

ARTIGO ORIGINAL

<https://doi.org/10.61910/ricm.v8i2.221>

Infecção por covid-19 e seguimento pós-operatório das cirurgias ginecológicas durante a pandemia

COVID-19 Infection and Postoperative Follow-up of Gynecological Surgeries During The Pandemic

JOÃO OSCAR DE ALMEIDA FALCÃO JÚNIOR¹ , GABRIELA BRAGA MENEZES¹ , KARLA DE CARVALHO SCHETTINO¹  RENATO FRANCO CIODARO¹  CAMILA ALVES VIEIRA SILVA²  SARAH DE CARVALHO SIGNORETTI² 

¹HOSPITAL FELÍCIO ROCHO – BELO HORIZONTE, MG- BRASIL

²FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE MINAS GERAIS – BELO HORIZONTE, MG- BRASIL

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA: JOÃO OSCAR DE ALMEIDA FALCÃO JÚNIOR – RUA PLATINA, Nº 33. BAIRRO: PRADO. CEP: 30411-131 - BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS – BRASIL.
E-MAIL: JOFALCAOJR@GMAIL.COM.

RESUMO

Introdução: A pandemia de COVID-19 representou uma grande mudança na sociedade com repercussões significativas. A redução do número de profissionais de saúde atuantes devido ao afastamento pela contaminação pelo vírus fez com que muitos hospitais reestruturassem seus serviços na tentativa de impedir a disseminação intra-hospitalar da COVID-19, além de auxiliá-los a lidarem com o novo contexto. **Objetivo:** Determinar a prevalência de infecção pela COVID-19 nas pacientes que foram submetidas a procedimentos cirúrgicos ginecológicos em um hospital terciário durante a pandemia. **Método:** Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo e analítico, unicêntrico. Foi realizado a partir de análise de prontuário médico e aplicação de questionário nas pacientes que se submeteram a procedimentos cirúrgicos ginecológicos em dois momentos distintos da pandemia. Sendo o primeiro do dia 15 de março de 2020 a 30 de julho de 2020; e o segundo, durante 01 de Janeiro até 28 fevereiro de 2021, período em que já havia vacinação em massa para a população brasileira e houve maior conhecimento a respeito do novo coronavírus. **Resultados:** Não houve diferença significativa na prevalência da infecção pelo novo coronavírus entre os períodos avaliados, apresentando-se com 3% em 2020 e 7% em 2022 (n=41 e n=76 no primeiro e no segundo momento, respectivamente). Não foram registrados casos de reinternação hospitalar. **Conclusão:** A realização de cirurgias ginecológicas no período da pandemia, na população estudada, não apresentou impacto nas taxas de aumento de infecção respiratória pela COVID-19, o que poderia acontecer considerando a vulnerabilidade da paciente em ambiente hospitalar.

Palavras-chave: Coronavírus; Procedimentos Cirúrgicos em Ginecologia; Procedimentos Cirúrgicos Robóticos; Unidade Hospitalar de Ginecologia e Obstetrícia.

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic represented a major change in society with significant repercussions. The reduction in the number of active health professionals due to sick leave due to contamination by the virus caused many hospitals to restructure their services in an attempt to prevent the intra-hospital spread of

COVID-19, in addition to helping them deal with the new context. **Objective:** To determine the prevalence of COVID-19 infection in patients who underwent gynecological surgical procedures in a tertiary hospital during the pandemic. **Method:** This is a retrospective, descriptive and analytical, single-center study. It was carried out based on the analysis of medical records and the application of a questionnaire to patients who underwent gynecological surgical procedures at two different times during the pandemic. The first was from March 15, 2020 to July 30, 2020; and the second, from January 1st to February 28, 2021, a period in which there was already mass vaccination for the Brazilian population and there was greater knowledge about the novel coronavirus. **Results:** There was no significant difference in the prevalence of infection by the novel coronavirus between the periods evaluated, with 3% in 2020 and 7% in 2022 (n=41 and n=76 in the first and second moments, respectively). No cases of hospital readmission were recorded. **Conclusion:** The performance of gynecological surgeries during the pandemic period, in the population studied, had no impact on the increased rates of respiratory infection by COVID-19, which could happen considering the vulnerability of the patient in a hospital environment.

Keywords: Coronavirus; Gynecologic Surgical Procedures; Obstetrics and Gynecology Department, Hospital; Robotic Surgical Procedures.

INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19, que se iniciou na China na cidade de Wuhan em 2019, representou uma grande mudança em toda a sociedade, com repercussões significativas no mundo, principalmente na assistência à saúde¹. Isso aconteceu, pois as consequências desta doença vão além do comprometimento da saúde humana e impactam também na logística dos serviços e sistemas hospitalares¹. A redução do número de

profissionais de saúde atuantes devido ao afastamento pela contaminação pelo vírus, mesmo que temporária, foi um dos motivos que fez com que muitos hospitais reestruturassem seus serviços, com remarcação ou cancelamento de cirurgias neste período, na tentativa de impedir a disseminação da COVID-19, além de auxiliá-los a lidarem com o novo contexto².

A infecção pela COVID-19 pode ser assintomática ou pode cursar um amplo espectro de sintomas variando de leve manifestação de comprometimento de vias áreas superiores até óbito³. Dessa forma, faz-se necessária precaução aos pacientes que necessitam ser submetidos a procedimentos cirúrgicos para que não haja infecção pela COVID-19. Isso se deve, pois essa virose compromete o sistema imune, aumentando os riscos de complicações no pré e pós-operatório⁴. Além disso, vale ressaltar que todos os procedimentos cirúrgicos podem ter impacto imediato na função imune, além de induzir uma resposta inflamatória sistêmica precoce, agravando o quadro clínico do paciente⁵.

O cumprimento de protocolos sanitários estabelecidos pela instituição e pelo município ocasionou diminuição do número de cirurgias realizadas⁶. Durante o período estudado, houve escassez de estudos conclusivos e de qualidade que evidenciam o prognóstico pós-cirúrgico dentro do contexto da pandemia, é preciso maior aprofundamento no tema. Isso se justifica para que haja um embasamento teórico-científico a respeito da relação entre procedimentos invasivos e infecção pela COVID-19 aliando à análise do impacto na realização das cirurgias no quadro clínico da paciente⁵.

Em suma, o objetivo principal deste estudo é determinar a prevalência dos casos de COVID-19 nas pacientes que foram submetidas a procedimentos ginecológicos eletivos em um hospital terciário. Caracterizam-se como objetivos secundários analisar o prognóstico clínico das pacientes operadas durante a pandemia, correlacioná-los com o contexto do período, e avaliar

o potencial impacto da realização dos procedimentos cirúrgicos ginecológicos no risco de infecção pela COVID-19 para que seja possível mensurar o benefício para a paciente na realização de cirurgias eletivas em contextos de vulnerabilidade infecciosa, como foi a pandemia, considerando as taxas de infecção respiratória após frequentar o ambiente hospitalar. Essa análise se torna importante ao considerar o contexto de vulnerabilidade hospitalar, aliada a realização de um procedimento cirúrgico, em um período de pandemia, que poderá ser de grande utilidade posteriormente para melhoria de normas de segurança infecciosa no ambiente hospitalar em qualquer situação.

MÉTODO

Delineamento do estudo e amostra

Trata-se de estudo retrospectivo, descritivo, analítico e unicêntrico, avaliando as pacientes admitidas para cirurgias ginecológicas em um hospital da rede privada do município de Belo Horizonte. Realizou-se em dois períodos epidemiológicos distintos da pandemia pelo COVID-19. Sendo o primeiro a partir do dia 15 de março de 2020, período inicial da disseminação da pandemia em nosso meio, até 30 de julho de 2020 (n=41). O segundo, durante os meses de janeiro e fevereiro de 2022 em que já havia vacinação em massa para a população brasileira e houve maior conhecimento a respeito do novo coronavírus (n=76)⁷.

Os critérios de inclusão foram pacientes acima de 18 anos que se submeteram a procedimento cirúrgico ginecológico no hospital onde foi realizada a pesquisa, no período estabelecido pelo estudo e concordaram com os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão foram pacientes gestantes e pacientes que manifestaram sintomas de COVID-19 em um período maior que 60 dias após o procedimento ginecológico realizado no hospital.

Instrumentos e procedimentos

O estudo foi realizado com análise dos dados obtidos no prontuário eletrônico da instituição. Foi analisado o quadro clínico da paciente na admissão para o procedimento cirúrgico e todo o período perioperatório, de maneira retrospectiva com leitura de prontuários, para que a partir disso fosse possível selecionar a paciente que seria apta para aplicação de questionário único posteriormente. Tal questionário foi aplicado pelos autores, durante uma entrevista, às pacientes selecionadas e que aceitaram participar da pesquisa.

O contato com as pacientes foi uma entrevista objetiva que primeiramente houve o convite para participar do estudo e, a partir da aceitação da paciente, perguntas diretas sobre a pesquisa que estavam contidas no questionário montado anteriormente. Houve esclarecimento para as pacientes que as informações obtidas seriam utilizadas estritamente para análise e para estudo envolvido neste projeto. Além disso, somente os pesquisadores tiveram acesso à identificação das participantes e às respostas dos questionários.

As variáveis consideradas no estudo foram idade, peso, altura, índice de massa corporal (IMC), intercorrências intra e pós-operatórias, reinternações, exame diagnósticos para COVID-19, evolução e desfecho clínico pós-operatório (sintomas gripais, por exemplo). Após a coleta de dados, houve uma divisão das pacientes em grupos, sendo os critérios presença ou ausência de reinternação e de infecção/ doença por COVID-19. As pacientes foram consideradas infectadas após teste rápido ou PCR positivo para COVID-19⁸.

Para todas as mulheres submetidas à cirurgia ginecológica durante o período proposto para o estudo, houve contato posterior para solicitação de preenchimento de questionário direcionado que abordava avaliação de sintomas de COVID-19, identificação de exames reali-

zados para diagnóstico da infecção e quais as condutas foram tomadas para alívio dos sintomas de COVID-19.

Não houve diferenciação entre as modalidades de cirurgias ginecológicas realizadas para análise de infecção respiratória por COVID-19, apenas suas vias cirúrgicas.

Análise estatística

Para a análise estatística, o teste exato de Fisher foi escolhido para analisar a associação entre duas variáveis categóricas em que as amostras eram pequenas e havia células com contagens esperadas baixas, enquanto o teste de Wilcoxon foi escolhido para analisar a diferença entre duas amostras relacionadas em que as amostras não seguiam uma distribuição normal. Cada teste foi escolhido com base nas características das amostras e nas hipóteses específicas a serem testadas.

Considerações éticas

Todos os princípios éticos foram respeitados e estão de acordo com a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CAAE 60180322.0.0000.5125). Ademais, todas as informações pessoais que foram obtidas para o estudo, foram coletadas após o consentimento da própria paciente

RESULTADOS

Foram incluídas 117 pacientes admitidas em um hospital terciário que se adequaram aos critérios de inclusão da pesquisa, no período pré-estabelecido, obtendo-se a amostra adequada para análise frente às limitações impostas pela pandemia da COVID-19.

Das pacientes entrevistadas (Tabela 1) observou-se que 33% possuem estado civil solteiro, enquanto 61% possuem estado civil casado. Para a escolaridade registrada, observou-se que (33%) possuem escolaridade ensino superior completo e (33%) possuem nível de escolaridade não informado. Baseado em parâmetros estatísticos, o perfil das voluntárias é caracterizado por (a) mediana de idade de 42 anos, com variação entre

36 a 52 anos; (b) mediana de peso de 67kg, com variação de 60kg a 77kg; (c) mediana de IMC de 25,5kg/m², com variação entre 22,4kg/m² e 29,3kg/m².

Tabela 1: Descrição das características das pacientes submetidas a cirurgias ginecológicas em um hospital da rede privada do município de Belo Horizonte (n=117).

Características	n (%)
Estado Civil	
Solteira	38 (33)
Casada	71 (61)
União Estável	2 (1,3)
Divorciada	4 (3,5)
Viúva	2 (1,2)
Escolaridade	
Ensino fundamental completo	14 (12)
Ensino médio completo	23 (20)
Ensino superior completo	39 (33)
Pós graduação completo	2 (2)
Outros	39 (33)
Idade	42 (36, 52)
Peso	67 (60, 77)
Índice de massa corporal	25,5 (22,4, 29,3)

O estudo foi realizado em dois períodos epidemiológicos distintos da pandemia pelo COVID-19. Sendo o primeiro a partir do dia 15 de março de 2020, período inicial da disseminação da pandemia em nosso meio, até 30 de julho de 2020 (n=41). O segundo, durante os meses de janeiro e fevereiro de 2022 em que já havia vacinação em massa para a população brasileira e houve maior conhecimento a respeito do novo coronavírus (n=76)⁷.

O estudo identificou a prevalência de infecção por COVID-19 no grupo de pacientes estudado e a existência ou não de complicações clínicas e cirúrgicas envolvidas neste contexto. A partir disso, observou-se que a taxa de infecção por COVID-19 relacionada a cirurgias ginecológicas, eletivas, nos períodos de pandemia foi de 4,3% (Tabela 4). Dentre as pacientes infectadas, nenhuma necessitou de reinternação hospitalar ou demais serviços assistenciais de saúde devido às intercorrências causadas pela COVID-19.

Tabela 2: Análise quantitativa das variáveis.

Características	Total, N = 117	Presença de COVID-19, N = 5	Valor p ²
Data			0,3
2020	76 (100%)	2 (32%)	
2022	41 (100%)	3 (7%)	
Tempo de internação	21 (8,27)	9 (8,9)	0,3

¹n (%); Mediana (Amplitude Interquartil)

Quanto ao tempo de internação (Tabela 2), houveram diferenças entre as pacientes com e sem COVID-19, visto que a mediana foi de 9 dias (variando entre 3 a 14 dias) e 22 dias (variando entre 14 a 35 dias), respectivamente. Entre as pacientes com COVID-19 (n=5), apenas 1 paciente relatou presença de comorbidade.

Baseado na coleta de dados, a caracterização da via cirúrgica representa outro aspecto importante, conforme apresentado na Tabela 3:

Tabela 3 - Prevalência de uma via cirúrgica específica

Características	Total, N = 117	Presença de COVID-19, N = 5
Nenhuma intercorrência peroperatória	117 (100%)	5 (100%)
Laparotomia	11 (9%)	1 (20%)
Laparoscopia	38 (32%)	0 (0%)
Laparoscopia com robótica	1 (0%)	0 (0%)
Vaginal	21 (18%)	0 (0%)
Histeroscopia	43 (37%)	4 (80%)
Mista	2 (2%)	0 (0%)

Desta forma, observa-se que as porcentagens de vias cirúrgicas utilizadas para as pacientes que apresentaram COVID-19 e as que não apresentaram (Tabela 4) são, respectivamente: 9% e 91% para laparotomia; 0% e 100% para laparoscopia; 0% e 100% para laparoscopia com robótica; e 0% e 100% com método vaginal. A Tabela 4 ainda apresenta os casos para histeroscopia e mista com os respectivos percentuais associados. Durante o período estudado, nenhuma das pacientes submetidas a cirurgias ginecológicas eletivas apresentaram intercorrências.

Ademais, é possível expor a prevalência dos sintomas nas pacientes positivas para COVID-19 a partir da seguinte tabela:

Tabela 4 - Prevalência de sintomas em pacientes com COVID-19.

Pacientes com COVID-19	Presença ou não de sintomas SIM, N=5 ¹
Características	Total, N = 73 ¹
Ageusia	4 (80%)
Anosmia	4 (80%)
Cefaleia	2 (40%)
Diarreia	0 (0%)
Dispneia	2 (40%)
Dor abdominal	1 (20%)
Fadiga	2 (40%)
Febre	4 (80%)
Mialgia e/ou artralgia	4 (80%)
Náusea	1 (20%)
Odinofagia	3 (60%)
Tosse seca	5 (100%)
Tosse produtiva	1 (20%)
Outros	3 (60%)
Necessitou de reinternação hospitalar devido sin-tomas de COVID-19?	5 (100%)

Valores absolutos e percentuais dos cruzamentos de algumas variáveis utilizadas no estudo.

Entre as pacientes submetidas a cirurgias ginecológicas e que contraíram o novo coronavírus, os sintomas mais prevalentes (Tabela 4) e seus respectivos percentuais foram: tosse seca (100%); ageusia, anosmia, febre e mialgia e/ou artralgia (80%); odinofagia (60%); cefaleia, dispneia e fadiga (40%); dor abdominal, náusea e tosse produtiva (20%).

DISCUSSÃO

O número inicial de pacientes recrutadas para o estudo foi 330, mas houve uma perda de voluntárias devido à dificuldade em manter o contato durante as fases do estudo, visto que se trata de um trabalho retrospectivo. Dessa forma, foram consideradas apenas 117 mulheres no projeto, uma vez que a perda do contato com as pacientes relatadas anteriormente, se deve à mudança de contato telefônico pessoal ou apenas a resposta ausente perante ligação. Partindo desse pressuposto, houve uma diferença na quantidade de pacientes entre as amostras de pacientes estudadas nos dois períodos, sendo maior sendo maior o número de mulheres em 2020, o que pode ser justificado por neste período haver um distanciamento social e, com isso, puderam direcionar mais atenção para suas queixas ginecológicas, procurarem ajuda para resolução da queixa e conseqüentemente estarem mais disponíveis para o estudo atual⁹.

Os resultados da pesquisa apontaram um aumento na taxa de infecção por COVID-19 em pacientes submetidas a cirurgias ginecológicas de 2020 (3%) para 2022 (7%). Isso pode ser relacionado à elevação na taxa geral de infecção por COVID-19 e à redução nas medidas de segurança utilizadas durante os procedimentos. De acordo com Boletim Epidemiológico da Prefeitura de Belo Horizonte, os números de casos confirmados de COVID-19 em Abril de 2020 e Janeiro 2022 foram, respectivamente, 398 casos e 306.248 casos, corroborando

com os dados apresentados no estudo. Ao passarem por análise estatística, os dados apresentados na pesquisa apontaram a variável “p” com valor de 0,3 para as duas características supracitadas, enquadrando-as como desprezíveis para o estudo.

Ademais, o tempo médio de internação das pacientes com COVID-19 foi consideravelmente menor quando comparado com as pacientes que não tiveram COVID-19. A mediana do tempo de internação das pacientes com e sem COVID-19 foi de 9 dias e 22 dias, respectivamente. Esse dado sugere que o tempo que a paciente permanece no hospital não tem relação direta com o risco de infecção pela COVID-19, visto que as medidas de segurança adotadas pelo hospital no momento da pandemia foram efetivas. Entre elas, destacam-se os protocolos de conduta e assistenciais com isolamento de áreas e processos específicos para os pacientes com suspeita da infecção pela COVID-19. As equipes de cirurgia, após um período inicial na pandemia de restrição completa de aproximadamente 3 semanas de procedimentos cirúrgicos, com exceção das urgências e emergências associadas a alto potencial de risco no adiamento de sua execução, iniciaram uma criteriosa individualização para realização dos casos eletivos^{10,13}.

Somado a isso, foi perceptível que o perfil da doença das pacientes que contraíram COVID-19 foi caracterizado por quadros leves, caracterizados pela ausência de necessidade de reinternação hospitalar, o que foi confirmado pelos dados apresentados pelo estudado. Nesse sentido, o ambiente hospitalar pode ser enquadrado como um local seguro e com baixo índice de contaminação por COVID-19¹⁰.

Dentro deste contexto, foi motivo de grande especulação a fumaça liberada durante os procedimentos cirúrgicos, especialmente os procedimentos laparoscópicos, com ou sem a assistência da robótica, sendo sua escolha motivo de recomendações publicadas no iní-

cio da pandemia no intuito de minimizar os riscos de contaminação para pacientes e equipes.¹² Entretanto, a partir dos dados apresentados neste estudo, foi observado que as pacientes submetidas a cirurgias laparoscópicas e laparoscópias com robótica não contraíram COVID-19 em nenhum dos períodos analisados, indo contra as hipóteses instauradas no início da pandemia¹¹. Além disso, a histeroscopia na prática clínica é uma via cirúrgica caracterizada por baixo tempo de internação hospitalar e, de acordo com os resultados ilustrados na tabela de “Vias Cirúrgicas”, 80% das pacientes (4 pacientes) que foram submetidas a histeroscopia contraíram COVID-19, demonstrando mais uma vez a não relação direta entre tempo de internação e infecção por coronavírus.

Todos os procedimentos realizados na unidade de saúde estudada seguiram estritamente as indicações clínicas e cirúrgicas definidas pelo médico assistente das pacientes envolvidas na pesquisa e pelo hospital, sem nenhuma interferência ou procedimento diretamente indicado pelo desenho do estudo.

Esse estudo se caracteriza como de grande importância científica ao considerar as análises realizadas. Com base nas taxas de infecções respiratórias por COVID-19, durante a pandemia, em pacientes submetidas a procedimentos cirúrgicos ginecológicos, posteriores análises acerca da qualidade de prevenção hospitalar da transmissão de infecções respiratórias poderão ser feitas. A partir disso, futuras melhorias intra-hospitalares poderão ser aplicadas de maneira contínua na prática médica.

CONCLUSÃO

O projeto contribuiu para a ciência e para a sociedade, pois direcionou o entendimento e a compreensão acerca da pandemia de COVID-19, a qual se caracterizou por muitas incertezas. O estudo pode ser uma ferramenta no auxílio da definição mais clara da equação

risco-benefício relacionado a procedimentos cirúrgicos ginecológicos eletivos durante o período da pandemia, contribuindo na tomada de decisão quanto indicação e contra-indicação de diversos procedimentos cirúrgicos essenciais no dia a dia, do tratamento de diversas patologias que atingem a mulher nas diversas etapas de sua vida e que a definição adequada do melhor momento na saúde das mulheres¹⁴.

Em suma, serão necessários estudos subsequentes para uma melhor análise do prognóstico das cirurgias realizadas no período da pandemia ao considerar as limitações envolvidas nessa pesquisa. Entretanto, é possível concluir que no Hospital estudado, a realização de cirurgias no período da pandemia não apresentou impacto negativo no que diz respeito à realização de cirurgias ginecológicas eletivas e às taxas de infecção respiratória pela COVID-19 durante a pandemia. Através desse estudo, não foi possível identificar relação direta com a forma grave da doença, caracterizando como aquela com necessidade de internação hospitalar, o que foi confirmado pela ausência de reinternação no serviço devido a sintomas de COVID-19.

REFERÊNCIAS

- Machado MH, Teixeira EG, Freire NP, Pereira EJ, Minayo MC de S. Óbitos de médicos e da equipe de enfermagem por COVID-19 no Brasil: uma abordagem sociológica. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2023 Jan 16 [cited 2023 Feb 3];28(2):405–19. Available from: <http://www.scielo.br/j/csc/a/kTRcbWc5gGg4K4xmKYNC9xS/?lang=pt>
- Zhang H, Shi Y, Jing P, Zhan P, Fang Y, Wang F. Posttraumatic stress disorder symptoms in healthcare workers after the peak of the COVID-19 outbreak: A survey of a large tertiary care hospital in Wuhan. *Psychiatry Res* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2023 Feb 3];294:113541. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7585629/>
- Sungnak W, Huang N, Bécavin C, Berg M, Queen R, Litvinukova M, et al. SARS-CoV-2 entry factors are highly expressed in nasal epithelial cells together with innate immune genes. *Nat Med* 2020 265 [Internet]. 2020 Apr 23 [cited 2023 Feb 3];26(5):681–7. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0868-6>
- Zhang Q, Meng Y, Wang K, Zhang X, Chen W, Sheng J, et al. Inflammation and Antiviral Immune Response Associated With Severe Progression of COVID-19. *Front Immunol* [Internet]. 2021 Feb 18 [cited 2023 Feb 3];12. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2021.631226/full>
- Glasbey J, Ademuyiwa A, Adisa A, AlAmeer E, Arnaud AP, Ayasra F, et al. Effect of COVID-19 pandemic lockdowns on planned cancer surgery for 15 tumour types in 61 countries: an international, prospective, cohort study. *Lancet Oncol* [Internet]. 2021 Nov 1 [cited 2023 Feb 3];22(11):1507–17. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34624250/>
- Aquino EML, Silveira IH, Pescarini JM, Aquino R, de Souza-Filho JA, Rocha ADS, et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2020 Jun 5 [cited 2023 Feb 3];25:2423–46. Available from: <http://www.scielo.br/j/csc/a/4BHtCFF4bDqq4qT7WtPhvYr/?lang=pt>
- Campanha Nacional de Vacinação contra Covid-19 - OPENDATASUS [Internet]. Gov.br. [citado 3 de fevereiro de 2023]. Disponível em: <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/covid-19-vacinacao>
- Aruleba RT, Adekiya TA, Ayawei N, Obaido G, Aruleba K, Mienye ID, et al. COVID-19 diagnosis: A review of rapid antigen, RT-PCR and artificial intelligence methods. *Bioengineering (Basel)* [Internet]. 2022;9(4). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/bioengineering9040153>
- GARRIDO, Rodrigo Grazinoli; RODRIGUES, Rafael Coelho. Restrição de contato social e saúde mental na pandemia: possíveis impactos das condicionantes sociais. *Journal of health & biological sciences*, v. 8, n. 1, p. 1-9, 2020.
- MATTE, Darlan Laurício et al. Recomendações sobre o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) no ambiente hospitalar e prevenção de transmissão

- cruzada na COVID-19. *Assobrafir Ciência*, v. 11, n. Suplemento 1, p. 47-64, 2020.
11. Morris N et al. Understanding the “Scope” of the problem: Why Laparoscopy is Considered Safe during the COVID-19 Pandemic. *JMIG* 2020 doi.org/10.1016/j.jmig.2020.04.002.
 12. Bogani, G., Brusadelli, C., Guerrisi, R., Lopez, S., Signorelli, M., Ditto, A., & Raspagliesi, F. (2020). Gynecologic oncology at the time of COVID-19 outbreak. *Journal of gynecologic oncology*, 31(4), e72. <https://doi.org/10.3802/jgo.2020.31.e72>
 13. Fu, S. J., George, E. L., Maggio, P. M., Hawn, M., & Nazerali, R. (2020). The consequences of delaying elective surgery: surgical perspective. *Annals of surgery*, 272(2), e79.
 14. Kimmig R, Verheijen RHM, Rudnicki M. Robot assisted surgery during the COVID-19 pandemic, especially for gynecological cancer: a statement of the Society of European Robotic Gynaecological Surgery (SERGS). *J Gynecol Oncol* [Internet]. 2020 May 1 [cited 2023 Feb 3];31(3). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7189073/>
 15. Almeida ALC, Santo TMDE, Mello MSS, Cedro AV, Lopes NL, Ribeiro APMR, et al. Repercussions of the covid-19 pandemic on the care practices of a tertiary hospital. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2023 Feb 3];115(5):862–70. Available from: <http://abccardiol.org/en/article/repercussions-of-the-covid-19-pandemic-on-the-care-practices-of-a-tertiary-hospital/>
 16. Effects of pre-operative isolation on postoperative pulmonary complications after elective surgery: an international prospective cohort study. *Anaesthesia* [Internet]. 2021 Nov 1 [cited 2023 Feb 3];76(11):1454–64. Available from: <https://associationofanaesthetists-publications.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/anae.15560>
 17. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, et al. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Mar 19 [cited 2023 Feb 3];382(12):1177–9. Available from: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2001737>
 18. Lei S, Jiang F, Su W, Chen C, Chen J, Mei W, et al. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection. *EclinicalMedicine* [Internet]. 2020 Apr 1 [cited 2023 Feb 3];21:100331. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7128617/>
 19. Mowbray NG, Ansell J, Horwood J, Cornish J, Rizkallah P, Parker A, et al. Safe management of surgical smoke in the age of COVID-19. *Br J Surg* [Internet]. 2020 Sep 16 [cited 2023 Feb 3];107(11):1406–13. Available from: <https://academic.oup.com/bjs/article/107/11/1406/6139560>
 20. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. *JAMA* [Internet]. 2020 Aug 25 [cited 2023 Feb 3];324(8):782–93. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768391>
 21. Kumar S. Joint Statement on Minimally Invasive Gynecologic Surgery during the COVID-19 Pandemic. *J Minim Invasive Gynecol* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2023 Feb 3];27(5):1027–9. Available from: <http://www.jmig.org/article/S1553465020302508/fulltext>
 22. Stone R, Scheib S. Advantages of, and Adaptations to, Enhanced Recovery Protocols for Perioperative Care during the COVID-19 Pandemic. *J Minim Invasive Gynecol* [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2023 Feb 3];28(3):481–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33359742/>.

OS AUTORES DECLARAM NÃO HAVER CONFLITO DE INTERESSE.