

Estudo descritivo das características de gestantes hospitalizadas com Covid 19 no Brasil no período de março de 2020 a outubro de 2021

Descriptive study of the characteristics of pregnant women hospitalized with Covid 19 in Brazil from march 2020 to october 2021

DOI:10.34119/bjhrv5n2-322

Recebimento dos originais: 14/01/2022

Aceitação para publicação: 28/02/2022

Renata Bezerra Menezes Amorim

Ginecologista e Obstetra

Instituição: Hospital Geral Dr Cesar Cals

Endereço: Rua Osvaldo Cruz, 1892 - Fortaleza CE

E-mail: renataamenezess@gmail.com

Adson José Martins Vale

Ginecologista e Obstetra

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Endereço: Av Nilo Peçanha 259, Natal/RN

E-mail: adsonjmvale@gmail.com

Mariane Albuquerque Reis

Ginecologista e Obstetra

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Endereço: Av Nilo Peçanha 259, Natal/RN

E-mail: marimedreis@gmail.com

Gabriel Penha Revoredo de Macedo

Ginecologista e Obstetra

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Endereço: Av Nilo Peçanha 259, Natal/RN

E-mail: gabrielperema@gmail.com

Deise Azevedo Pereira

Ginecologista e Obstetra

Instituição: Hospital das Clínicas / ICESP USP

Endereço: Rua Teodoro Sampaio, 498, apartamento 96, Pinheiros, São Paulo, SP

E-mail: deiseazevedopereira@gmail.com

Diego Amorim Serafim Menezes

Médico

Instituição: Hospital Geral de Fortaleza

Endereço: R. Ávila Goularte, 900 - Papicu, Fortaleza - CE

E-mail: diegoamserafim@gmail.com

Leonardo José Vieira de Figueiredo

Acadêmico de medicina

Instituição: Faculdade Nova Esperança (FACENE) - Campus Mossoró/RN

Endereço: Rua Gilberto Marcelino Sobrinho, 285 - Nova Betânia, Mossoró - RN

E-mail: Leonardovfigueiredo@gmail.com

Isabelle Albuquerque Reis

Acadêmica de medicina

Instituição: Universidade Federal da Paraíba

Endereço: Cidade Universitária, s/n - Castelo Branco III, João Pessoa - PB, CEP: 58051-085

E-mail: isabelleareis25@gmail.com

Jéssica Selene Ferreira Monteiro

Acadêmica de medicina

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Endereço: Av Nilo Peçanha 259, Natal/RN

E-mail: jessicasfmonteiro@gmail.com

RESUMO

Introdução: A doença causada pelo novo coronavírus (COVID-19), sendo classificada como pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 11 de março de 2020 e em novembro de 2021 com mais de 250 milhões de casos acumulados no mundo, sendo mais de 22 milhões de casos no Brasil, destaca-se pelo alto número de óbitos (mais de 5 milhões no mundo e mais de 600 mil no Brasil) e hospitalizações, sendo o principal problema de saúde no mundo nos anos 2020 e 2021. A susceptibilidade materna e o consequente acometimento fetal estão diretamente ligados aos fatores imunológicos e ao período gestacional de infecção por vírus ou bactérias. As evidências de transmissão vertical de COVID-19 no período gestacional ainda são incipientes, porém fortemente sugestivas, através de estudos em tecido placentário, sangue do cordão umbilical e leite materno, mas ainda com lacunas que indicam a necessidade de uma maior investigação para a avaliação de risco gestacional, prevalência, recursos clínicos no acompanhamento pré-natal e potencial morbimortalidade materno-fetal. Assim, é importante caracterizar epidemiologicamente as pacientes gestantes que apresentaram agravos dessa doença, a fim de otimizar a assistência à saúde. **Objetivo:** Descrever as características epidemiológicas das gestantes com COVID 19 no Brasil durante a pandemia. **Métodos:** O estudo será baseado em dados extraídos do sistema nacional de coleta de dados (DATASUS), analisando as seguintes variáveis preenchidas na ficha de notificação: idade das pacientes dividida em grupos (15-24; 25-34; 35-44), a raça/etnia, sintomas de COVID presentes (tosse, febre, dor muscular, espirros, cefaléia, dispnéia, dor de garganta, diarreia, náuseas e/ou vômitos, dor abdominal, congestão nasal e anosmia/ageusia), comorbidades conhecidas (diabetes mellitus, doença pulmonar crônica, doença cardiovascular, doença renal crônica, doença hepática crônica, imunossupressão, doença neurológica, doença hematológica, asma, obesidade). **Resultados:** Foram incluídos 16868 pacientes no estudo. A idade média foi de 25-24 anos e raça parda. A maioria apresentava tosse (66,9%), dispnéia (52,1%) e febre (49,5%). A porcentagem relacionada a desconforto respiratório e saturação de oxigênio em ar ambiente menor que 95% foi, respectivamente, 40,6% e 34,2%. Apresentavam comorbidades 60,4% das pacientes e a presença de diabetes mellitus foi a mais prevalente (8,1%). Dentre as comorbidades presentes no estudo, evidencia-se doenças cardiovasculares (6,6%), obesidade (5,9%) e asma (3,8%), como mais prevalentes. **Conclusão:** O presente estudo conclui que as gestantes e as puérperas, diagnosticadas com Covid-19, eram pacientes jovens, em sua maioria pardas, com sintomas típicos de tosse, dispneia e febre e apresentavam comorbidades.

Palavras-chave: COVID-19, complicações infecciosas na gravidez, gravidez.

ABSTRACT

Introduction: The disease caused by the new coronavirus (COVID-19), being classified as a pandemic by the World Health Organization (WHO) on March 11, 2020 and in November 2021 with more than 250 million cases accumulated in the world, with more than 22 million cases in Brazil, stands out for the high number of deaths (more than 5 million worldwide and more than 600 thousand in Brazil) and hospitalizations, being the main health problem in the world in the years 2020 and 2021. Maternal susceptibility and the consequent fetal involvement are directly linked to immunological factors and the gestational period of infection by viruses or bacteria. Evidence of vertical transmission of COVID-19 in the gestational period is still incipient, but strongly suggestive, through studies in placental tissue, umbilical cord blood and breast milk, but still with gaps that indicate the need for further investigation for the assessment of gestational risk, prevalence, clinical resources in prenatal care and potential maternal-fetal morbidity and mortality. Thus, it is important to epidemiologically characterize pregnant patients who presented with this disease in order to optimize health care. **Objective:** To describe the epidemiological characteristics of pregnant women with COVID 19 in Brazil during the pandemic. **Methods:** The study will be based on data extracted from the national data collection system (DATASUS), analyzing the following variables filled in the notification form: patients' age divided into groups (15-24; 25-34; 35-44), the race/ethnicity, symptoms of COVID present (cough, fever, muscle pain, sneezing, headache, dyspnea, sore throat, diarrhea, nausea and/or vomiting, abdominal pain, nasal congestion, and anosmia/ageusia), known comorbidities (diabetes mellitus, chronic lung disease, cardiovascular disease, chronic kidney disease, chronic liver disease, immunosuppression, neurological disease, hematological disease, asthma, obesity). **Results:** A total of 16868 patients were included in the study. The mean age was 25-24 years and race brown. Most had cough (66.9%), dyspnea (52.1%), and fever (49.5%). The percentages related to respiratory distress and oxygen saturation on room air lower than 95% were 40.6% and 34.2%, respectively. 60.4% of the patients had comorbidities, and diabetes mellitus was the most prevalent (8.1%). Among the comorbidities present in the study, cardiovascular diseases (6.6%), obesity (5.9%) and asthma (3.8%) were the most prevalent. **Conclusion:** This study concludes that pregnant and postpartum women diagnosed with Covid-19 were young, mostly brown, with typical symptoms of cough, dyspnea and fever, and had comorbidities.

Keywords: COVID-19; infectious complications in pregnancy, pregnancy.

1 INTRODUÇÃO

A infecção pelo novo vírus da síndrome respiratória aguda grave SARS-CoV-2, que é responsável pela COVID 19, se tornou uma ameaça devastadora à saúde da população mundial e foi declarada pandemia global pela OMS em março de 2020 [1]. Em novembro de 2021, segundo a OMS somam-se mais de 250 milhões de casos acumulados no mundo, sendo mais de 22 milhões de casos no Brasil segundo o Ministério da Saúde, e destaca-se pelo alto número de óbitos (mais de 5 milhões no mundo e mais de 600 mil no Brasil) e hospitalizações, sendo o principal problema de saúde no mundo nos anos 2020 e 2021 [2,3]. Por esse motivo, inúmeros estudos foram realizados na tentativa de combater o vírus com o que temos de mais eficaz - a

ciência. No entanto, estudos envolvendo morbimortalidade materna são escassos e deve-se ter maior atenção a esses casos, devido à susceptibilidade materna à infecção e agravamento dos casos. [4]

Estudos iniciais não foram sugestivos de maior susceptibilidade de gestantes a complicações da COVID-19. Hoje, no entanto, sabemos que a gravidez aumenta o risco de complicações e morte por essa doença [5].

Alterações fisiológicas na gravidez normal e alterações metabólicas e vasculares em gestações de alto risco podem afetar a patogênese ou exacerbar a apresentação clínica de COVID-19. Especificamente, o SARS-CoV-2 entra na célula por meio do receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), que é regulado positivamente na gravidez normal. A regulação positiva de ECA2 medeia a conversão de angiotensina II (vasoconstritor) em angiotensina I (vasodilatador) e contribui para pressões sanguíneas relativamente baixas, apesar da regulação positiva de outros componentes do sistema renina-angiotensina-aldosterona. Como resultado da maior expressão de ACE2, as mulheres grávidas podem ter um risco elevado de complicações da infecção por SARS-CoV-2. [6]

Na Suíça, um estudo observacional mostrou que o risco de gestantes e puérperas com infecção laboratorialmente confirmada por SARS-CoV-2 serem admitidas na Unidade de Terapia Intensiva era maior que em mulheres não gestantes da mesma idade [7]. No Canadá, uma coorte observacional mostrou que mulheres grávidas com comorbidades prévias têm desfechos mais desfavoráveis em relação a morbimortalidade em relação a pacientes sem comorbidades prévias [8]. No entanto, uma revisão sistemática de 33 estudos, incluindo 385 gestantes, aponta que a prevalência de SARS não é diferente da encontrada na população infectada e a mortalidade é igualmente baixa durante a gravidez e parto [9]. No Brasil, a dificuldade de acesso à assistência à saúde de qualidade, diferenças na contenção da pandemia, medidas no país e alta prevalência de fatores de risco concomitantes para COVID-19 grave, podem desempenhar um papel importante na disparidade observada em comparação com relatórios mundiais em relação a morbimortalidade materna por essa doença. [10]

Uma revisão sistemática com metanálise de 192 estudos observacionais, mostrou que o quadro clínico da infecção por SARS-CoV-2 na gestação se caracteriza predominantemente por febre (40%) e tosse (41%). Gestantes e puérperas têm menor probabilidade de apresentar febre, tosse e dispneia do que pacientes não gestantes da mesma faixa etária. Os fatores de risco associados à internação dessas gestantes em UTI foram idade materna avançada, obesidade, comorbidades prévias à gestação, hipertensão crônica, diabetes mellitus prévia à gestação, pré-eclâmpsia e etnia não-branca. [11]

Sendo assim, é de fundamental importância estudarmos o perfil epidemiológico de gestantes com COVID 19 no Brasil, a fim de traçar estudos direcionados à realidade que vivenciamos, em busca de melhorar a assistência à saúde materno-fetal em casos de infecção pelo novo coronavírus.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal descritivo realizado entre 2020 e 2021. Foram utilizados dados epidemiológicos obtidos no banco de dados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), oriundos do formulário ficha de notificação de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) do Ministério da Saúde, documento preenchido pelo profissional de saúde no momento do diagnóstico de síndrome respiratória aguda grave e cadastrado no Sivep-Gripe. Foram cadastrados, no Sivep-Gripe, os casos de SRAG hospitalizados ou os óbitos por SRAG independente. [12]

O caso de síndrome respiratória aguda grave foi definido como indivíduo que apresenta síndrome gripal e dispneia/desconforto respiratório ou pressão persistente no tórax ou saturação de oxigênio menor que 95% em ar ambiente ou coloração azulada dos lábios ou rosto. Para diagnóstico de síndrome gripal foi considerado pelo menos dois dos seguintes sinais e sintomas: febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou gustativos). [12]

A amostra do estudo foi composta por gestantes e puérperas do Brasil com infecção confirmada laboratorialmente por SARS-CoV-2, cuja ficha de notificação do Ministério da Saúde foi preenchida adequadamente.

Os critérios de inclusão serão pacientes com necessidade de hospitalização para tratamento, com idade entre 15 e 44 anos, em qualquer período da gestação e puerpério. Serão excluídas pacientes com preenchimento inadequado da ficha de notificação, pacientes abaixo de 15 anos e acima de 44 anos e pacientes que não foram hospitalizadas.

Foi elaborado uma tabela para análise dos dados composta pelas seguintes variáveis: idade das pacientes dividida em grupos (15-24; 25-34; 35-44), a raça/etnia, sintomas de COVID presentes (tosse, febre, dor muscular, espirros, cefaléia, dispnéia, dor de garganta, diarreia, náuseas e/ou vômitos, dor abdominal, congestão nasal e anosmia/ageusia), comorbidades conhecidas (diabetes mellitus, doença pulmonar crônica, doença cardiovascular, doença renal crônica, doença hepática crônica, imunossupressão, doença neurológica, doença hematológica, asma, obesidade).

As análises dos dados foram realizadas por meio do recurso computacional R, versão 4.1.1, em que foram realizadas análises descritivas dos dados por meio de frequências absolutas e relativas.

Por se tratar de pesquisa com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual, a pesquisa está dispensada de registro no CEP/CONEP segundo a resolução do Parágrafo Único do art. 1º da Resolução nº 510/2016 - CNS (Conselho Nacional de Saúde).

3 RESULTADOS

Na Tabela 1 são apresentados os dados referentes às características demográficas e clínicas das gestantes e puérperas com diagnóstico de Covid-19, no Brasil, de março de 2020 a outubro de 2021, totalizando 16868 pacientes.

Observamos na análise demográfica que a idade média da amostra esteve no intervalo de 25 a 34 anos de idade e em relação à raça, parda e branca foram as mais frequentes, 45,7% e 35,7% respectivamente. Com isso, percebe-se que a maioria das pacientes são jovens.

A análise clínica das pacientes mostrou que a maioria das pacientes apresentavam tosse (66,9%), dispneia (52,1%) e febre (49,5%). Foi considerável a porcentagem com presença de desconforto respiratório e saturação de oxigênio em ar ambiente menor que 94%, respectivamente, 40,6% e 34,2%, o que mostra possibilidade de gravidade quanto a patologia no grupo estudado. É notável a baixa incidência de sintomas de perda do olfato e paladar (12,1% e 11,3%, respectivamente).

Ao analisarmos as comorbidades associadas às pacientes que tiveram diagnóstico de COVID-19, percebemos que apenas 39,6% não apresentavam comorbidades. Das 60,4% que apresentavam comorbidades, é visto que a presença de diabetes mellitus é a mais prevalente, com 8,1%. Dentre as comorbidades presentes no estudo, evidencia-se doenças cardiovasculares (6,6%), obesidade (5,9%) e asma (3,8%).

Tabela 1 – Características demográficas e clínicas das gestantes e puérperas com Covid-19, no Brasil, de março de 2020 a outubro de 2021

Variáveis	N	%
Faixa etária		
15-24	4041	24,0%
25-34	8751	51,9%
35-44	4076	24,2%
Raça/cor		
Branca	6018	35,7%
Preta	885	5,2%
Amarela	123	0,7%
Parda	7710	45,7%
Indígena	70	0,4%
Ignorado	2062	12,2%
Sintomas		
Tosse	11278	66,9%
Dispneia	8789	52,1%
Febre	8347	49,5%
Desconforto respiratório	6855	40,6%
Saturação	5777	34,2%
Garganta	3608	21,4%
Fadiga	3475	20,6%
Perda do Olfato	2038	12,1%
Perda do Paladar	1903	11,3%
Vômito	1710	10,1%
Diarreia	1540	9,1%
Dor abdominal	1243	7,4%
Outros sintomas	7257	43,0%
Comorbidades		
Diabetes mellitus	1365	8,1%
Doença Cardiovascular Crônica	1116	6,6%
Obesidade	998	5,9%
Asma	645	3,8%
Imunodeficiência	174	1,0%
Outra Pneumatopatia Crônica	172	1,0%
Doença Neurológica Crônica	138	0,8%
Doença Renal Crônica	110	0,7%
Doença Hematológica Crônica	79	0,5%
Doença Hepática Crônica	39	0,2%
Síndrome de Down	14	0,1%
Outras	5348	31,7%

4 DISCUSSÃO

O coronavírus SARS-CoV-2 foi identificado como causa de doenças respiratórias atípicas na província de Hubei de Wuhan, China, em dezembro de 2019. A doença SARS-CoV-

2, denominada COVID-19, foi oficialmente declarada uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde em março de 2020. Essa doença resulta em diferentes tipos de apresentando, diferenciando por genética individual, etnia, idade e localização geográfica. Nos casos graves, há destruição das células epiteliais pulmonares, trombose, hipercoagulação e extravasamento vascular, o que leva à sepse e à síndrome do desconforto respiratório agudo. [13]

Os principais fatores de risco para o COVID-19 incluem doenças cardiovasculares, hipertensão e diabetes. Ao analisarmos nossos resultados, percebemos que das 16868 pacientes com síndrome respiratória aguda grave relacionada ao COVID-19, 60,4% apresentavam comorbidades, dentre elas diabetes mellitus (8,1%), doenças cardiovasculares (6,6%) e obesidade (5,9%), assim, podemos relacionar a presença dessas comorbidades com gravidade da doença. No caso das gestantes, devido às alterações fisiológicas e imunológicas maternas durante a gravidez, elas podem correr um risco maior de desenvolver eventos clínicos mais complicados, ainda mais quando comorbidades presentes. [4,13]

Apesar da maioria das pacientes do estudo serem consideradas numa faixa jovem, percebemos que idade não foi preditor de gravidade nesses casos. Um estudo analisou placentas de pacientes infectadas por COVID-19 e foram vistas alterações inflamatórias, trombóticas e vasculares. Assim, vemos a natureza inflamatória da doença e, dessa forma, é possível inferir que a infecção na gestação pode levar a eventos obstétricos e neonatais adversos. [14]

Ao analisarmos nossa amostra populacional, vemos que a maioria das pacientes apresentavam tosse (66,9%), dispnéia (52,1%) e febre (49,5%). Isso é visto nos estudos, que mostram que as primeiras manifestações da doença são febre, tosse, fadiga e mialgia e o diagnóstico é estabelecido com base na história de exposição, clínica, resultado de exames laboratoriais (reação em cadeia da polimerase da transcrição reversa - RT-PCR) e exames de tomografia computadorizada de tórax. [15]

O presente estudo também mostrou baixa incidência de sintomas de perda do olfato e paladar (12,1% e 11,3%, respectivamente) nas pacientes. Entretanto, estudos mostram que em um número não desprezível de pacientes afetados pela doença, a anosmia e ageusia podem representar a primeira ou única sintomatologia presente. [16]

5 CONCLUSÃO

O presente estudo conclui que as gestantes e puérperas, diagnosticadas com Covid-19, eram pacientes jovens, em sua maioria pardas, com sintomas típicos de tosse, dispnéia e febre e apresentavam comorbidades. Desse modo, vemos que há chances de complicações neste grupo e, por conseguinte, deve-se orientar o respeito do isolamento social e acompanhar as

pacientes, ainda no início do quadro, para evitar desfechos maternos-fetais desfavoráveis. Os avanços na prevenção e gestão eficaz de COVID-19 exigirão investigação básica e clínica e saúde pública e intervenções clínicas.

REFERÊNCIAS

1. Zambrano LD, Ellington S, Strid P, Galang RR, Oduyebo T, Tong VT, Woodworth KR, Nahabedian JF 3rd, Azziz-Baumgartner E, Gilboa SM, Meaney-Delman D; CDC COVID-19 Response Pregnancy and Infant Linked Outcomes Team. Update: Characteristics of Symptomatic Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status - United States, January 22-October 3, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020 Nov 6;69(44):1641-1647. doi: 10.15585/mmwr.mm6944e3.
2. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 24 nov. 2021.
3. Painel Coronavírus - Ministério da Saúde. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 24 nov. 2021.
4. Wang CL, Liu YY, Wu CH, Wang CY, Wang CH, Long CY. Impact of COVID-19 on Pregnancy. *Int J Med Sci.* 2021 Jan 1;18(3):763-767. doi: 10.7150/ijms.49923.
5. Ellington S, Strid P, Tong VT, Woodworth K, Galang RR, Zambrano LD, Nahabedian J, Anderson K, Gilboa SM. Characteristics of Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status - United States, January 22-June 7, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020 Jun 26;69(25):769-775. doi: 10.15585/mmwr.mm6925a1.
6. Narang K, Enninga EAL, Gunaratne MDSK, Ibiroga ER, Trad ATA, Elrefaei A, Theiler RN, Ruano R, Szymanski LM, Chakraborty R, Garovic VD. SARS-CoV-2 Infection and COVID-19 During Pregnancy: A Multidisciplinary Review. *Mayo Clin Proc.* 2020 Aug;95(8):1750-1765. doi: 10.1016/j.mayocp.2020.05.011.
7. Collin J, Byström E, Carnahan A, Ahrne M. Public Health Agency of Sweden's Brief Report: Pregnant and postpartum women with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection in intensive care in Sweden. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020 Jul;99(7):819-822. doi: 10.1111/aogs.13901.
8. Brown HK, Ray JG, Chen S, Guttmann A, Haverkamp SM, Parish S, Vigod SN, Tarasoff LA, Lunsky Y. Association of Preexisting Disability With Severe Maternal Morbidity or Mortality in Ontario, Canada. *JAMA Netw Open.* 2021 Feb 1;4(2):e2034993. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.34993.
9. Elshafeey F, Magdi R, Hindi N, Elshebiny M, Farrag N, Mahdy S, Sabbour M, Gebril S, Nasser M, Kamel M, Amir A, Maher Emara M, Nabhan A. A systematic scoping review of COVID-19 during pregnancy and childbirth. *Int J Gynaecol Obstet.* 2020 Jul;150(1):47-52. doi: 10.1002/ijgo.13182.
10. Takemoto MLS, Menezes MO, Andreucci CB, Knobel R, Sousa LAR, Katz L, Fonseca EB, Magalhães CG, Oliveira WK, Rezende-Filho J, Melo ASO, Amorim MMR. Maternal mortality and COVID-19. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020 Jul 16:1-7. doi: 10.1080/14767058.2020.1786056.

11. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T, Debenham L, Llavall AC, Dixit A, Zhou D, Balaji R, Lee SI, Qiu X, Yuan M, Coomar D, Sheikh J, Lawson H, Ansari K, van Wely M, van Leeuwen E, Kostova E, Kunst H, Khalil A, Tiberi S, Brizuela V, Broutet N, Kara E, Kim CR, Thorson A, Oladapo OT, Mofenson L, Zamora J, Thangaratinam S; for PregCOV-19 Living Systematic Review Consortium. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020 Sep 1;370:m3320. doi: 10.1136/bmj.m3320.
12. Ficha de registro individual - casos de síndrome respiratória aguda grave hospitalizado. Disponível em: https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/9f76e80f-a2f1-4662-9e37-71084eae23e3/resource/bd725e4c-c869-400f-a479-9b544c2812b4/download/ficha_srag_hospitalizado_23.03.2021.pdf Acesso em: 24 nov. 2021.
13. Pollard CA, Morran MP, Nestor-Kalinoski AL. The COVID-19 pandemic: a global health crisis. *Physiol Genomics*. 2020 Nov 1;52(11):549-557. doi: 10.1152/physiolgenomics.00089.2020. Epub 2020 Sep 29. PMID: 32991251; PMCID: PMC7686876.
14. Prochaska E, Jang M, Burd I. COVID-19 in pregnancy: Placental and neonatal involvement. *Am J Reprod Immunol*. 2020 Nov;84(5):e13306. doi: 10.1111/aji.13306. Epub 2020 Aug 15. PMID: 32779810; PMCID: PMC7404599.
15. Rajewska A, Mikołajek-Bedner W, Lebdowicz-Knul J, Sokołowska M, Kwiatkowski S, Torbé A. COVID-19 and pregnancy - where are we now? A review. *J Perinat Med*. 2020 Jun 25;48(5):428-434. doi: 10.1515/jpm-2020-0132. PMID: 32452195.
16. Vaira LA, Salzano G, Deiana G, De Riu G. Anosmia and Ageusia: Common Findings in COVID-19 Patients. *Laryngoscope*. 2020 Jul;130(7):1787. doi: 10.1002/lary.28692. Epub 2020 Apr 15. PMID: 32237238; PMCID: PMC7228304.