

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA AUTOMEDICAÇÃO DO KIT-COVID POR ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS, DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19, NO BRASIL

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF SELF-MEDICATION OF KIT-COVID BY UNIVERSITY STUDENTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN BRAZIL

Nikolas Lisboa Coda Dias¹
Beatriz Guerra Santos²
Maria Eduarda Puga Rezende³
Lívia Danielle de Oliveira Pereira⁴
Stefan Vilges de Oliveira⁵
Wallisen Tadashi Hattori⁶

RESUMO

Introdução: A automedicação é praticada por iniciativa própria e sem buscar orientação profissional para aliviar um desconforto de saúde. Devido à sobrecarga de tarefas universitárias, ao medo de infecção e ao compartilhamento excessivo de informações não acuradas nos estudos científicos, os estudantes universitários podem ter realizado a automedicação de medicamentos que passaram a ser conhecidos como Kit-COVID, por serem consumidos inapropriadamente para tratar a doença do coronavírus, durante o período pandêmico. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da automedicação de medicamentos conhecidos como Kit-COVID por estudantes universitários, durante a pandemia da COVID-19. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal analítico, realizado em 2022, através de um formulário enviado para faculdades. Calcularam-se as prevalências de automedicação e realizou-se uma análise de regressão logística binomial. **Resultados:** Dentre os 384 participantes, foi detectado prevalência de 14,32% da automedicação do Kit-COVID e observou-se que a maioria é do sexo feminino e de cursos não relacionados à saúde. Além disso, os corticoides, azitromicina, ivermectina e hidroxicloroquina foram utilizados por, 44,78%, 29,86%, 22,38% e 2,98% dos discentes, respectivamente. Detectou-se uma

¹Graduando em Medicina. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia. Minas Gerais. Brasil. E-mail: nikolaslisboa@gmail.com . ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0848-0195>

²Graduanda em Psicologia. Universidade de Uberaba, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. E-mail: beatrizguerra718@gmail.com . ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2058-0164>

³Graduanda em Odontologia. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. E-mail: dudda134516rezende@gmail.com . ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4204-7950>

⁴Graduanda em Fisioterapia. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. E-mail: liviadanielle60@gmail.com . ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3619-5068>

⁵Doutor em Medicina Tropical. Professor Adjunto do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia. Minas Gerais. Brasil. E-mail: stefan@ufu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5493-2765>

⁶Doutor em Psicobiologia. Professor Adjunto do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia. Minas Gerais. Brasil. E-mail: wallhattori@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6904-0292>

associação ($p < 0,028$) entre os discentes que consumiram o Kit-COVID e que possuem comorbidades, além de evidenciar que os alunos com essas doenças apresentaram uma razão de chances de 2,324 de utilizar o Kit-COVID. Conclusões: Nosso estudo evidenciou a prática de automedicação do conhecido Kit-COVID foi realizada pelos estudantes universitários e observou-se que os corticoides foram a classe de medicamentos mais utilizados. Além disso, foi detectado que alunos que possuem enfermidades comórbidas podem possuir uma maior tendência de realizar a o consumo de medicamentos do Kit.

Palavras-chave: Automedicação; Estudantes; Cloroquina; Ivermectina; COVID-19;

ABSTRACT

Introduction: Self-medication is practiced on one's own initiative and without seeking professional guidance to alleviate health discomfort. Due to the overload of university tasks, the fear of infection and the excessive sharing of inaccurate information in scientific studies, university students may have self-medicated with medicines that came to be known as Kit-COVID, as they were consumed inappropriately to treat the disease. coronavirus disease, during the pandemic period. **Objective:** To analyze the epidemiological profile of self-medication of medicines known as Kit-COVID by university students, during the COVID-19 pandemic. **Methods:** This is an analytical cross-sectional study, carried out in 2022, using a form sent to colleges. The prevalence of self-medication was calculated and a binomial logistic regression analysis was performed. **Results:** Among the 384 participants, a prevalence of 14.32% of self-medication with the COVID Kit was detected and it was observed that the majority were female and from non-health-related courses. Furthermore, corticosteroids, azithromycin, ivermectin and hydroxychloroquine were used by 44.78%, 29.86%, 22.38% and 2.98% of students, respectively. An association ($p < 0.028$) was detected between students who consumed the COVID-Kit and who have comorbidities, in addition to showing that students with these diseases had an odds ratio of 2.324 for using the COVID-Kit. **Conclusions:** Our study showed that the practice of self-medication using the well-known COVID-Kit was carried out by university students and it was observed that corticosteroids were the most used class of medication. Furthermore, it was detected that students who have comorbid illnesses may have a greater tendency to consume medications from the Kit.

Key words: Self Medication; Students; Chloroquine; Azithromycin; Ivermectin; COVID-19.

Artigo recebido em: 01/09/2023

Artigo aprovado em: 04/12/2023

Artigo publicado em: 14/03/2024

INTRODUÇÃO

A automedicação ocorre quando um indivíduo por iniciativa própria e sem buscar orientação de profissionais da saúde, consome medicamentos de venda livre ou ilegal ou reutiliza fármacos já prescritos em tratamentos anteriores, com objetivo de tratar um quadro clínico ou aliviar um desconforto¹. Quando realizada de forma irracional e inadequada, essa prática pode gerar riscos, como o mascaramento do diagnóstico de doenças, a ocorrência de intoxicações e reações adversas².

Devido à pandemia da Doença do Coronavírus (Coronavírus Disease 2019 – COVID-19), enfermidade que surgiu na China e se disseminou rapidamente pelo mundo³, foi implementado o distanciamento social para reduzir a contaminação dessa doença. Por consequência disso, ocorreram muitas mudanças na vida acadêmica, como ensino remoto aplicado com elevada carga horária e sobrecarga de tarefas para reposição de atividades podem ter contribuído para o desenvolvimento de medo, estresse e ansiedade nos alunos universitários⁴.

Além disso, esses transtornos de saúde mental podem ter sido agravados em razão do desconhecimento da fisiopatologia, do quadro clínico e tratamento da COVID-19, das informações sobre os números crescentes de óbitos dessa doença e pela “infodemia”, que é o compartilhamento excessivo de informações não acuradas que sofrem amplificação pelos múltiplos meios de divulgação e pelo medo coletivo⁵ que foi um sério problema observado durante a pandemia. Por consequência da “infodemia”, a hidroxicloroquina, a azitromicina, a ivermectina e os corticoides passaram a ser conhecidos como Kit-COVID, por ser utilizado inapropriadamente na prevenção e no tratamento da COVID-19⁶.

Portanto, é possível que os discentes do nível superior de ensino tenham realizado a automedicação do conhecido “Kit-COVID” devido ao medo da infecção pelo coronavírus, as mudanças na vida universitária, a “infodemia”⁵. Considerando esse contexto e em virtude dos efeitos negativos à saúde gerados pela automedicação praticada inadequadamente, o presente estudo tem o objetivo de analisar o perfil epidemiológico da automedicação de medicamentos conhecidos como “Kit-COVID” pelos estudantes universitários, durante o período da pandemia da COVID-19.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal analítico com abordagem quantitativa, que foi realizado a partir de dados primários sobre a prática de automedicação de fármacos conhecidos como Kit-COVID por estudantes universitários brasileiros, durante a pandemia da COVID-19 no Brasil.

Para realizar a coleta de dados, foi utilizado o aplicativo Google Forms para construção do formulário de pesquisa. Para calcular a amostra de 384 participantes que preencheram esse formulário para analisar a prática de automedicação entre os estudantes universitários, foi utilizada técnica de amostragem, que foi desenvolvida para estudos investigativos clínico-epidemiológicos transversais⁷, para calcular amostras de populações de tamanho infinito, que foram estimadas por meio de

variáveis qualitativas, em que, no presente estudo essa variável qualitativa realizada no cálculo da amostra foi “Realizou a automedicação?”.

Baseando-se nessa técnica, o cálculo amostral foi determinado aplicando-se uma proporção de uma categoria da variável de 50% e um intervalo de confiança de 95% ($z = \pm 1,96$) e caracterizando-se a população de estudantes universitários como infinita, utilizando-se um valor de referência acima de 10.000 alunos, que foi o total de 8.986.554 matrículas na educação superior no ano de 2021, que foi obtido pelo Censo da Educação Superior realizado pelo Ministério da Educação⁸.

A partir do instrumento de coleta de dados, foram realizadas perguntas objetivas para coletar informações sobre o sexo, a idade, a região da universidade cursada pelo discente, o curso acadêmico e, comorbidades ou doenças prévias. Além disso foi questionado se o estudante praticou ou não a automedicação e foi questionado se os medicamentos consumidos via automedicação durante a pandemia da COVID-19 já eram consumidos no período anterior à pandemia para tratar doenças prévias ou comorbidades possuídas pelos estudantes.

No presente estudo, os corticoides, a hidroxicloroquina, a cloroquina, a azitromicina e a ivermectina foram considerados como constituintes do Kit-COVID, já que, durante o momento de pânico inicial na pandemia, mesmo sem evidências científicas, esses fármacos foram propostos como possíveis intervenções terapêuticas para a COVID-19, além de terem sido incluídos nos protocolos de manejo da COVID-19 de alguns países, incluindo o Brasil, no qual observou-se o estímulo ao consumo desse kit por meio de publicidade invasiva, da admissão do uso off-label, da propagação de informações falsas e da defesa do kit por parte das autoridades governamentais brasileiras⁶.

Cada um desses medicamentos do Kit-COVID foi colocado com alternativa possível para ser assinalada pelos participantes, de modo que fosse possível marcar mais de uma opção. No presente estudo, consideramos como “automedicação do Kit-COVID”, os participantes que assinalaram o consumo de pelo menos um dos fármacos constituintes desse kit. Além disso, também foi adicionada a opção “outros” para permitir que os participantes registrassem outros fármacos diferentes do Kit-COVID que foram utilizados na prevenção ou tratamento da COVID-19. Posteriormente, o nome desses fármacos foram alterados para o princípio ativo conforme os bulários eletrônicos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Após o desenvolvimento do formulário, este foi enviado para os estudantes universitários, por meio das redes sociais e do endereço de e-mail dos setores responsáveis pela coordenação dos cursos de ensino superior de pelo menos uma instituição universitária pública ou privada existente em cada região federativa brasileira, durante os dias 10 a 24 de janeiro de 2022, o qual foi um período posterior ao pânico inicial pandêmico, no qual estava ocorrendo a vacinação, a redução dos casos da COVID-19 e das medidas de distanciamento social.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Uberlândia a partir do registro do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética

(CAAE) nº 52526621.7.0000.5152. Foi utilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para esclarecer os estudantes sobre os riscos, benefícios e contribuições da pesquisa. Para garantir o anonimato dos alunos participantes, durante a construção do formulário no Google Forms, foram desmarcadas as opções de registro de dados pessoais, como o nome e o endereço de e-mail. A pesquisa foi encerrada após atingir a quantidade mínima de participantes almejada pela amostra como determinado pelas normas do comitê de ética.

Posteriormente à coleta, o Microsoft Excel foi utilizado para organização e análise exploratória dos dados, por meio de somatórias e frequências relativas. Foi calculada a prevalência da automedicação do Kit-COVID, por meio da divisão do número de estudantes que realizaram a prática de automedicação desses fármacos pelo total de alunos participantes e, depois, foi realizada a multiplicação por cem. A prevalência também foi calculada considerando o número de indivíduos por sexo, pela faixa etária e pelas regiões das universidades. Em razão da variedade de cursos existentes nas universidades que possuem com temáticas semelhantes e para determinar se o curso de graduação realizado pelo estudante pode influenciar a prática de automedicação, os cursos foram classificados pelas Grandes Áreas de Conhecimento adotadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). No presente estudo, observou-se quantidades reduzidas de estudantes de algumas áreas, o que poderia impossibilitaria a detecção dessas possíveis influências, por isso estudantes das áreas de Ciências Humanas e de Ciências Sociais Aplicadas foram incluídos em um mesmo grupo e os alunos de outras áreas foram reunido na classe "outros". Desse modo, os estudantes foram classificados nas seguintes grandes áreas: Engenharias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Ciências da Saúde.

Além da estimativa das amostras, o número total de matrículas na educação superior⁸ também foi utilizado para estimar as possíveis quantidades totais de casos de estudantes universitários existentes na população universitária que consumiram o Kit-COVID, considerando a faixa etária, o sexo e a grande área do conhecimento, durante a pandemia da COVID-19. Essas estimativas foram realizadas para permitir a obtenção mais ampla do consumo de medicamentos inapropriadas para tratar a COVID-19 na população universitária, fornecer informações que podem ser utilizadas para orientar política públicas de saúde e estratégias de prevenção do consumo inadequado de fármacos durante outros períodos de epidemia e pandemia. Além disso, foram contabilizadas as quantidades totais de respostas para cada medicamento consumido.

Foram incluídos os estudantes, maiores de 18 anos, dos cursos acadêmicos de nível superior em instituições universitárias públicas e privadas presentes no Brasil, que autorizaram a sua participação na pesquisa pelo TCLE. Neste estudo, o período pandêmico considerado foi o intervalo de dezembro de 2019 até 1 mês antes da data da divulgação do formulário. Esse intervalo de um mês foi adotado para evitar que o formulário pudesse influenciar a interrupção da prática de automedicação, que poderia ter sido iniciada recentemente, ao acesso ao instrumento de coleta. Apenas os estudantes que assinalaram pelo menos um dos medicamentos do Kit-COVID na questão do formulário foram incluídos como praticantes de automedicação. Desse modo, aqueles que não assinalaram nenhum desses fármacos, foram considerados

como não praticantes de automedicação. Por fim, as informações foram organizadas em tabelas para melhor apresentação dos dados.

Foi utilizado o software Jamovi versão 2.3.21 para Windows, que é uma plataforma estatística gratuita e aberta,⁹ para analisar a relação entre o uso do Kit-COVID e as outras variáveis, por meio de Teste de Qui-quadrado, Razão de Verossimilhança e Teste Exato de Fisher para amostras independentes. Além disso, foi realizada Regressão Logística Binomial, através do método “enter”, de dicotomização das variáveis e o valor de pseudo R de Nagelkerke. Foram incluídas a variável qualitativa dependente “uso do Kit-COVID” e as demais variáveis foram incluídas como fatores e o resultado foi demonstrado através de “odds ratio”. Para todas as análises foram adotados intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Foram obtidas um total de 384 respostas preenchidas por estudantes universitários brasileiros. Desse número, foi detectada que 55 (14,3%) alunos realizaram a automedicação de fármacos do Kit-COVID, durante a pandemia da COVID-19. Além disso, esta porcentagem representa uma estimativa de 1.287.135,64 universitários que realizaram automedicação desse grupo de medicamentos, considerando os dados sobre matrículas na Educação Superior⁸. A maioria dos estudantes que consumiram esses medicamentos são do sexo feminino, da faixa etária de 20 a 24 anos, estudam em universidades da região Sudeste e realizam cursos da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (Tabela 1).

Tabela 1 - Perfil epidemiológico dos estudantes universitários que realizaram automedicação do Kit-COVID, durante a pandemia da COVID-19 no Brasil

Uso do Kit-COVID	Sim				Não			
	n	%	Total na população universitária	Prevalência (%)	N	%	Total na população universitária	Prevalência (%)
Sexo								
Masculino	17	30,91	397.842,23	4,43	118	35,86	2761493	30,72
Feminino	38	60,09	889.294,41	9,90	211	64,13	4937924	54,94
Faixa Etária (anos)								
18 a 19	5	9,10	117.012,42	1,30	40	12,15	936099,4	10,41
20 a 24	32	58,18	748.879,50	8,33	165	50,15	3861410	42,96
25 a 29	11	20,00	257.427,33	2,86	70	21,27	1638174	18,22
30 anos ou mais	7	12,72	163.817,39	1,82	54	16,41	1263734	14,06
Região da Universidade								
Sudeste	28	50,90	655.269,6	7,29	207	62,91	4844314	53,90

Sul	2	3,64	46.804,97	0,52	26	7,90	608464,6	6,77
Nordeste	13	23,64	304.232,3	3,39	57	17,32	1333942	14,84
Norte	12	21,82	280.829,8	3,13	32	9,72	748879,5	8,33
Centro-Oeste	0,00	0,00	0,00	0	7	2,12	163817,4	1,82
Cursos distribuídos por áreas do conhecimento								
Engenharias	11	20	257.427,33	2,86	46	13,98	1076514	11,97
Ciências da Saúde	15	27,27	351.037,27	3,91	105	31,91	2457261	27,34
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	21	38,18	491.452,17	5,47	129	39,20	3018920	33,59
Cursos de outras áreas	8	14,55	187.219,88	2,08	49	14,89	1146722	12,76
Total		55	1.287.136,64	14,32		329	7699417	85,67

Cerca de 21,81% dos estudantes que utilizaram o Kit-COVID, respectivamente, possuíam comorbidades ou doenças prévias e 65,45% consumiram via automedicação medicamentos derivados de tratamentos anteriores. Observou-se que apenas a variável possuir ou não comorbidades ou doenças prévias apresentou associação com a utilização desses medicamentos, em contrapartida, o sexo, a idade e a grande área do conhecimento do curso dos estudantes não apresentaram associações com o consumo do kit-COVID (Tabela 2). Além disso, através de regressão logística detectou-se que os estudantes que possuem essas enfermidades possuem uma razão de chances de 2,324 de praticar automedicação do Kit-COVID.

Tabela 2 - Representação da relação entre utilizar o Kit-COVID via automedicação e outras variáveis, por meio de testes de associação e de regressão logística binomial.

Variáveis	Testes de Associação (p value)			Regressão Binomial Logística R ² = 0,03			
	Teste de Qui-Quadrado	Razão de Verossimilhança	Teste Exato de Fisher	O.R. crude	Limite inferior	Limite superior	P
Sexo Feminino Masculino	0,476	0,472	0,543	1,336	0.7129	2.506	0.366
20 a 24 anos	0,270	0,269	0,309	1,743	0.8363	3.636	0.138
25 a 29 anos	0,829	0,829	>0,999	1,21	0.4961	2.952	0.675
Ciências da Saúde	0,492	0,487	0,533	0.781	0.3055	1.998	0.606
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	0,885	0,885	>0,999	0.949	0.3894	2.315	0.909
Engenharias	0,245	0,262	0,304	1,295	0.4702	3.568	0.617

Possui comorbidades ou doenças prévias?	0,036	0,049	0,049	2,324	1,094	4.936	0.028
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

A partir da Tabela 3, observa-se que os corticóides foram os medicamentos do Kit-COVID que mais foram consumidos por automedicação, enquanto a hidroxicloroquina foi a menos utilizada pelos estudantes, durante o período pandêmico. Ressalta-se que, foi permitido aos estudantes marcarem duas ou mais alternativas.

Tabela 3 – Lista dos medicamentos do Kit-COVID assinalados pelos estudantes no formulário de coleta dos dados e que foram consumidos por meio de automedicação, durante a pandemia da COVID-19 no Brasil.

Nome do Medicamento	nº de respostas	Percentual (%)	Total de estudantes considerando a população universitária ⁸	Prevalência (%)
Corticóides	30	44,78	702.074,53	7,81
Azitromicina	20	29,86	468.049,69	5,21
Ivermectina	15	22,38	351.037,27	3,91
Hidroxicloroquina/Cloroquina	2	2,98	46.804,97	0,52

A partir da opção “outros” inserida na questão sobre os medicamentos do Kit-COVID consumidos, foram obtidos um total de 151 fármacos que eram diferentes dos constituintes desse kit. Desse conjunto, 133 fármacos foram citados sem que nenhuma das opções do Kit-COVID fossem assinaladas e os outros 18 foram citados como consumidos em conjunto ao Kit-COVID. No entanto, não foi possível concluir se esses 133 medicamentos estavam relacionados ao manejo da COVID-19, porque foi observado que a opção “outros”, apesar das orientações claras no questionário, também foi utilizada pelos participantes para explicar que esses fármacos foram utilizados com finalidade distinta ao Kit-COVID, para negar a utilização do Kit-COVID e para expor informações sobre fatores externos que poderiam ter influenciado o consumo por automedicação desses fármacos. Por essas razões, esses 133 fármacos foram excluídos dos resultados deste estudo e os outros 18 foram listados separadamente. A Tabela 4 mostra que os anti-inflamatórios foram a classe de fármacos que foram mais consumidos associadamente ao Kit-COVID.

Tabela 4 – Classe ou tipo e princípio ativo dos medicamentos que foram consumidos associadamente ao Kit-COVID por estudantes universitários, durante a pandemia da COVID-19 no Brasil.

Classe ou tipo	Princípio Ativo	Quantidade
Anti-inflamatórios	Nimesulida	4
Antialérgicos	Maleato de Dexclorfeniramina, Dicloridrato de Hidroxizina, Maleato de Dexclorfeniramina + Betametasona	3
Analgésicos e antitérmicos	Dipirona monoidratada	3
Vitaminas	Ácido ascórbico e Nitrato de Tiamina, Riboflavina, Cloridrato de piridoxina, nicotinamida e pantotenato de cálcio.	2
Antidepressivos	Bromidrato de Citalopram	1
Antieméticos	Bromopromida	1

Medicamentos para gastroenteropatias	Pantoprazol	1
Líquido para hidratação	Solução injetável de dextrose	1
Medicamentos para doenças autoimunes	Metroxetrato	1
Medicamentos para vertigem	Mesilato de Di-hidroergocristina.	1
Total		18

DISCUSSÃO

No presente estudo, foi detectada uma estimativa de milhares de estudantes universitários que podem ter utilizado o Kit-COVID por automedicação entre, durante a pandemia da COVID-19 no Brasil. Dessa prevalência, a maior parte é do sexo feminino, possui entre 20 a 24 anos, frequentam universidades do Sudeste, é estudante de cursos não relacionados a área da Saúde e utilizou medicamentos derivados de tratamentos anteriores.

Uma pesquisa realizada com estudantes de universidades da região Sul, durante os meses de julho a novembro de 2020, detectou valores que foram aproximados aos nossos achados, como uma prevalência de 14,9% de discentes que consumiram medicamentos para prevenir e tratar a COVID-19 através da automedicação, dos quais 59,9% dos acadêmicos também realizavam cursos não relacionados à saúde¹⁰. Além disso, no estudo realizado com as universidades do sul, a amostra de 1.268 estudantes foi obtida baseando-se numa população universitária de 1.428.267 estudantes¹⁰, que pode ser considerada infinita, assim como em nosso estudo, apesar de nossos participantes serem acadêmicos de diversas instituições universitárias brasileiras. Ademais, detectamos que a maior parte dos discentes que consumiram medicamentos para prevenção e tratamento da COVID-19 eram do sexo feminino, ao analisar o achado de 69,09% e a frequência de 75,9% das alunas de universidades da região sul¹⁰.

Em nosso estudo, é importante observar que as prevalências foram baixas em relação à utilização do Kit-COVID. Além disso, é válido ressaltar que, após a realização de testes de associações entre o sexo, a idade e a Grande Área de conhecimento do curso dos estudantes e o consumo do Kit-COVID via automedicação não foram detectadas associações entre essas variáveis ($p > 0,05$).

Independentemente da utilização do Kit-COVID sem prescrição médica, a prática de automedicação pode se relacionar com essas variáveis. Em outros estudos, foi identificado que 84,75% dos estudantes da área da saúde já possuíam o hábito de se automedicar antes da pandemia e destacaram que essa prática aumentou 20,34% nos anos de 2020 e 2021¹¹.

Também foram observadas prevalências de 88,2% das universitárias da Nigéria em comparação a 70,5% dos estudantes do sexo masculino na prática de automedicação de analgésicos e antibióticos¹², além de que 8,63% das mulheres pesquisadas em Bangladesh, em comparação a 6,29% dos homens utilizavam mais medicamentos para distúrbios do sono¹³. A predominância do sexo feminino na automedicação pode estar relacionada ao aumento da ansiedade¹⁴, por consequência

do medo de infecção, da perda de empregos, da sobrecarga de tarefas domésticas pela presença dos filhos em casa durante o período ensino remoto, a maior preocupação com o cuidado da saúde da família, no contexto da pandemia da COVID-19¹⁵, e pela prática de automedicação ser considerada inofensiva, como apontado por 41% de mulheres em uma entrevista realizada no Irã¹⁶. Portanto, dependendo do contexto e da condição de saúde que possam influenciar a realização de automedicação pelos estudantes universitários, essa prática parece ter efeitos mais expressivos em indivíduos do sexo feminino.

Já em um estudo realizado com clientes de farmácias comunitárias da Etiópia, foi apontado que os indivíduos da faixa etária de 18 a 24 anos tiveram 9,28 vezes a chance de automedicação de participantes com idade maior ou igual a 45 anos, durante a pandemia¹⁷. A juventude é considerada uma fase de maior exposição a situações de risco, em que observa-se uma tendência, em especial, dos jovens universitários de adotarem atitudes que são prejudiciais a sua saúde¹⁸, o que pode incluir a prática de automedicação, em comparação aos indivíduos com idade superior.

Em relação aos medicamentos do Kit-COVID consumidos via automedicação no presente estudo, observou-se que a cloroquina e a hidroxicloroquina também foram os medicamentos menos utilizados em comparação a outras pesquisas. Por exemplo, esses fármacos foram utilizados por apenas 2,98% dos alunos que consumiram medicamentos do Kit-COVID, o que se aproxima do percentual de 0,40% detectado entre estudantes de cursos de licenciatura e de saúde¹⁹. No entanto, a utilização desses fármacos não foi detectada entre discentes de universidades do Sul¹⁰ e acadêmicos da saúde²⁰.

No caso da ivermectina, que foi consumida por 22,30% daqueles que utilizaram o Kit-COVID no presente estudo, observou-se que esse medicamento foi o mais utilizado via automedicação em outros trabalhos, como exemplificado pela maioria dos discentes de universidades da Sul¹⁰ e por 35,39% de acadêmicos da saúde²⁰. Além disso, observou-se que nesses dois estudos^{10,20}, a ivermectina foi mais utilizada que a azitromicina, diferentemente dos nossos achados. Em contrapartida, detectou-se uma porcentagem de 38,5% de alunos que utilizaram azitromicina¹¹, o que é aproximado resultados de nosso estudo que também realizaram a automedicação desse fármaco.

Apesar dos corticóides terem sido os mais consumidos neste estudo, em outros artigos isso não foi detectado. Por exemplo, a dexametasona representou apenas 3,39%²⁰ e 7,7%¹¹ do total de medicamentos consumidos por estudantes via automedicação, a prednisolona foi utilizada por apenas um aluno¹⁰, e em outros artigos os corticoides nem foram citados para prevenção e tratamento da COVID-19¹⁹.

Foi observado a utilização de paracetamol, antivirais e a doxiciclina entre estudantes de medicina do Paquistão²¹, e o consumo de chás, zinco e do própolis¹⁰, com objetivo de prevenir e de tratar a COVID-19. Em nosso estudo, observou-se pouca utilização de vitaminas, em contrapartida, a vitamina C foi a segunda mais utilizada depois da ivermectina por alunos de universidades da região sul¹⁰, e foi a

mais utilizada em uma universidade do Paraíba, em que foi consumida por 32,6% de seus discentes¹⁹.

A utilização de medicamentos para prevenir ou tratar a COVID-19 via automedicação entre estudantes está associada a fatores de risco detectados por análises estatísticas bivariadas e ajustadas, como estudar em universidades públicas, possuir renda entre R\$ 2.101,00 e R\$ 5.250,00 e cursar a graduação na modalidade à distância¹⁰. Além desses fatores, pode estar relacionada à influência do negacionismo científico, termo que se refere à recusa da aceitação de questões reconhecidas e validadas cientificamente, por meio de experimentos, evidências e argumentos racionais²².

Ademais, está correlacionada às informações sobre a eficácia da cloroquina e alguns antivirais contra o vírus Sars-CoV-2 detectada em estudos *in vitro*²², e sobre o desaparecimento da carga viral em pacientes com COVID-19, após utilização da hidroxicloroquina e azitromicina, que foi detectado em um trabalho publicado nas redes sociais em 2020²³. No entanto, esse último trabalho²³, possuía sérios problemas metodológicos, devido à pequena amostra de participantes, às informações duvidosas sobre os indivíduos que foram tratados e seus desfechos clínicos e pela falta de dados sobre os motivos sobre a exclusão de participantes que estavam usando a cloroquina²².

Por outro lado, houve estudos que utilizaram inibidores da enzima conversora de angiotensina, aspirina, azitromicina, colchicina, hidroxicloroquina, corticosteroides inalatórios, corticosteroides intranasais, interferon beta, ivermectina, lopinavir-ritonavir, umifenovir e vitamina C, em intervenções terapêuticas realizadas com pacientes acometidos pela COVID-19, mas não foram evidenciados benefícios importantes nos desfechos clínicos²⁴.

Apesar disso, observou-se que, entre 10 a 50% dos estudantes da saúde acreditavam, em informações veiculadas na mídia sobre a utilização de ivermectina, cloroquina, vitaminas, azitromicina e dexametasona para prevenção da COVID-19²⁰. Além disso, detectou-se um aumento das vendas de ivermectina, cloroquina e azitromicina, que eram de 44, 55 e 12 milhões em 2019 e aumentaram para, respectivamente, 409, 91,6 e 16 milhões em 2020²⁵.

A maior utilização de corticoides pelos estudantes pode estar relacionada aos benefícios clínicos evidenciados no tratamento de pacientes com COVID-19 grave, como a redução da mortalidade após utilização desses fármacos, que em associação aos antagonistas de receptores de interleucina-6, reduzem a necessidade de ventilação mecânica e o tempo de internação²⁴. No entanto, como foi evidenciado um menor número de óbitos nos indivíduos com quadros leves, que não utilizaram a dexametasona²⁶, desse modo, a utilização deste medicamento é contraindicado nos quadros leves, já que correspondem à maioria dos casos de COVID-19.

A associação detectada neste estudo entre as variáveis “consumo ou não do Kit-COVID via automedicação” e “possuir comorbidades ou doenças prévias”, pode estar relacionada à utilização dos corticoides azitromicina, ivermectina e hidroxicloroquina para tratar enfermidades não relacionadas à COVID-19. Por

exemplo, a utilização dos corticóides pode estar relacionada às suas diversas indicações, como a imunossupressão no transplante de órgãos e no manejo terapêutico de reações de hipersensibilidade, de doenças endócrinas, musculoesqueléticas dolorosas, reumáticas, inflamatórias gastrointestinais, dermatológicas e obstrutivas pulmonares²⁷.

O uso inapropriado do Kit-COVID via automedicação está relacionado ao risco de reações adversas, como distúrbios gastrointestinais por ivermectina e o prolongamento do segmento QT, bloqueio atrioventricular e arritmias por cloroquina e azitromicina²⁸, e desenvolvimento de hipertensão, resistência à insulina, irritabilidade, púrpuras, glaucoma e aumento do risco de infecções por efeito imunossupressor dos corticoides²⁷. Ademais, a hidroxicloroquina pode aumentar o risco de efeitos adversos que levam à descontinuação do medicamento e tempo de internação nos pacientes com COVID-19²⁴.

Além disso, a utilização do Kit-COVID pode estar relacionada a riscos da compra de medicamentos pelos estudantes em fontes ilegais na internet. Por exemplo, observou-se que, 73,30% dos links do Google para compra de ivermectina eram direcionados a redes varejistas de medicamentos ilegais em março de 2021, nos quais foi notada a existência de variações nas dosagens de ivermectina e que em 55,5% dos sites de farmácias online ilegais eram oferecidos medicamentos sem receita médica válida²⁹. Por consequência, o consumo de medicamentos falsificados comprados pode provocar efeitos indesejáveis à saúde. Por outro lado, a compra dos fármacos do Kit-COVID para consumo por automedicação está correlacionada ao desabastecimento e à escassez de estoque desses medicamentos, como a insuficiência de hidroxicloroquina para venda, o que pode prejudicar o tratamento de pacientes com lúpus e artrite reumatóide³⁰.

Neste estudo, um dos fatores limitantes, foi o questionamento sobre a utilização do Kit-COVID, o qual foi realizado de maneira indireta, por meio da solicitação aos participantes para assinalarem no formulário os medicamentos do kit utilizados. Além disso, por meio da opção “outros” adicionada nesta questão, foram recebidas inúmeras respostas diferentes, que negavam a utilização do kit ou citavam medicamentos usados para finalidades distintas, o que dificultou a identificação de outros fármacos utilizados para prevenir ou tratar a COVID-19.

Além disso, é possível que o elevado número de corticoides tenha sido influenciada por falta de conhecimento detalhado sobre as classes dos fármacos por uma parcela dos participantes. Recomenda-se para trabalhos futuros a construção de perguntas diretas sobre o uso do Kit-COVID e o acometimento pela COVID-19, para facilitar a análise dos dados, além de questionar sobre os desfechos clínicos dos participantes. Como este estudo foi realizado no início de 2022, é possível que uma redução das práticas de automedicação tenha sido influenciada por um melhor esclarecimento dos estudantes a respeito da ineficácia do Kit-COVID, por influência de informações científicas consolidadas.

CONCLUSÃO

O presente estudo cumpriu seu objetivo de analisar o perfil epidemiológico dos estudantes universitários que consumiram medicamentos do Kit-COVID por automedicação, durante a pandemia da COVID-19 no Brasil, além de detectar uma maior prevalência de alunos do sexo feminino e de cursos não relacionados à saúde. Nossos achados observaram a possibilidade de milhões de alunos terem realizado a automedicação, o que é preocupante devido aos riscos associados como à ocorrência de efeitos adversos e de refratariedade ao tratamento por resistência aos antibióticos. Além disso, nosso estudo analisou as possíveis influências de notícias falsas, do medo de infecção, das mudanças da vida universitária e da adoção de medidas de diminuição de infecções na prática de automedicação pelos estudantes.

Nosso estudo contribui, portanto, para evitar a negligência com a automedicação tanto na contemporaneidade quanto em períodos de pandemia ou epidemias, para desenvolver medidas que auxiliem a desestimular essa prática, para incentivar a busca e o fornecimento de informações cientificamente comprovadas sobre medicamentos à população, com objetivo de reduzir os prejuízos à saúde resultantes da automedicação e evitar a utilização inapropriada de medicamentos que não apresentam evidências bem consolidadas para prevenir novas doenças, como a COVID-19.

REFERÊNCIAS

1. Secoli SR, Marquesini EA, Fabretti S de C, Corona LP, Romano-Lieber NS. Self-medication practice trend among the Brazilian elderly between 2006 and 2010: SABE Study. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 2018;21 suppl 2:e180007. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720180007.supl.2>
2. Matos JF, Pena DAC, Parreira MP, Santos TC. Prevalence, profile and factors associated with self-medication in adolescents and employees of a professionalizing public school. *Cad. saúde colet.*, 2018;26(1):76-83. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201800010351>
3. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*. 2020;395:497-506. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
4. Samantha KB, Rebecca KW, Louise ES, Woodland L, Wessely S, Greenberg N et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 2020; 395:912-920. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
5. Garcia LP, Duarte E. Infodemic: excess quantity to the detriment of quality of information about COVID-19. *Epidemiol. Serv. Saúde* [Internet]. 2020; 29(4): e2020186. DOI: 10.1590/S1679-49742020000400019

6. Santos-Pinto CDB, Miranda ES, Osorio-De-Castro CGS. “Kit-covid” and the Popular Pharmacy Program in Brazil. *Cad. Saude Pub*, 2021 37(2). DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00348020>
7. Miot HA. Tamanho da amostra em estudos clínicos e experimentais. *J vasc bras* [Internet]. 2011 10(4):275–8. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1677-54492011000400001>
8. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Ministério da Educação. Censo da Educação Superior (MEC). [Internet]. 2021 [access in 3 jan. 2023. Notas Estatísticas. 2021. Available from: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_da_educacao_superior_2021.pdf
9. Love J, Dropmann D, Selker R. The jamovi project: jamovi (Version 2.3) [Computer Software], 2022. Available from: <https://www.jamovi.org> 03 Jan 2023.
10. Souza, KB. Evaluation and Factors Associated with the Practice Of Self-Medication for the Prevention or Treatment of Covid-19 in The University Population of Southern Brazil. [master’s dissertation]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2022
11. Costa RSL, Galdino ACA, Macedo GS. Practice of self-medication among nursing academics during the covid-19 pandemic. *Rev. Enferm. Contemp.*, Salvador, 2022;11:e4725. DOI: <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.2022.e4725>
12. Esan DT, Fasoro AA, Odesanya OE, Esan TO, Ojo EF, Faeji CO. Assessment of Self-Medication Practices and Its Associated Factors among Undergraduates of a Private University in Nigeria. *J Environ Public Health*. 2018 20;439079.
13. Sikdar KMYK, Anjum J, Bahar NB, Muni M, Hossain SMR, Munia AT et al. Evaluation of sleep quality, psychological states and subsequent self-medication practice among the Bangladeshi population during Covid-19 pandemic. *Clin Epidemiol Glob Health*. 2021;12:100836.
14. Moghanibashi-Mansourieh A. Assessing the anxiety level of Iranian general population during COVID-19 outbreak. *Asian J Psychiatr*. 2020;51:102076.
15. Pinho-Gomes AC, Peters S, Thompson K, Hockham C, Ripullone K, Woodward M et al. Where are the women? Gender inequalities in COVID-19 research authorship. *BMJ Glob Health*. 2020 ;5(7):e002922.
16. Jirjees F, Ahmed M, Sayyar S, Amini M, Al-Obaidi H, Aldeyab MA. Self-Medication with Antibiotics during COVID-19 in the Eastern Mediterranean Region Countries: A Review. *Antibiotics (Basel)*. 2022 30;11(6):733.
17. Tekeba A, Ayele Y, Negash B, Gashaw T. Extent of and Factors Associated with Self-Medication among Clients Visiting Community Pharmacies in the Era of COVID-19: Does It Relieve the Possible Impact of the Pandemic on the Health-Care System? *Risk Manag Healthc Policy*. 2021 13;14:4939-4951.

18. Silva LDC, Costa JCM, Nunes FDO, Azevedo PR. Health risk behaviors in college students of a public institution. *Rev Fun Care Online*. 2020; 12:544-550. DOI: <http://dx.doi.org/0.9789/2175-5361.rpcfo.v12.8635>
19. Maurício FD. Evaluation of self-medication practice by UFCG-Campus Cuite students during the Covid-19 pandemic. [monographs]. Universidade Federal de Campina Grande, 2022 [access in 07 jan. 2023]. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/24421>
20. Andrade EA, Moreno VG, Ortiz MAL. Profile of use of medicines and self-medication, in a university population, in front of Covid-19 pandemic. *Braz. J. Develop. [Internet]*. 2021;7(7):73772-84. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n7-516>
21. Yasmin F, Asghar MS, Naeem U, Najeeb H, Nauman H, Ahsan MN et al. Self-Medication Practices in Medical Students During the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Analysis. *Front Public Health*. 2022;9;10:803937.
22. Caponi S, Brzozowski FS, Hellmann F, Bittencourt SC. The political use of chloroquine: COVID-19, denialism and neoliberalism. *Rev Bras Sociol*, 2021, 9(21):78-101. DOI: <http://doi.org/10.20336/rbs.774>
23. Gautret P, Lagier JC, Parola P, Hoang VT, Meddeb L, Mailhe M et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *Int J Antimicrob Agents*. 2020 Jul;56(1):105949.
24. Siemieniuk RA, Bartoszko JJ, Zeraatkar D, Kum E, Qasim A, Martinez JPD et al. Drug treatments for covid-19: living systematic review and network meta-analysis 2020; 370:m2980. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m2980>
25. Melo JRR, Duarte EC, Moraes MV, Fleck K, Arrais PS. Self-medication and indiscriminate use of medicines during the COVID-19 pandemic. *Cad Saude Publica*. 2021 7;37(4):e00053221.
26. The RECOVERY Collaborative Group. Dexamethasone in Hospitalized Patients with Covid-19. *N Engl J Med* 2021;384:693-704.
27. Kapugi M, Cunningham K. Corticosteroids. *Orthopaedic Nursing*, 2019, 38(5):336–339.
28. Prudencio JVL, Marques JHM. Risks of self-Medication during covid-19. *Rev Cient*, 2022;1(1).
29. Fittler A, Adeniyi L, Katz Z, Bella R. Effect of Infodemic Regarding the Illegal Sale of Medications on the Internet: Evaluation of Demand and Online Availability of Ivermectin during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;13;18(14):7475.
30. Owens B. Excitement around hydroxychloroquine for treating COVID-19 causes challenges for rheumatology. *Lancet Rheumatol*. 2020;2(5):e257.