



# AValiação DA CORRELAÇÃO ENTRE A INFECÇÃO PELO SARS-CoV-2 E A INFERTILIDADE MASCULINA

MENDONÇA, Ana Costa Guimarães; ARAÚJO, Ana Livia Mota; COSTA, Thayla Mylena Lopes; de ALMEIDA, Valéria Lamounier Lellis; PENA, Maria Leticia Firpe; dos SANTOS, Adriana

Universidade FUMEC, Belo Horizonte, MG. Evento: *Seminário de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão 2022*

## RESUMO

A pandemia pelo novo coronavírus tem causado milhões de mortes no Brasil e no mundo, constituindo constantes desafios para a sociedade. As manifestações clínicas a curto e longo prazo ainda são pouco conhecidas, podendo causar efeitos em diversos órgãos e sistemas, incluindo o trato genital masculino, podendo levar a dificuldades na fertilidade. O presente trabalho teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa de literatura realizada através de busca e análise de artigos obtidos em bancos de dados, os efeitos da COVID-19 em parâmetros relacionados à qualidade do sêmen humano. Os resultados demonstram que os estudos analisados relatam uma diminuição significativa principalmente na motilidade e na morfologia dos espermatozoides, relacionada à COVID-19. Reduções na concentração e volume também foram observadas. A resposta imune inflamatória é um dos principais mecanismos sugeridos para explicar as alterações relatadas, mas alterações hormonais e outras também podem estar envolvidas. Mais estudos são necessários para melhor se compreender os efeitos, mecanismos de ação, bem como outros aspectos envolvidos no entorno deste complexo fenômeno.

## INTRODUÇÃO

O novo coronavírus (SARS-CoV-2) foi isolado pela primeira vez em humanos na província de Wuhan na China em dezembro de 2019, se espalhando rapidamente e causando milhões de mortes no Brasil e no Mundo. As manifestações clínicas e laboratoriais e os efeitos a curto e especialmente a longo prazo da doença ainda são pouco conhecidas, constituindo constantes desafios para a comunidade médica e científica. A doença se manifesta de forma multissistêmica, e parece ser potencialmente mais agressiva em homens.

Estudos tem sugerido que o sistema reprodutor masculino pode ser potencialmente vulnerável à infecção por COVID-19. Lesões causadas pelos vírus nos testículos podem levar a alterações circulatórias, diminuição do número de células produtoras de espermatozoides e alterações hormonais, resultando em prejuízo da fertilidade, e, conseqüentemente, da capacidade de se conceber filhos, e assim, do bem estar das pessoas, gerando importantes conseqüências na sociedade. Entre os diversos e relevantes aspectos relacionados com a fertilidade masculina, estão aqueles relativos à qualidade do sêmen, que são as características importantes para que este material seja considerado saudável para a fertilidade.

O presente trabalho teve como objetivo analisar, através de uma revisão integrativa da literatura, os efeitos da COVID-19 em parâmetros relacionados à qualidade do sêmen humano.

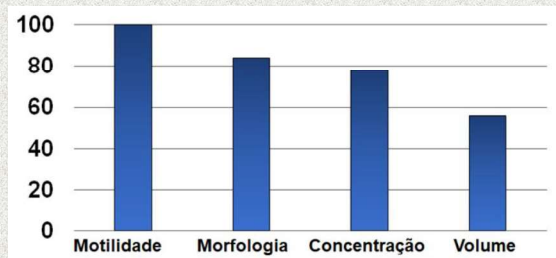
## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado através de uma revisão integrativa da literatura, buscando levantar, analisar e sintetizar o conhecimento a partir dos resultados de estudos científicos significativos relacionados ao tema. A busca foi realizada utilizando-se as plataformas PubMed e SciELO, empregando-se os seguintes descritores: (male infertility) AND (covid 19). Foram considerados artigos publicados em inglês, português e espanhol. Após a avaliação da população de acordo com os critérios do estudo, uma amostra final de nove artigos foi considerada para análise.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados dos artigos analisados demonstraram alterações significativas em parâmetros do sêmen em pacientes que tiveram COVID. Uma totalidade dos artigos avaliados (100%) demonstrou redução da motilidade (total e/ou progressiva) dos espermatozoides de homens que tiveram COVID-19, sendo este o parâmetro mais afetado. A doença também foi capaz de afetar significativamente os parâmetros de morfologia e concentração de espermatozoides (relatados em 94% e 78% dos artigos, respectivamente). O parâmetro menos afetado de acordo com os estudos foi o volume de sêmen. Os dados estão representados na **Figura 1**.

Alguns dos possíveis mecanismos para se sugerir os efeitos dos danos testiculares e conseqüentes alterações seminais causadas pela infecção podem ser as respostas imunes inflamatórias induzidas pelos vírus, com aumento de produção de citocinas, infiltração de leucócitos, além de diversas alterações hormonais.



**Figura 1.** Percentual de artigos que relataram diminuição em cada parâmetro de qualidade do sêmen em pacientes com COVID-19.

## CONCLUSÃO

A pandemia da COVID-19 ainda se constitui um grande problema de saúde pública, e com muitos aspectos poucos conhecidos em relação à patogenia da doença, incluindo seus efeitos a curto e longo prazo nos diversos órgãos e sistemas, especialmente no sistema genital masculino. O presente estudo foi capaz de demonstrar que a infecção pelo SARS-CoV-2 é capaz de diminuir a qualidade de parâmetros do sêmen, especialmente a motilidade e a morfologia. A pesquisa científica neste campo ainda é recente e mais estudos são necessários para melhor se compreender os efeitos a longo prazo, os mecanismos de ação, bem como outros aspectos envolvidos no entorno destes complexos fenômenos.

## REFERÊNCIAS

- DONDERS G. G. G. et al. Sperm quality and absence of SARS-CoV-2 RNA in semen after COVID-19 infection: a prospective, observational study and validation of the SpermCOVID test. *Fertility and Sterility*, v. 117, n. 2, p. 287-296, 2022.
- ERBAY, G. Short-term effects of COVID-19 on semen parameters: A multicenter study of 69 cases. *Andrology*, p. 1060 – 1065, 2021.
- HOLTMANN, H. Assessment of SARS-CoV-2 in human semen—a cohort study. *Fertility and Sterility*, v. 114, n. 2, p. 233-238, 2022.
- MALEKI, B. H.; TARTIBIAN, B. COVID-19 and male reproductive function: a prospective, longitudinal cohort study. *Reproduction*, v. 161, p. 319-331, 2021.
- TIAN, Y.; ZHOU, L. Evaluating the impact of COVID-19 on male reproduction. *Reproduction*, v. 161, p. R37R44, 2021.

