ANAIS XVI CICURV, 2022,P.X-Y
ISSN: 2179-0574

XVII CICURV
Congresso de Iniciação Científica da Universidade de Rio Verde

Prevalência de infecção por SARS-COV-2 e fatores associados da população de um município de Goiás, Brasil

Jenifer Sayuri Takahashi Sunahara Teodoro[1], Christiane Campos Marques de Oliveira[2], Elton Brás Camargo Júnior[3], Berenice Moreira[4]

[1] Graduanda do curso de Medicina, Universidade de Rio Verde, Aluna de Iniciação Científica – PIVIC. Email: jeni.takasuna@gmail.com.
[2] Profa. Mestre da Faculdade de Enfermagem, Universidade de Rio Verde.
[3] Prof. Dr. da Faculdade de Enfermagem, Universidade de Rio Verde
[4] Orientadora, Profa. Dra. da Faculdade de Enfermagem, Universidade de Rio Verde

Reitor:
Prof. Me. Alberto Barella Netto

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação:
Prof. Dr. Carlos César E. de Menezes

Editor Geral:
Prof. Dr. Fábio Henrique Baia

Editor de Seção:
Profa. Dra. Andrea Sayuri Silveira Dias Terada
Prof. Dr. Hidelberto Matos Silva

Correspondência:
Profa. Dra. Lidiane Bernardes Faria Vilela

Fomento:
Programa PIBIC/PIVIC UniRV/ CNPq 2021-2022

Resumo: A doença COVID-19 apresenta alta transmissibilidade e cursa com sintomas gripais, que variam desde quadros leves até síndrome respiratória aguda grave, sendo decretada como um problema de saúde pública mundial. Dessa maneira, faz-se necessário a avaliação dos meios diagnósticos da doença para estimar a prevalência dos casos, bem como a investigação de seus fatores associados, ainda pouco conhecidos. Objetivo: Identificar anticorpos das classes IgM e IgG na população de uma cidade do sudoeste goiano a partir dos inquéritos sorológicos que foram realizados pela Secretaria Municipal de Saúde nos anos de 2020 e 2021 em um município de Goiás, Brasil, e analisar os fatores sócio demográficos e comportamentais associados com a doença. Método: Estudo transversal, com abordagem quantitativa realizado por meio de coleta de dados documentais a partir de inquéritos sorológicos em amostragem populacional estratificada domiciliar realizados no município. Resultados: Foram analisados 2975 Formulários de Investigação Soroepidemiológica de Infecção pela COVID-19. A maioria eram do sexo feminino (61,2%), faixa etária de 18 a 59 anos (75,9%); trabalhadores não especializados (47,3%); dividiam moradia com outras pessoas apresentado em média 3-4 pessoas por habitação (42,2%). Em relação aos fatores sócio demográficos e comportamentais, 55% dos participantes adotavam medidas de isolamento, 71% utilizavam máscara ao sair de casa e 85,6% utilizavam álcool gel ou lavavam as mãos quando estavam fora de casa. Conclusão: Neste estudo, pode-se observar que do total de 2971 participantes, 431 apresentaram resultado positivo para a doença, resultando na prevalência de 14,5% de testes reagentes para COVID-19.

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

Prevalence of SARS-COV-2 infection and associated factors of the population of a municipality of Goiás, Brazil

Abstract: COVID-19 disease presents high transmissibility and presents with flu-like symptoms, ranging from mild to severe acute respi-

UniRV
Universidade de Rio Verde

ratory syndrome, being decreed as a worldwide public health problem. Thus, it is necessary to evaluate the diagnostic means of the disease to estimate the prevalence of cases, as well as the investigation of their associated factors, still little known. Objective: To identify antibodies of igm and IgG classes in the population of a city in southwestern Goiás from the serological surveys that were conducted by the Municipal Health Department in the years 2020 and 2021 in a municipality of Goiás, Brazil, and to analyze the socio-demographic and behavioral factors associated with the disease. Method: Cross-sectional study, with quantitative approach carried out through the collection of documentary data from serological surveys in household stratified population sampling conducted in the municipality. Results: We analyzed 2975 Forms of Seroepidemiological Investigation of Infection by COVID-19. The majority were female (61.2%), aged 18 to 59 years (75.9%); non-skilled workers (47.3%); shared housing with other people presented on average 3-4 people per dwelling (42.2%). Regarding socio-demographic and behavioral factors, 55% of the participants adopted isolation measures, 71% used a mask when leaving the house and 85.6% used gel alcohol or washed their hands when they were away from home. Conclusion: In this study, it can be observed that of the total of 2971 participants, 431 presented positive results for the disease, resulting in the prevalence of 14.5% of reagent tests for COVID-19.

Key words: COVID-19. SARS-CoV-2. Epidemiology. Comorbities.

Introdução

Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, localizada na China, um novo tipo de β-coronavírus foi identificado. E após alguns meses de sua disseminação pelo mundo, a Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou a doença coronavírus 2019 (COVID-19) (GUO et al., 2020). Existem três variações de coronavírus que podem ocasionar infecções graves nos humanos. São eles: o SARS-CoV, o MERS-CoV e o SARS-CoV-2, identificado em 2019 como o novo coronavírus responsável pela COVID-19 (SILVEIRA CESPEDES; SOUZA, 2020).

Segundo a OMS, a COVID-19 caracterizou-se como uma importante ameaça à saúde pública mundial, que se espalhou rapidamente após dois meses de seu início, configurando-se como uma pandemia de difícil controle (ZHOU; ZHANG; QU, 2020). Sua transmissão ocorre, principalmente, por meio de gotículas contaminadas pelo SARS-CoV-2, especialmente no período em que o indivíduo não manifesta sintomas ou apresenta sintomas leves não característicos da doença (IYER et al., 2020).

Inicialmente, a doença é caracterizada por dores musculares, calafrios, febre, diarreia e dor de cabeça, e após o período de incubação, o paciente pode evoluir com falta de ar, tosse seca, febre alta e pneumonia grave, em alguns casos levando à morte (RENU; PRASANNA; VALSALA GOPALAKRISHNAN, 2020). A fim de diminuir o risco de novas infecções, se faz necessário a prática diária de medidas preventivas como o uso de máscaras, distanciamento físico de 1,5 metros, higienização das mãos, não participar de aglomerações e isolamento respiratório de pacientes com sintomas de gripe ou resfriado. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA, 2020).

Devido às limitações dos sistemas de detecção e vigilância de casos da doença, os fatores de risco que resultam em infecções graves pela SARS-CoV-2 ainda são desconhecidas. (GALVÃO; RONCALLI, 2020). Diante do exposto, um estudo de coorte retrospectivo realizado em Cingapura, demonstrou que as taxas de transmissão entre contatos domiciliares são mais altas comparadas com contatos não domiciliares, que pode ocorrer devido a interações mais próximas e mais prolongadas do que aquelas observadas em relações de trabalho ou sociais, categorizando o contato doméstico como um potencial fator de risco da doença (NG et al., 2021).

Além dos profissionais de saúde, ainda não está confirmado quais outros grupos ocupacionais estão sujeitos a maior risco de infecção, porém um estudo de coorte prospectivo realizado no Reino Unido, utilizando dados da UK Biobank, evidenciou que profissionais de saúde e aqueles que trabalham com assistência social e transporte apresentam riscos sete e duas vezes maior de COVID-19, respectivamente, comparados com trabalhadores não essenciais (MUTAMBUDZI et al., 2020).

Dentre outros fatores de risco provavelmente relacionados com o desenvolvimento da COVID-19, podemos incluir a idade avançada, principalmente entre os indivíduos com mais de 65 anos de idade, juntamente com a presença de comorbidades, comuns nessa faixa etária (EJAZ et al., 2020), e o sexo masculino, pois de acordo com uma meta-análise

fundamentada em dados de sete estudos provindos de hospitais na China, os homens foram mais propensos a adquirir a infecção por SARS-CoV-2 comparado com as mulheres (YANG et al., 2020).
Para o diagnóstico da infecção, utiliza-se o RT-PCR, que deverá ser realizado entre o terceiro e o nono dia após o início dos sintomas, pois nesse período o paciente pode apresentar maior carga viral. Porém, a partir do sétimo dia a taxa de positividade do RT-PCR começa a diminuir, chegando a 45% do 15° ao 39° dia após o início dos sintomas. Entretanto, resultados falsos negativos podem ocorrer como coleta de amostra muito precoce, armazenamento ou transporte insuficiente de amostra e razões inerentes ao teste, como mutações virais ou a presença de inibidores em métodos de PCR (XAVIER et al., 2020).
Outro exame para detecção, é o teste sorológico do SARS-CoV-2 para identificar anticorpos das classes IgG e IgM também aprovado pela OMS, que pode ser realizado por amostras de sangue, soro ou plasma por meio de testes rápidos e Elisa. Depois que o paciente responde à infecção por SARS-COV-2, o teste pode identificar anticorpos IgM e IgG juntos ou individualmente. Em geral, os anticorpos IgM podem levar até 7 dias após a infecção para serem identificados, enquanto que os anticorpos IgG podem ser identificados entre 10 a 14 dias. Uma reação IgM positiva significa uma infecção recente. Nesse caso, o teste RT-PCR é importante para detectar a presença atual de vírus. Os anticorpos IgG são produzidos posteriormente, o que significa que o indivíduo teve contato com o vírus, porém não se sabe por quanto tempo dura a imunidade ao vírus (GOULARTE et al., 2020).
Considerando os testes sorológicos, este estudo propõe a identificação de anticorpos das classes IgM e IgG na população de uma cidade do sudoeste goiano a partir dos inquéritos sorológicos que vem sendo realizados pela Secretaria Municipal de Rio Verde-GO nos anos de 2020 e 2021. Portanto, este estudo tem grande relevância, pois serve de base para novos estudos voltados a essa temática, contribuindo para o aumento das informações acerca do assunto, uma vez que se trata de um conteúdo atual e ainda escasso de estudos que relacionem os fatores associados à prevalência de COVID-19 na população.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo observacional transversal descritivo, com abordagem quantitativa realizado no município de Rio Verde-GO a partir de análise documental em formulários da Coordenação da Atenção Básica utilizados nos inquéritos sorológicos para COVID-19. O município está localizado na região sudoeste do estado de Goiás, Brasil com uma população estimada em 2019 de 235.647 habitantes (IBGE, 2019). A Atenção Básica do município foi responsável por fazer a coleta de sangue para realização dos testes sorológicos, bem como preencher o formulário de Investigação Soro epidemiológica de Infecção pela COVID-19 (SARS-COV-2) na população do município. Os testes sorológicos foram executados no Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) de Rio Verde-GO entre 2020 e 2021. Assim, o presente estudo analisou os formulários de Investigação Soro epidemiológica de infecção pela COVID-19, que foram preenchidos durante a investigação soro epidemiológica.
A população elegível para o estudo foi estabelecida a partir de todos os participantes submetidos aos testes sorológicos durante os inquéritos sorológicos realizado pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS) do município, independente da presença ou ausência de sintomatologia da COVID-19.
A amostra foi selecionada por meio de sorteio aleatório realizado pela Secretaria Estadual de Saúde, utilizando-se o mapa da cidade e dividindo-o em regiões. Dos bairros selecionados de cada região, aleatoriamente escolheram-se as quadras. Destas, uma residência e dentro de cada casa uma ou duas pessoas da família foram selecionadas para serem submetidas à testagem. Assim, a amostra foi constituída de 2.975 formulários de Investigação Soro epidemiológica de Infecção pela COVID-19 (SARS-COV-2).
A entrada de dados foi realizada por meio do programa Excel. A análise dos dados foi efetuada com o software SPSS 26.0. As associações do desfecho “prevalência de infecção por SARS-CoV-2” com as variáveis independentes foram testadas por meio do teste Qui-quadrado de Pearson e do teste de associação linear. Razões de prevalências brutas e ajustadas foram estimadas utilizando-se de regressão de Poisson com variância robusta. O efeito do desfecho na exposição foi controlado para possíveis fatores de confundimento. Foram considerados fatores de confundimento as variáveis que estiveram associadas tanto com o desfecho como com a exposição num nível de significância menor que 20% ($p<0,2$). Foi testada interação entre a associação proposta e

sexo dos participantes. O nível de significância de 5% (p<0,05) foi considerado para detectar associações em todos os casos.
O estudo seguiu os preceitos éticos conforme a Resolução 466/12, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O projeto foi aprovado pelo ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Rio Verde (UniRV) sob o parecer número 4.195.426.

Resultados e Discussão

Ao ser analisado o sexo dos participantes dessa pesquisa, observou-se que a maior parte dos inquéritos foram respondidos por pessoas do sexo feminino (61,2%), sendo que do total de 1821 mulheres, 262 apresentaram resultado positivo no teste sorológico da COVID-19, representando 14,4% de prevalência. Em comparação com o sexo masculino, que totalizaram 1154 participantes, desses, 169 apresentaram resultado positivo para a doença, representando 14,6% de prevalência.
Dessa maneira, pode-se constatar que houve uma discreta superioridade de casos confirmados dessa doença em homens. Apesar da predominância do sexo masculino não ter sido discrepante, esse dado converge com os dados de uma meta-análise fundamentada em sete estudos provindos de hospitais na China, os quais evidenciaram que os homens foram mais propensos a adquirir a infecção por SARS-CoV-2 comparado com as mulheres (YANG et al., 2020).

Tabela 1 - Características Sociodemográficas dos participantes dos Inquéritos Sorológicos para COVID 19, (n= 2975), Rio Verde-GO, 2020-2021.

VARIÁVEIS	Nº	%
Sexo		
Masculino	1154	38,8
Feminino	1821	61,2
Faixa Etária		
Até 17 anos	88	3,0
18 a 59 anos	2257	75,9
60 anos ou mais	630	21,2
Ocupação		
Trabalho não especializado	770	26,8
Trabalho com especialização técnica	588	20,5
Trabalho com alta especialização	356	12,4
Aposentado/Pensionista/Afastado	389	13,5
Estudante	110	3,8
Desempregado	70	2,4
Do lar	589	20,5

Fonte: Coordenação Atenção Básica de Rio Verde-GO, 2020-2021.

Em relação a faixa etária, este estudo foi composto, pela grande maioria, de pessoas adultas, com idades entre 18 e 59 anos (75,9%). Apesar da maior parte dos participantes se encontrarem nesse intervalo de idades, houve maior prevalência de resultado positivo para COVID-19 entre os participantes com faixa etária até 17 anos de idade (22,7%) em comparação com adultos entre 18-59 anos (15,1%) e com idade de 60 anos ou mais (11,3%).
Neste estudo, a população pediátrica e adolescente, que totalizou 88 participantes, obteve a maior prevalência de resultados positivos para a COVID-19 (22,7%), representado por 20 casos confirmados. Esse resultado diverge dos dados de um estudo realizado na Arábia Saudita, que destaca a idade avançada, principalmente acima de 65 anos, como um dos fatores de risco para adquirir a doença, devido a presença de comorbidades, comuns nessa faixa etária, que aumentam o risco de infecção com pior lesão pulmonar e morte. (EJAZ et al., 2020).
Quanto a atividade profissional, a ocupação predominante dos casos confirmados para COVID-19, foi a de estudante (26,4%), sendo que do total de 110 participantes, 29 apresentaram resultado positivo para a doença, em comparação com trabalho não especializado (16%), com especialização técnica (15%), com alta especialização (10,7%), aposentado/pensionista/afastado (11,8%), desempregado (15,7%) e do lar (14,1%), totalizando 770, 588, 356, 389, 70 e 589 participantes com 123, 88, 38, 46, 29, 11 e 83 casos confirmados, respectivamente.
Analisados os dados dessa pesquisa, observou-se que estudantes apresentaram maior número de resultados positivos para COVID-19 em comparação com outros serviços. Essa informação diverge também de dados de um estudo de coorte prospectivo realizado no Reino Unido, utilizando dados da UK Biobank, o qual evidenciou que na educação, a relutância em reabrir escolas devido à preocupação com o risco de infecção poderia justificar as desigualdades existentes entre as profissões e sua relação com o risco de desenvolver a doença, sendo que nesse estudo, os profissionais de saúde apresentaram riscos sete vezes maior de adquirir COVID-19, em comparação com trabalhadores não essenciais (MUTAMBUDZI et al., 2020).
A tabela 2 apresenta os fatores sócio demográficos e comportamentais dos integrantes da pesquisa, que incluiu medidas de isolamento, uso de máscara ao sair de casa e uso de álcool gel ou lavagem das mãos fora de casa, sendo que as respostas mais prevalentes, para os itens mencionados, foram: “Sim, todos fizeram e estamos até hoje” (55%), “Sim, desde o início de março 2020” (71%) e “Sempre, como recomendado” (85,6%),

relatados por 1617, 2077 e 2491 participantes, respectivamente.

Tabela 2 – Associação de infecção por SARS-COV-2 com fatores sócio demográficos e comportamentais dos participantes dos Inquéritos Sorológicos para COVID 19, (n= 2975), Rio Verde-GO, 2020 – 2021.

Fatores sócio demográficos e comportamentais	Nº	%
Medidas de isolamento		
Sim, todos fizeram e estamos até hoje	1617	55
Algumas pessoas, mas alguém continuou trabalhando	1060	36,1
Sim, mas voltamos a sair nas últimas 2 semanas	103	3,5
Não, não mudamos a rotina	158	5,4
Uso de máscara ao sair de casa		
Sim, desde o início de março 2020	2077	71,0
Sim, desde que o MS recomendou	811	27,7
Só de vez quando	35	1,2
Não, nunca usei	4	0,1
Uso de álcool gel ou lava as mãos quando está fora de casa		
Sempre, como recomendado	2491	85,6
Na maior parte do tempo	314	10,8
Ocasionalmente	83	2,9
Raramente	21	0,7
Resultado do teste rápido para covid-19		
Positivo	431	10,3
Negativo	2544	85,5

Fonte: Coordenação Atenção Básica de Rio Verde-GO, 2021-2022.

Com relação aos resultados dos testes sorológicos, verificou-se uma prevalência de 14,5% de testes reagentes para COVID-19 (Tabela 2). Neste estudo, pode-se observar que do total de 2971 participantes, 431 apresentaram resultado positivo para a doença.

De acordo com um estudo realizado na Índia, a OMS aprovou o uso emergencial dos testes sorológicos rápidos recentemente, devido ao número progressivo de casos confirmados da COVID-19. No entanto, como esses testes parecem ser uma inovação no diagnóstico dessa doença, o ajuste fino dessa técnica é necessário para usá-los como kits de diagnóstico regulares, pois apesar de serem rápidos e relativamente baratos, sua precisão não foi estabelecida ainda (IYER et al., 2020).

Esse exame possui a capacidade de identificar anticorpos das classes IgG e IgM, juntos ou individualmente, depois que o paciente adquire SARS-COV-2 e responde à infecção. Em geral, os anticorpos IgM podem levar até 7 dias após a infecção para serem identificados, enquanto que os anticorpos IgG podem ser identificados entre 10 a 14 dias (GOULARTE et al., 2020).

Em vista disso, os anticorpos se desenvolvem apenas algumas semanas após a infecção, e os níveis podem ser mais pronunciados em casos graves, aumentando as chances de um falso negativo em pacientes com COVID-19 leve ou assintomático (IYER et al., 2020), o que justificaria o número reduzido de resultados positivos nesta pesquisa.

Conclusão

Nesse estudo, pode-se inferir que no município de Rio Verde-GO, a prevalência de testes reagentes para COVID-19 foi de 14,5%, sendo que destes, houve o predomínio do sexo masculino (14,6%), com faixa etária de até 17 anos de idade (22,7%) e com a ocupação de estudante (26,4%).

Em relação aos fatores sócio demográficos e comportamentais, 55% dos participantes adotavam medidas de isolamento, 71% utilizavam máscara ao sair de casa e 85,6% utilizavam álcool gel ou lavavam as mãos quando estavam fora de casa, o que possivelmente também contribuiu para a prevalência reduzida de casos positivos para a doença no município.

O trabalho apresenta algumas limitações, em relação aos testes, cuja acurácia varia de acordo com método escolhido e com o dia de realização do teste a partir do início dos sintomas. A sorologia com IgM e IgG negativos, tendem a falsos negativos, uma vez que o tempo da resposta imunológica varia em cada indivíduo. Portanto, os testes rápidos, quando negativos, não excluem a infecção pelo SARS-CoV-2.

Dessa maneira, o presente estudo evidencia a importância de analisar dados e estatísticas afim de compreender o perfil epidemiológico, prevalência de infecção por SARS-CoV-2 e os fatores demográficos e comportamentais associados na população de um município de Goiás, Brasil, que ajudam no progresso da ciência e orientação da população.

Agradecimentos

Agradeço ao Programa de Iniciação Científica Voluntário (PIVIC), a Universidade de Rio Verde e a minha orientadora Profa Dra. da Faculdade de Enfermagem Berenice Moreira pela oportunidade de acrescentar na minha formação acadêmica esse projeto de iniciação científica..

Referências Bibliográficas

ARAGÃO, J. Introdução aos estudos quantitativos utilizados em pesquisas científicas. Revista Práxis, v. 3, n. 6, p. 59–62, 2013.

DA SILVEIRA CESPEDES, M.; DE SOUZA, J. C. R. P. Coronavirus: A clinical update of Covid-19.

Revista da Associacao Medica Brasileira, v. 66, n. 2, p. 116–123, 2020.

EJAZ, H. et al. COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients. Journal of Infection and Public Health, v. 13, n. 12, p. 1833–1839, 2020.

GALVÃO, M. H. R.; RONCALLI, A. G. Factors associated with increased risk of death from covid-19: A survival analysis based on confirmed cases. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 23, n. 001, p. 1–10, 2020.

GOULARTE, S. et al. Manifestações clínicas, fatores de risco e diagnóstico na COVID-19. v. 1, p. 23–30, 2020.

GUO, Y. et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. Military Medical Research, v. 7(1), n. 11, 13 mar. 2020.

IYER, M. et al. COVID-19: An update on diagnostic and therapeutic approaches. BMB Reports, v. 53, n. 4, p. 191–205, 2020.

MUTAMBUDZI, M. et al. Occupation and risk of severe COVID-19: Prospective cohort study of 120 075 UK Biobank participants. Occupational and Environmental Medicine, n. March, p. 1–8, 2020.

NG, O. T. et al. SARS-CoV-2 seroprevalence and transmission risk factors among high-risk close contacts: a retrospective cohort study. The Lancet Infectious Diseases, v. 21, n. 3, p. 333–343, 2021.

RENU, K.; PRASANNA, P. L.; VALSALA GOPALAKRISHNAN, A. Coronaviruses pathogenesis, comorbidities and multi-organ damage – A review. Life Sciences, v. 255, p. 117839, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA. Atualizações E Recomendações Sobre a Covid-19. v. 19, p. 1–7, 2020. XAVIER, A. R. et al. COVID-19: Clinical and laboratory manifestations in novel coronavirus infection. Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial, v. 56, p. 1–9, 2020.

YANG, J. et al. Prevalence of comorbidities and its effects in coronavirus disease 2019 patients: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Infectious Diseases, v. 94, p. 91–95, 2020. ZHOU, M.; ZHANG, X.; QU, J. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a clinical update. Frontiers of Medicine, v. 14, n. 2, p. 126–135, 2020.