

Artigo científico

Conhecimento e percepções de estudantes universitários da área da saúde acerca da vacinação contra covid-19

Knowledge and perceptions of college students in the health field about vaccination against covid-19

Ana Livia Marques Silva¹, Marianny da Silva Barreto², Beatriz Fernandes Távora Arruda³, Érika Caroline Cisne Rodrigues⁴, Lia Maria Bastos Peixoto Leitão⁵ & Ito Liberato Barroso Neto⁶

¹Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário Christus- Unichristus, Fortaleza, Ceará. ORCID: 0009-0005-0329-263X. E-mail: analiviamarques2001@gmail.com;

²Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário Christus- Unichristus, Fortaleza, Ceará. ORCID: 0000-0003-4057-0262. E-mail: mariannybarreto12@gmail.com;

³Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário Christus- Unichristus, Fortaleza, Ceará. ORCID: 0009-0007-6143-1997. E-mail: beatrizftavora@gmail.com;

⁴Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário Christus- Unichristus, Fortaleza, Ceará. ORCID: 0000-0002-8654-8610. E-mail: erikacisne@gmail.com;

⁵Graduação em Medicina pelo Centro Universitário Christus- Unichristus, Fortaleza, Ceará. Residência em Pediatria Geral pelo Hospital Dr Waldemar Alcântara. Título de Alergista e Imunologista pela Sociedade Brasileira de Alergia e Imunologia (SBAI). Título de Alergista pediátrica pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). ORCID: 0000-0003-1326-8877. Email: lia0511@gmail.com;

⁶Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Ceará. Mestrado e doutorado em Bioquímica pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Pós-doutorado em Farmácia e Química, ambos pela UFC. ORCID: 0000-0001-7820-8053. Email: itoliberato@gmail.com.

Resumo: Diante da pandemia provocada pela disseminação mundial do vírus SARS-CoV-2, a vacinação se apresentou como o melhor método capaz de proteger as pessoas da COVID-19. Nesse contexto, destaca-se a importância da aceitação da população em relação à vacina para o alcance da imunização em massa. Reconhecendo a importância dos profissionais da área da saúde na formação de opinião sobre esse tema, o presente estudo objetivou analisar o conhecimento e as percepções dos alunos dos cursos da área da saúde do Centro Universitário Christus (Ceará) acerca da vacinação contra COVID-19 por um questionário eletrônico. No total, 361 alunos foram incluídos no estudo. A maior parte da amostra (52.1%) recebeu apenas 3 doses da vacina. A maior parte do grupo que recebeu 4 doses (97.3%) acreditava que a vacinação é a melhor forma de evitar as complicações da doença. A participação em aulas sobre esse tema na graduação mostrou-se relevante tanto para o conhecimento de que a vacinação não impede todos os casos da doença quanto para a escolha fontes de informação mais confiáveis sobre o assunto. Identificaram-se também fatores que motivaram a vacinação contra a COVID-19, bem como justificativas para a recusa de alguma dose. Tais resultados ratificam a importância da abordagem da doença COVID-19 durante o processo de aprendizagem no ambiente universitário.

Palavras-chave: Coronavirus. Cobertura Vacinal. Controle de Doenças Transmissíveis.

Abstract: In the face of the pandemic caused by the worldwide spread of the SARS-CoV-2 virus, vaccination emerged as the best method capable of protecting people from COVID-19. In this context, the importance of population acceptance of the vaccine to achieve mass immunization stands out. Recognizing the importance of health professionals in forming opinions on this topic, the present study aimed to analyze the knowledge and perceptions of students on health courses at Centro Universitário Christus (Ceará) regarding vaccination against COVID-19 using an electronic questionnaire. In total, 361 students were included in the study. The majority of the sample (52.1%) received only 3 doses of the vaccine. Most of the group that received 4 doses (97.3%) believed that vaccination is the best way to avoid complications from the disease. Participating in classes on this topic during undergraduate studies proved to be relevant both for the knowledge that vaccination does not prevent all cases of the disease and for choosing more reliable sources of information on the subject. Factors that motivated vaccination against COVID-19 were also identified, as well as justifications for refusing a dose. These results confirm the importance of addressing the COVID-19 disease during the learning process in the university environment.

Keywords: Coronavirus. Vaccination Coverage. Communicable Disease Control.

1 Introdução

Reportada pela primeira vez em dezembro de 2019, a COVID-19, como ficou conhecida a doença provocada pelo SARS-CoV-2, espalhou-se pelo mundo e impactou negativamente a vida de milhões de pessoas. Entre as principais áreas afetadas, destacam-se a economia e a educação, além da saúde da população mundial (ALTULAH et al., 2021; KAYA et al., 2021).

A fim de reduzir a transmissão do vírus, o isolamento social foi adotado como instrumento de prevenção do contágio, gerando a suspensão de diversas atividades importantes para o cenário econômico global (NETO, 2020). Nesse contexto pandêmico, as práticas educativas migraram de um modelo presencial para um ensino remoto, marcado por diversas limitações que atingiram tanto docentes quanto discentes, tais como falta de destreza com ferramentas

digitais e deficiente infraestrutura tecnológica e de conectividade (VIEIRA; SILVA, 2020; KAYA et al., 2021).

Diante disso, a vacinação contra a COVID-19 se apresentou como o melhor método capaz de proteger as pessoas da infecção pelo SARS-CoV-2 e, assim, mitigar os efeitos negativos da pandemia, permitindo, aos poucos, o retorno à vida normal (KAYA et al., 2021). Desde que as vacinas contra o novo coronavírus começaram a ser aprovadas para uso, no final de 2020, tem-se objetivado a vacinação em massa da população em geral, medida essencial na luta contra a pandemia (ZHANG et al., 2022).

Entre os diversos fatores a serem apontados para o alcance de consideráveis níveis de imunização da população, destaca-se a aceitação da vacina, definida em estudos como “o grau de aceitação dos indivíduos em relação a vacinação” (SIRIKALYANPAIBOON et al., 2021). Em um estudo global que apurou dados de 19 países diferentes em junho de 2020 encontrou-se a taxa média de 71,5% de indivíduos dispostos a aceitar a vacina, fato preocupante, visto que tal disposição ainda não é universal (LAZARUS et al., 2021). Nesse contexto, evidencia-se como uma grande ameaça a hesitação vacinal, definida pelo Grupo Consultivo Estratégico de Peritos em Vacinação da OMS como um “atraso na aceitação ou recusa da vacinação, apesar da disponibilidade de serviços de vacinação” (ZHANG et al., 2022).

Os profissionais da saúde formam um grupo cujo nível de conhecimento acerca das vacinas e cujas percepções têm o poder de impactar na aceitação da vacinação por parte da população em geral (KHALIS et al., 2021). Desse modo, o presente estudo surge com o objetivo de analisar o conhecimento e as percepções dos alunos dos cursos da área da saúde do Centro Universitário Christus (Ceará), que integrarão, após a graduação, a classe de profissionais da saúde, importantes influenciadores da nossa sociedade.

2 Material e Métodos

2.1 Design do estudo

Trata-se de um estudo transversal, o qual apresenta caráter qualitativo e quantitativo. No período entre setembro e dezembro de 2022, os estudantes dos cursos de medicina, odontologia, biomedicina, nutrição e enfermagem do Centro Universitário Christus foram abordados para o preenchimento do formulário eletrônico desenvolvido pelos pesquisadores do presente estudo. Foram incluídos alunos dos cursos da área da saúde do Centro Universitário Christus que possuem disciplina de imunologia na matriz curricular e que aceitaram os termos para participar da pesquisa no período de coleta.

Estudantes de semestres que ainda não passaram pela disciplina de imunologia e/ou que recusaram os termos para participar do estudo e/ou não preencherem o questionário de forma completa foram excluídos da amostra. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Christus- Unichistus (Número do Parecer: 5.441.770).

2.2 Desenvolvimento do questionário

A partir de uma revisão de literatura foram avaliadas e extraídas questões relevantes que foram utilizadas em estudos anteriores sobre a vacinação contra a COVID-19 (ALSHAHRIANI et al., 2021; ILIYASU et al., 2021; JIANG et al., 2021; MAGADMI; KAMEL, 2021; SILVA et al., 2021; THEODOREA et al., 2021; YAHIA et al., 2021). Foi criado um questionário com 28 itens na plataforma Google Formulários, contendo perguntas tanto sobre dados sociodemográficos dos participantes, quanto sobre seu conhecimento e suas percepções acerca da vacinação contra COVID-19.

2.3 Gerenciamento e análise de dados

Os resultados quantitativos categóricos foram apresentados em forma de percentuais e contagens e os numéricos em forma de medidas de tendência central. Foram realizados testes de normalidade de Kolmogorov-Smirnov para as variáveis numéricas. Para variáveis categóricas, utilizou-se o teste de qui-quadrado para verificar associação. Foram considerados significativos valores de p inferiores a 0,05. Os dados obtidos na coleta foram tabulados e analisados pelo software SAS 9.4 M7, SAS Inc.

3 Resultados

No total 361 alunos foram incluídos no estudo. A média de idade dos alunos foi de 24.5 ± 5.69 anos. A maior parte da amostra é do sexo feminino (70.1%) e cursa medicina (75.1%). No período de aplicação dos questionários, entre setembro e dezembro de 2022, quatro doses da vacina contra a Covid-19 haviam sido disponibilizadas à população cearense, no entanto, a maior parte da amostra (52.1%) havia recebido apenas três doses da vacina. Quando questionados se acreditavam que a vacinação é a melhor forma de evitar as complicações da COVID-19, o maior percentual (97.3%) de respostas “sim” foi encontrado no grupo que recebeu quatro doses da vacina, enquanto o menor percentual (66.7%) foi encontrado no grupo que havia recebido apenas duas doses da vacina ($p < 0.0001$) (Tabela 1).

Tabela 1: Status Vacinal

	Qual é o seu status vacinal atualmente?			Total n (%)	P-value
	2 doses n (%)	3 doses n (%)	4 doses n (%)		
Você acha que a vacinação protege contra as novas variantes do vírus da COVID-19?					0.0617 ¹
Não	10 (37.0%)	41 (21.8%)	25 (17.1%)	76 (21.1%)	
Sim	17 (63.0%)	147 (78.2%)	121 (82.9%)	285 (78.9%)	

A vacinação impede 100% dos casos de COVID-19?					0.6063 ¹
Não	27 (100.0%)	186 (98.9%)	143 (97.9%)	356 (98.6%)	
Sim	0 (0.0%)	2 (1.1%)	3 (2.1%)	5 (1.4%)	
Você acha que a COVID-19 é uma grande ameaça para a sua saúde?					0.2815 ¹
Não	13 (48.1%)	71 (37.8%)	48 (32.9%)	132 (36.6%)	
Sim	14 (51.9%)	117 (62.2%)	98 (67.1%)	229 (63.4%)	
Você acredita que apenas cuidados, como higienização das mãos, uso de máscara e distanciamento social são suficientes para prevenir a doença?					0.5262 ¹
Não	18 (66.7%)	144 (76.6%)	111 (76.0%)	273 (75.6%)	
Sim	9 (33.3%)	44 (23.4%)	35 (24.0%)	88 (24.4%)	
Você acredita que a melhor forma de evitar as complicações da COVID-19 é por meio da vacinação?					<.0001 ¹
Não	9 (33.3%)	12 (6.4%)	4 (2.7%)	25 (6.9%)	
Sim	18 (66.7%)	176 (93.6%)	142 (97.3%)	336 (93.1%)	

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Nota: ¹Chi-Square p-value.

Entre os alunos que recusaram alguma dose da vacina, as principais justificativas foram: “efeitos colaterais da vacina” (7.5%); “falta de mais estudos acerca da segurança da vacina” (5.0%) e “falta de informações confiáveis acerca da vacina” (2.8%). Em paralelo, entre os principais fatores que motivaram a vacinação contra a Covid-19 estão: “proteção pessoal contra o vírus” (86.1%); “proteção de amigos e familiares” (77.8%) e “preocupação acerca do número de infecções e mortes na região onde moro” (66.8%).

Do total de participantes da pesquisa, 85.9% responderam que tiveram aula sobre a Covid-19. Desses,

99.4% estavam cientes de que a vacinação não impede todos os casos da doença, resultado superior ao encontrado no grupo de alunos que afirmava não ter participado de aulas sobre esse assunto em algum momento da graduação ($p = 0.0030$) (Tabela 2). Entre as fontes escolhidas para aquisição de informação acerca da vacinação contra a COVID-19, as respostas “palestras em eventos como congressos e simpósios” ($p = 0.0004$) e “artigos científicos” ($p = 0.0015$) prevaleceram no grupo que teve aula sobre a Covid-19 em comparação com o grupo que não teve aula (Tabela 3).

Tabela 2: Aula sobre COVID-19 na atual graduação

	Durante sua atual graduação, você teve aula sobre a COVID-19 desde o início da pandemia?			P-value
	Não n (%)	Sim n (%)	Total n (%)	
A vacinação impede 100% dos casos de COVID-19?				0.0030 ¹
Não	48 (94.1%)	308 (99.4%)	356 (98.6%)	
Sim	3 (5.9%)	2 (0.6%)	5 (1.4%)	

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Nota: ¹Chi-Square p-value.

Tabela 3: Fontes de informação acerca da vacinação contra a COVID-19

Durante sua atual graduação, você teve aula sobre a COVID-19 desde o início da pandemia?

	Não n (%)	Sim n (%)	Total n (%)	P-value
Quais são suas principais fontes de informação acerca da vacinação contra a COVID-19? (Pode marcar mais de uma opção)				
Amigos e familiares				0.5791 ¹
Não	28 (54.9%)	183 (59.0%)	211 (58.4%)	
Sim	23 (45.1%)	127 (41.0%)	150 (41.6%)	
Jornais impressos ou digitais				0.4631 ¹
Não	29 (56.9%)	193 (62.3%)	222 (61.5%)	
Sim	22 (43.1%)	117 (37.7%)	139 (38.5%)	
Programas de TV (jornais, programas de variedades, etc)				0.0827 ¹
Não	10 (19.6%)	98 (31.6%)	108 (29.9%)	
Sim	41 (80.4%)	212 (68.4%)	253 (70.1%)	
Redes sociais				0.2449 ¹
Não	9 (17.6%)	78 (25.2%)	87 (24.1%)	
Sim	42 (82.4%)	232 (74.8%)	274 (75.9%)	
Palestras em eventos como congressos e simpósios				0.0004 ¹
Não	43 (84.3%)	181 (58.4%)	224 (62.0%)	
Sim	8 (15.7%)	129 (41.6%)	137 (38.0%)	
Artigos científicos				0.0015 ¹
Não	28 (54.9%)	99 (31.9%)	127 (35.2%)	
Sim	23 (45.1%)	211 (68.1%)	234 (64.8%)	

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Nota: ¹Chi-Square p-value.

4 Discussão

O presente estudo sugere que a crença na vacinação como a forma mais eficiente para evitar as complicações da COVID-19 é essencial para a adesão à vacinação. Neste estudo observou-se que 97.3% dos estudantes que tomaram as quatro doses da vacina acreditavam que ela era capaz de evitar as complicações da doença, enquanto, dentre os participantes com apenas duas doses, esse percentual foi de apenas 66.7%. Kaya et al. (2021), em estudo realizado com estudantes de medicina na Turquia, revelaram que crenças negativas em relação à vacina contra a COVID-19 influenciam negativamente a aderência à vacinação.

Outros aspectos também estão envolvidos na aceitação da vacina. Na pesquisa, a maioria dos estudantes que tinham recebido apenas duas doses, apesar de também acreditarem que ela era capaz de evitar complicações, não completaram a quantidade de doses disponíveis no período do estudo. A proteção pessoal contra o coronavírus, bem como a proteção de amigos e familiares, e a preocupação com o número de infecções e mortes na região de moradia dos estudantes foram os principais motivadores para a vacinação contra a COVID-19.

Achados semelhantes foram apresentados em um estudo realizado com profissionais de saúde em Marrocos, no qual

os principais fatores que motivaram a aceitação da vacina no grupo avaliado foram proteção pessoal contra o vírus e o desejo de evitar a transmissão da doença para um ente querido e para os pacientes. No entanto, contrapondo-se aos nossos resultados, a preocupação com o número de casos da doença e de óbitos pela COVID-19 foi um dos três fatores menos associados à aceitação da vacina, juntamente com a influência do conselho de colegas e o atendimento às recomendações da OMS ou do Ministério da Saúde (KHALIS et al., 2021).

Outros fatores, não evidenciados nesta pesquisa, também foram significativamente associados em trabalhos anteriores à maior intenção de vacinação por parte de estudantes de medicina, destacando-se aqueles apresentados por Gala et al. (2022), como o envolvimento em comportamentos preventivos da COVID-19 e a crença de que ser vacinado ajudaria a concluir sua educação médica. Sirikalyanpaiboon et al. (2021), em um estudo realizado com médicos tailandeses, sugeriu que a possibilidade de prevenção de doenças sintomáticas, a redução de risco durante atendimento médico e a presença de apoio institucional também estavam relacionados à maior aceitação da vacina.

Os principais fatores associados à recusa de alguma dose da vacina foram seus efeitos colaterais, escassez de estudos sobre a sua segurança e falta de informações confiáveis sobre ela. Corroborando com nossos achados, os efeitos adversos da vacina foram apontados na literatura como os mais importantes motivadores para hesitação diante da vacinação contra COVID-19 (ALTULAHÍ et al., 2021; SIRIKALYANPAIBOON et al., 2021; GALA et al., 2022; ZHANG, et al., 2022). Os possíveis efeitos colaterais que mais geraram preocupação na população de médicos que trabalhava no Hospital King Chulalongkorn Memorial em Bangkok, na Tailândia, foram: complicações neurológicas, reação alérgica severa ou anafilaxia, e efeitos colaterais a longo prazo (SIRIKALYANPAIBOON et al., 2021).

Um estudo desenvolvido por Loomba et al. (2021) apontou que a desinformação relacionada à COVID-19 e às vacinas pode ser relacionada a um declínio na intenção de vacinação. O referido trabalho tornou evidente a importância do acesso a informações confiáveis acerca do assunto para o aumento da aceitação da população em relação à vacinação contra o coronavírus.

O estudo de Bai et al. (2021) identificou maior aceitação da vacina nos acadêmicos chineses de cursos da área da saúde em comparação com aqueles de outras áreas e sugeriu que tal achado pode ser relacionado a uma maior conscientização sobre a importância das vacinas na prevenção da COVID-19, bem como à maior frequência de visitação a instalações médicas, o que aumenta a percepção da maior probabilidade de infecção em relação aos outros alunos. No presente trabalho, os participantes que tiveram aula sobre a COVID-19 possuíam mais conhecimento sobre o fato de a vacinação não impedir todos os casos da doença e relataram priorizar o uso de fontes mais seguras, como “palestras em eventos como congressos e simpósios” e “artigos científicos”.

5 Conclusão

Os resultados do estudo fortalecem a crença na relevância da abordagem da doença COVID-19 durante o processo de aprendizagem no ambiente universitário. O debate desse tema contribui para a aquisição de conhecimento dos futuros profissionais da saúde e consequente formação de percepções assertivas acerca da importância da imunização no combate à doença.

REFERÊNCIAS

ALSHAHRANI, S. M.; DEHOM, S.; ALMUTAIRI, D.; ALNASSER, B. S.; ALSAIF, B.; ALABDRABALNABI, A. A.; RAHMAH, A. B.; ALSHAHRANI, M. S.; ELMETWALLY, A.; AL-KHATEEB, B.F.; OTHMAN, F.; ALAM, M. M.; Acceptability of COVID-19 vaccination in Saudi Arabia: a cross-sectional study using a web-based survey. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, v. 17, n. 10, p. 3338-3347, 2021. DOI: 10.1080/21645515.2021.1936869.

ALTULAHÍ, N.; ALNUJAIM, S.; ALABDULQADER, A.; ALKHARASHI, A.; ALMALKI, A.; ALSIARI, F.; BASHAWRI, Y.; ALSUBAIE, S.; ALSHAHRANI, D.; ALGORAINI, Y. Willingness, beliefs, and barriers regarding the COVID-19 vaccine in Saudi Arabia: a multiregional cross-sectional study. *BMC Family Practice*, v. 22, n. 247, 2021. DOI: 10.1186/s12875-021-01606-6.

BAI, W.; CAI, H.; LIU, S.; LIU, H.; QI, H.; CHEN, X.; LIU, R.; CHEUNG, T.; SU, Z.; NG, C. H.; XIANG, Y. Attitudes toward COVID-19 vaccines in Chinese college students. *International Journal of Biological Sciences*, v. 17, n. 6, p. 1469-1475, 2021. DOI: 10.7150/ijbs.58835

GALA, D.; PARRILL, A.; PATEL, K.; RAFI, I.; NADER, G.; ZHAO, R.; SHOAIB, A.; SWAMINATH, G.; JAHODA, J.; HASSAN, R.; COLELLO, R.; RINKER, D. V. Factors impacting COVID-19 vaccination intention among medical students. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, v. 18, n. 1, 2022. DOI: 10.1080/21645515.2022.2025733.

ILYASU, Z.; UMAR, A. A.; ABDULLAHI, H. M.; KWAKU, A. A.; AMOLE, T. G.; TSIGA-AHMED, F. I.; GARBA, R. M.; SALIHU, H. M.; ALIYU, M. H. “They have produced a vaccine, but we doubt if COVID-19 exists”: correlates of covid-19 vaccine acceptability among adults in Kano, Nigeria. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, v. 17, n. 11, p. 4057-4064, 2021. DOI: 10.1080/21645515.2021.1974796.

JIANG, N.; GU, P.; LIU, K.; SONG, N.; JIANG, X. Acceptance of COVID-19 vaccines among college students: a study of the attitudes, knowledge, and willingness of students to vaccinate. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, v. 17, n. 12, p. 4914-4924, 2021. DOI: 10.1080/21645515.2021.2013077.

KAYA, M. O.; YAKAR, B.; PAMUKÇU, E.; ÖNALAN, E.; AKKOÇ, R. F.; PIRINÇCI, E.; GÜRSU, M. F. Acceptability of a COVID-19 vaccine and role of knowledge, attitudes and beliefs on vaccination willingness among medical students. *The European Research Journal*, v. 7, n. 4, p. 417-424, 2021. DOI: 10.18621/eurj.907213.

KHALIS, M.; HATIM, A.; ELMOUDEN, L.; DIAKITE, M.; MARFAK, A.; HAJ, S.A.E.; FARAH, R.; JIDAR, M.; CONDE, K. K.; HASSOUNI, K.; CHARAKA, H.; LACY, M.; AAZI, F.; NEJJARI, C. Acceptability of COVID-19 vaccination among health care workers: a cross-sectional survey in morocco. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, v. 17, n. 12, p. 5076-5081, 2021. DOI: 10.1080/21645515.2021.1989921.

LAZARUS, J. V.; RATZAN, S. C.; PALAYEW, A.; GOSTIN, L. O.; LARSON, H. J.; RABIN, K.; KIMBALL, S.; EL-MOHANDES, A. A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. *Nature Medicine*, v. 27, n.2, p. 225-228, 2021. DOI: 10.1038/s41591-020-1124-9.

LOOMBA, S.; FIGUEIREDO, A.; PIATEK, S. J.; GRAAF, K.; LARSON, H. J. Measuring the impact of COVID-19 vaccine misinformation on vaccination intent in the UK and USA. *Nature Human Behaviour*, v. 5, n. 3, p. 337-348, 2021. DOI: 10.1038/s41562-021-01056-1.

MAGADMI, R. M.; KAMEL, F. O. Beliefs and barriers associated with COVID-19 vaccination among the general population in Saudi Arabia. *Bmc Public Health*, v. 21, n. 1438, 2021. DOI: 10.1186/s12889-021-11501-5

NETO, R. B. G. Impactos da covid-19 sobre a economia mundial. *Boletim de Conjuntura (Boca)*, v. 2, n. 5, p. 113-127, 2020. DOI: 10.5281/zenodo.3786698.

SILVA, J.; BRATBERG, J.; LEMAY, V. COVID-19 and influenza vaccine hesitancy among college students. *Journal of the American Pharmacists Association*, v. 61, n. 6, p. 709-714, 2021. DOI: 10.1016/j.japh.2021.05.009

SIRIKALYANPAIBOON, M.; OUSIRIMANEECHAI, K.; PHANNAJIT, J.; PITISUTTITHUM, P.; JANTARABENJAKUL, W.; CHAITEERAKIJ, R.; PAITONPONG, L. COVID-19 vaccine acceptance, hesitancy, and determinants among physicians in a university-based teaching hospital in Thailand. *BMC Infectious Diseases*, v. 21, n. 1174, 2021. DOI: 10.1186/s12879-021-06863-5.

THEODOREA, C. F.; WIDYARMAN, A. S.; DEWANTO, I.; ASTOETI, T. E. COVID-19 Vaccines in Indonesia: knowledge, attitudes, and acceptance among dental professionals. *Frontiers in Medicine*, v. 8, n. 21, 2021. DOI:10.3389/fmed.2021.784002

VIEIRA, M. F.; SILVA, C. M. S. A Educação no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão sistemática de literatura. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 28, p. 1013-1031, 2020. DOI: 10.5753/RBIE.2020.28.0.1013.

YAHIA, A. I. O.; ALSHAHRANI, A. M.; ALSULMI, W. G. H.; ALQARNI, M. M. M.; ABDULRAHIM, T. K. A.; HEBA, W. F. H.; ALQARNI, T. A. A.; ALHARTHI, K. A. Z.; BUHRAN, A. A. A. Determinants of COVID-19 vaccine acceptance and hesitancy: a cross-sectional study in Saudi Arabia. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, v. 17, n. 11, p. 4015-4020, 2021. DOI: 10.1080/21645515.2021.1950506.

ZHANG, J.; DEAN, J.; YIN, Y.; WANG, D.; SUN, Y.; ZHAO, Z.; WANG, J. Determinants of COVID-19 Vaccine Acceptance and Hesitancy: a health care student-based online survey in northwest China. *Front Public Health*, v. 9, 2022. DOI: 10.3389/fpubh.2021.777565.