de Intervenção, e os resultados foram sintetizados para interpretação dos achados (SÁ JS, et al., 2023).

Inicialmente foram encontrados 128 artigos, que após a filtragem de acordo com os critérios de inclusão e exclusão resultaram em 39 artigos lidos integralmente e 20 artigos selecionados para construção desse texto, por fim, vale ressaltar que foram excluídos artigos que continham informações repetidas ou sem relevância para agregar à produção (CARVALHO ACA, et al., 2022).

A **Figura 1**, logo a seguir, apresenta as etapas metodológicas para a seleção desta revisão, seguindo as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).

**Figura 1** - Fluxograma do processo de seleção de artigos.



Fonte: Carvalho CF, et al., 2024.

## RESULTADOS

Após a análise dos trabalhos relacionados à temática de interesse, foram escolhidos seis artigos que serviram de base para a exploração de um tópico delimitado.

Com o objetivo de otimizar a utilização das informações obtidas, os resultados provenientes da revisão integrativa foram resumidos de maneira descritiva, no **Quadro 1**, destacando os aspectos mais pertinentes para o atual estudo.

**Quadro 1** - Artigos selecionados para a revisão que correlaciona a Disfunção Erétil com a Covid-19.

Autor	Objetivo	Resultado
Hebert KJ, et al. (2023)	Avaliar a taxa de disfunção erétil recentemente diagnosticada e o histórico de infecção pela COVID-19 em comparação com aqueles sem histórico de infecção pela COVID-19, usando um grande banco de dados de reclamações de cuidados de saúde.	Este estudo investigou a associação entre a infecção anterior pela COVID-19 e o desenvolvimento de disfunção erétil recentemente diagnosticada em homens. Os resultados indicaram que homens com infecção prévia pela COVID-19 apresentaram um risco aumentado de desenvolver disfunção erétil em comparação com aqueles sem a infecção, mesmo após controlar fatores de risco conhecidos. Antes da disponibilidade generalizada da vacina, a incidência de disfunção erétil recentemente diagnosticada foi maior em homens com infecção prévia pela COVID-19, sugerindo uma possível ligação entre a infecção e esse problema de saúde masculina.
Harirugsakul K, et al. (2022)	Investigar a função erétil três meses após a recuperação da COVID-19, juntamente com seus fatores preditores.	O estudo investigou a função erétil em homens três meses após a recuperação da COVID-19. Descobriu-se que a prevalência de disfunção erétil (DE) diminuiu significativamente em comparação com a linha de base, mas ainda era alta. Além disso, foi observada uma redução na prevalência de depressão major, que foi identificada como um fator associado à DE persistente, juntamente com a idade superior a 40 anos. Esses resultados sugerem que a COVID-19 pode ter efeitos duradouros na função erétil masculina, especialmente em indivíduos com diagnóstico de depressão major durante a infecção aguda.
Sevim M, et al. (2022)	Investigar os efeitos da ansiedade e da depressão após COVID-19 no desenvolvimento de DE.	O estudo analisou o impacto psicológico da COVID-19 na função erétil masculina. Observou-se uma redução significativa na função erétil após a COVID-19, com uma correlação negativa entre o aumento dos sintomas de ansiedade e depressão e a diminuição da função erétil. Isso sugere que a ansiedade e a depressão relacionadas à COVID-19 podem contribuir para a disfunção erétil pós-infecção.
Dubin JM, et al. (2021)	Explorar os mecanismos potenciais pelos quais a COVID-19 afeta especificamente os homens e revisar a literatura que examina os efeitos adversos da doença na saúde dos homens.	Os resultados deste estudo indicam que os homens têm um maior risco de infecção grave pela COVID-19 e de morte. Além disso, a infecção pela COVID-19 pode levar a uma deterioração dos parâmetros do sêmen, níveis possivelmente mais baixos de testosterona e um aumentado risco de disfunção erétil.
Chu KY, et al. (2021)	Determinar a associação de infecção pela COVID-19 e subsequentes diagnósticos de disfunção erétil.	Avaliamos a associação entre COVID-19 e DE (N52) como um resultado primário por meio de análise de regressão com significância estatística.
Hu B, et al. (2021)	Avaliar o sofrimento psicológico e a função erétil de pacientes masculinos recuperados com COVID-19 a médio e longo prazo	Os principais resultados foram o questionário Symptom Checklist 90 para sofrimento psicológico e o Índice Internacional de Função Erétil-5 para função erétil.

Fonte: Carvalho CF, et al., 2024.

## DISCUSSÃO

A infecção anterior com COVID-19 foi associada a um aumento de 27% na probabilidade de desenvolver disfunção erétil de início recente em comparação com indivíduos sem infecção anterior, segundo Hebert KJ, et al. (2023). Essa conclusão foi extraída de um estudo envolvendo um grupo controle e um grupo recém-diagnosticado com Covid-19, monitorados por 6,5 meses. A análise considerou vários fatores, como doenças crônicas anteriores, como controle do diabetes, doenças cardiovasculares, tabagismo, obesidade, hipogonadismo, tromboembolismo e malignidade. A pesquisa também descobriu que a infecção anterior pela COVID-19 estava relacionada a um risco elevado de disfunção erétil de início recente (HR 1,27; IC 95% 1,1— 1,5; P = 0,002).

Cabe aqui salientar que a disfunção das células endoteliais durante a infecção por COVID-19 e seu impacto nos sistemas orgânicos podem afetar o risco subsequente de DE. No entanto, Hebert KJ, et al. (2023) reconheceu as limitações devido ao pequeno tamanho da amostra nos estudos e à curta duração desde o início da doença. No entanto, seu estudo revelou uma correlação significativa entre a infecção anterior por COVID-19 e um novo diagnóstico de disfunção erétil em nível populacional, mesmo após o ajuste para fatores de risco comuns, como idade, diabetes, câncer de próstata, hipogonadismo, IMC e tabagismo. O risco associado à infecção por COVID-19 foi semelhante ao de um novo diagnóstico de diabetes.

As limitações dos estudos foram destacadas conforme Hebert KJ, et al. (2023) relacionou os métodos de coleta de dados como o MarketScan, que carece de filtros por raça ou classe social, e os dados se estenderam apenas até o final de 2020, capturando a fase inicial do surto da COVID-19. Além disso, a ausência de registros médicos individuais impediu um registro abrangente da sintomatologia, juntamente com a falta de dados detalhados para distinguir as admissões relacionadas à COVID-19 daquelas causadas por outras infecções.

Para Harirugsakul K, et al. (2022), o objetivo era explorar a conexão entre DE e COVID-19 em termos de impacto psicológico durante um período de 3 meses. Eles observaram que a prevalência de disfunção erétil três meses após a recuperação foi de 50,3%, uma diminuição de 64,7% no início do estudo. Além disso, houve um declínio na prevalência de depressão maior (13,7%/1,4%) e transtorno de ansiedade (5,2%/2,8%).

De acordo com Harirugsakul K, et al. (2022), apesar das várias causas ou mecanismos da COVID-19 longa, como eliminação viral incompleta ou infiltração viral direta em sistemas orgânicos e desregulação da rede de citocinas, havia evidências sugerindo uma redução persistente de 15% na DE após o terceiro mês, indicando alguma melhora na cronicidade. Essa melhora na DE poderia ser atribuída à restauração gradual das capacidades físicas. Além disso, juntamente com as melhorias na disfunção erétil, outros sintomas experimentados durante a infecção pela COVID-19, incluindo problemas de saúde mental, anosmia e ageusia, também mostraram melhora significativa após três meses após a infecção.

Assim, com base no exposto acima, a limitação do trabalho tange a capacidade de acompanhamento de maneira intensiva com alto número de adeptos que foram perdidos durante o trabalho, ademais, nota-se a necessidade de estudos futuros centrados no tratamento da DE, especialmente na DE persistente pelo impacto orgânico, mas também psicossocial, que sofre um forte impacto. (HARIRUGSAKUL K, et al., 2022). O estudo investigou os efeitos da ansiedade e depressão na disfunção erétil observada após a doença coronavírus 2019 (COVID-19). Os participantes foram submetidos ao Índice Internacional de Função Erétil, ao Inventário de Depressão de Beck e ao Questionário de Transtorno de Ansiedade Generalizada 7 no início e após o primeiro mês da doença.

De acordo com os resultados de Sevim M, et al. (2022) há uma diminuição significativa nas pontuações do Índice Internacional de Função Erétil, bem como um aumento nos escores de depressão e ansiedade após a COVID-19. Além disso, correlações negativas foram encontradas entre o aumento nos escores de depressão e ansiedade e a diminuição na função erétil. Esses achados sugerem que a ansiedade e a depressão podem desempenhar um papel crucial no desenvolvimento da disfunção erétil após a COVID-19.

Diante dessas contribuições é importante compreender que, segundo Sevim M, et al. (2022) a análise dos dados revelou que a função sexual dos pacientes, medida por meio de parâmetros como desejo sexual, satisfação orgânica e satisfação geral, diminuiu significativamente após a COVID-19. Essa diminuição na

função sexual pode ser atribuída não apenas à disfunção erétil, mas também a outras fases do ciclo sexual. Além disso, observou-se uma redução na frequência das relações sexuais após a COVID-19, o que pode ser influenciado pela ansiedade e depressão associadas à doença.

É importante destacar que a COVID-19 não apenas afeta o sistema respiratório, mas também pode ter repercussões em todo o corpo, incluindo o sistema cardiovascular e a função sexual. Os resultados deste estudo indicam que a ansiedade e a depressão desencadeadas pela COVID-19 podem contribuir significativamente para a disfunção erétil observada em pacientes após a infecção.

Portanto, abordagens terapêuticas que visem não apenas tratar a disfunção erétil, mas também abordar a ansiedade e a depressão podem ser essenciais para uma recuperação completa da função sexual em pacientes pós-COVID-19. Ainda sobre a necessidade de considerar a COVID-19 como um possível fator contribuinte para a disfunção erétil em pacientes que apresentam sintomas repentinos ou agravamento da condição, o estudo de Sevim M, et al. (2022) ressalta a compreensão desses mecanismos subjacentes pode orientar não apenas o manejo clínico da disfunção erétil pós-COVID-19, mas também intervenções preventivas para pacientes em risco. Futuras pesquisas são necessárias para elucidar ainda mais a relação entre a COVID-19, a ansiedade, a depressão e a disfunção erétil, bem como para explorar terapias eficazes que abordam esses aspectos de forma abrangente.

Essa abordagem holística pode ser crucial para melhorar a qualidade de vida e a saúde sexual dos pacientes afetados pela pandemia. Nas palavras de Dubin JM, et al. (2021), o impacto negativo da COVID-19 na saúde dos homens vai para além do domínio fisiológico, abrangendo também o bem-estar mental e emocional. Estudos demonstraram um aumento significativo da prevalência de perturbações da saúde mental durante a pandemia, incluindo níveis elevados de ansiedade e depressão, tanto nos homens como nas mulheres. Para os homens, o impacto psicológico da COVID-19 pode manifestar-se de várias formas, incluindo a exacerbação das condições de saúde mental existentes e o aumento do stress devido às incertezas econômicas e às medidas de isolamento social. É importante notar que estes problemas de saúde mental podem cruzar-se com problemas de saúde física, como a disfunção erétil, e exacerbá-los, o que sublinha ainda mais a necessidade de abordagens holísticas dos cuidados de saúde na era pós-pandêmica.

O acesso aos serviços de saúde também foi perturbado pela pandemia de COVID-19, colocando desafios adicionais aos homens que procuram tratamento para problemas de saúde sexual e outras preocupações médicas. Os confinamentos, a sobrecarga dos sistemas de saúde e o medo da transmissão do vírus levaram a atrasos nos cuidados médicos de rotina e nos rastreios, potencialmente agravando as condições de saúde pré-existentes e reduzindo as oportunidades de intervenção precoce. De acordo com Dubin JM, et al. (2021) a eliminação desses obstáculos aos cuidados de saúde será crucial para garantir que os homens tenham acesso aos serviços de saúde abrangentes de que necessitam para resolver os problemas de saúde agudos e crônicos no rescaldo da pandemia.

A pandemia pôs em evidência as disparidades existentes em matéria de saúde que afetam desproporcionalmente as comunidades marginalizadas, incluindo os homens de grupos raciais e étnicos minoritários, os indivíduos com baixos rendimentos e os que têm um acesso limitado aos recursos de saúde. Para Dubin JM, et al. (2021), estas disparidades refletem-se no impacto diferencial da COVID-19 nos resultados de saúde dos homens, com indivíduos de meios desfavorecidos a enfrentarem taxas mais elevadas de infecção, doença grave e mortalidade. Os esforços para resolver estas disparidades devem envolver intervenções específicas destinadas a melhorar o acesso aos cuidados de saúde, a abordar os determinantes sociais da saúde e a promover a equidade na saúde de todos os homens, independentemente da raça, etnia ou estatuto socioeconómico.

Na linha de raciocínio de Dubin JM, et al. (2021) a pandemia da COVID-19 sublinhou a interligação entre os aspectos físicos, mentais e sociais da saúde dos homens e destacou a importância de adotar uma abordagem abrangente e inclusiva da prestação de cuidados de saúde. No futuro, será essencial abordar o impacto multifacetado da pandemia na saúde dos homens através de intervenções, políticas e programas baseados em provas, destinados a promover o bem-estar holístico e a reduzir as disparidades na saúde.

Ao dar prioridade à saúde dos homens nos esforços de recuperação pós-pandemia, podemos construir um sistema de saúde mais resiliente e equitativo que satisfaça as diversas necessidades de todos os indivíduos. Sabendo que a COVID-19 causa disfunção endotelial generalizada e a função erétil depende de um endotélio funcional e de fluxo vascular adequado (CHU KY, et al. 2021), compreende-se que a infecção por COVID-19 pode estar associada a um novo início de disfunção erétil.

Na pesquisa conduzida por Chu KY, et al. (2021), foi realizada uma análise em um banco de dados de prontuários médicos eletrônicos de diversos países para investigar a relação entre homens com COVID-19 e problemas de ereção. Os resultados indicaram que os homens com diagnóstico prévio da COVID-19 apresentaram uma probabilidade 20% maior de terem diagnóstico de disfunção erétil. Os autores destacaram isso em um estudo no qual compararam os resultados do questionário Sexual Health Inventory for Men (SHIM) em pacientes positivos e negativos para COVID-19 (CHU KY, et al., 2021). Eles observaram que 28% dos homens infectados com COVID-19 apresentaram disfunção erétil, em comparação com 9,33% dos homens que deram negativo para COVID-19.

Um estudo realizado por Hu B, et al. (2021), que revelou a potencialização do impacto psicológico da pandemia da COVID-19, destacou como ela causou uma crise de saúde mental devido às medidas de prevenção, como isolamento social e lockdown, apresentando sintomas como depressão, ansiedade e sintomas de estresse traumático que pode afetar a função erétil de pacientes masculinos recuperados com COVID-19 em um período de 6 meses do tempo de recuperação. O estudo demonstrou impactos negativos da pandemia na saúde sexual, incluindo excitação sexual, frequência de relações sexuais e satisfação sexual.

Durante a pandemia da COVID-19, houve um aumento significativo na taxa de diagnóstico de disfunção erétil (ED), que se refere à incapacidade de sustentar ou alcançar uma ereção satisfatória para uma relação sexual. Isso foi observado entre os pacientes do sexo masculino que procuraram atendimento em ambulatórios de urologia, em comparação com o período pré-pandemia. Foi realizada uma pesquisa online por (HU B, et al. 2021), com 217 homens sobre saúde sexual relatando uma prevalência de 31,8% de disfunção erétil.

A doença COVID-19 pode causar disfunção endotelial, hipogonadismo subclínico, sofrimento psicológico e hemodinâmica pulmonar prejudicada, que contribuem para o início potencial da disfunção erétil, que possivelmente promovem disfunção endotelial de acordo com o pesquisador (HU B, et al., 2021). Foi confirmado que o óxido nítrico sintase endotelial no corpo cavernoso de homens e os níveis médios de célula progenitora endotelial dos pacientes COVID-19 (+) foram ambos diminuídos em comparação com os homens COVID-19 (-), o que sugeriu a função endotelial prejudicada em pacientes COVID-19 (+).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A complexidade da relação entre a infecção por COVID-19 e a disfunção erétil (DE), conforme evidenciado pelos resultados da revisão integrativa. Os estudos analisados mostraram uma associação significativa entre a infecção prévia por COVID-19 e o risco aumentado de desenvolvimento de DE, especialmente após a recuperação. É fundamental considerar também os fatores psicológicos, como ansiedade e depressão, como contribuintes para essa condição. Os resultados destacam a necessidade de uma abordagem holística no tratamento e na prevenção da DE pós-COVID-19, que vai além do aspecto fisiológico, incorporando intervenções psicológicas para uma recuperação completa. Além disso, ressalta-se a importância de futuras pesquisas para elucidar melhor os mecanismos subjacentes e desenvolver terapias eficazes que abordem tanto os aspectos físicos quanto os psicológicos da DE pós-COVID-19. Destaca-se que essa abordagem individualizada e abrangente é essencial para melhorar a qualidade de vida e a saúde sexual dos pacientes afetados pela pandemia.

## REFERÊNCIAS

1. ABEDINZADEH M, et al. Effect of COVID-19 On the Sexual Activity of Men. Am J Mens Health, 2023; 17(4): 15579883231193913.



2. CARVALHO ACA, et al. Risks and Benefits of Breastfeeding in COVID-19: Integrative Literature Review. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 2022; 44(5): 532-539.
3. CHU KY, et al. COVID-19 Infection Is Associated With New Onset Erectile Dysfunction: Insights From a National Registry. *Sex Med*, 2022; 10(1): 100478.
4. COOPER C, et al. Defining the process to literature searching in systematic reviews: a literature review of guidance and supporting studies. *BMC Med Res Methodol*, 2018; 14(18): 85.
5. DUBIN JM, et al. The adverse impact of COVID-19 on men's health. *Curr Opin Urol*, 2022; 32(2): 146–151.
6. GOK A, et al. Does Post-COVID-19 Erectile Dysfunction Improve over Time?. *J Clin Med*, 2023; 12(3): 1241.
7. HARIRUGSAKUL K, et al. Erectile dysfunction after COVID-19 recovery: A follow-up study. *PLoS One*, 2022; 17(10): 0276429.
8. HEBERT KJ, et al. Prior COVID-19 infection associated with increased risk of newly diagnosed erectile dysfunction. *Int J Impot Res*, 2023; 15: 1–5.
9. HU B, et al. A Mid-to-Long Term Comprehensive Evaluation of Psychological Distress and Erectile Function in COVID-19 Recovered Patients. *J Sex Med*, 2021; 18(11): 1863–1871.
10. ISMAIL AMA. Post-COVID Erectile Dysfunction: The Exercise May Be a Good Considered Complementary Choice. *Am J Mens Health*, 2022; 16(4): 15579883221114983.
11. KATZ J, et al. Increased odds ratio for erectile dysfunction in COVID-19 patients. *J Endocrinol Invest*, 2022; 45(4): 859–864.
12. KAYNAR M, et al. Tip of the iceberg: erectile dysfunction and COVID-19. *Int J Impot Res*, 2022; 34(2): 152–157.
13. MARQUINI GV, et al. Effects of the COVID-19 Pandemic on Gynecological Health: An Integrative Review. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 2022; 44(2): 194-200.
14. MASOUDI M, et al. Effects of the COVID-19 pandemic on sexual functioning and activity: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 2022; 22: 189.
15. MUTI ND, et al. Could SARS-CoV-2 infection affect male fertility and sexuality?. *APMIS*, 2022; 130(5): 243–252.
16. SÁ JS, et al. Tecnologias educacionais utilizadas para promoção do autocuidado de pessoas com diabetes mellitus: revisão integrativa. *Rev Bras Enferm*, 2023; 8764(4): 20230049.
17. SALAR R, et al. Effect of COVID-19 infection on the erectile function. *Andrology*, 2023; 11(1): 10–16.
18. SEVIM M, et al. A factor not to be ignored in post-COVID-19 erectile dysfunction; psychological effect, a prospective study. *Andrologia*, 2022; 54(7): 14443.
19. SILVA GM, et al. Obesity as an aggravating factor of COVID-19 in hospitalized adults: an integrative review. *Acta Paul Enferm*, 2021; 34: APE02321.
20. ZHANG J, et al. Prevalence and risk factors of erectile dysfunction in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *J Endocrinol Invest*, 2023; 46(4): 795–804.