



ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DE SAÚDE SOBRE A VACINAÇÃO CONTRA A FEBRE AMARELA

Analysis of Health Students' Perceptions About Yellow Fever Vaccination

Análisis de las percepciones de los estudiantes de salud sobre la vacunación contra la fiebre amarilla

Submetido em: 24/10/2024

Revisado em:

Aprovado em: 26/06/2025

Disponibilizado online: 01/01/2026

e-20161

Adrielle de Mello Dutra¹ Camilla Beraldo da Silva¹ Julia Bandeira Faccini Rocha¹ Patricia Ucelli Simioni¹

¹ Universidade Anhembi Morumbi, Av. Rio das Pedras, 1601 - Pompéia, Piracicaba - SP

Autor Correspondente: Patricia Ucelli Simioni - psimioni@gmail.com

RESUMO

Introdução: a febre amarela é uma doença infecciosa causada pelo vírus RNA do gênero Flavivírus. No Brasil, a vacina de vírus vivo atenuado possui eficácia superior a 95%. Em 2024, a cobertura vacinal caiu de 91% para 63%, influenciada não apenas pela desinformação e hesitação vacinal, mas também por fatores culturais, socioeconômicos e pela circulação de informações conflitantes. **Objetivo:** avaliar o conhecimento de estudantes da área da saúde, com predominância do curso de medicina, sobre a vacinação contra a febre amarela e propor ações educativas que reforcem sua atuação como agentes de promoção da saúde. **Método:** foi realizado um estudo transversal com 59 estudantes de saúde do estado de São Paulo, via questionário online, com dados aprovados pelo CEP da Universidade Anhembi Morumbi. **Resultados:** dos participantes, 69,5% eram mulheres, 83,1% tinham entre 19 e 29 anos e 32,2% estavam no 7º semestre. Apesar de 98% relatarem conhecimento sobre a doença, 68% se declararam parcialmente incapazes de esclarecer dúvidas com confiança. Sobre os efeitos adversos da vacina, 44% demonstraram habilidade limitada para explicações científicas, e 46% citaram febre, dor muscular e cefaleia como mais frequentes. Apenas 36% acertaram o intervalo necessário para retomar a amamentação após a vacinação. Na orientação de pais sobre vacinação, 53% demonstraram hesitação, enquanto 49% relataram insegurança ao abordar pais "antivacinação". No entanto, 83% identificaram corretamente os vetores da doença, e 78% sabiam as doses recomendadas para crianças. **Conclusão:** os resultados revelam a necessidade de fortalecer o conhecimento dos estudantes de saúde para promover uma comunicação mais eficaz e melhorar as práticas de educação em saúde.

Palavras-chave: febre amarela; vacina; vacinação; educação; saúde.

ABSTRACT

Introduction: yellow fever is an infectious disease caused by the RNA virus of the Flavivirus genus. In Brazil, the live attenuated virus vaccine has an efficacy of over 95%. In 2024, vaccination coverage dropped from 91% to 63%, influenced not only by misinformation and vaccine hesitancy but also by cultural and socioeconomic factors and the circulation of conflicting information. **Objective:** To assess the knowledge of health students, predominantly from the medical course, regarding yellow fever vaccination and to propose educational actions that strengthen their role as health promotion agents. **Method:** A cross-sectional study was conducted with 59 health students from the state of São Paulo using an online questionnaire, with data approved by the Research Ethics Committee of Universidade Anhembi Morumbi. **Results:** Of the participants, 69.5% were women, 83.1% were aged between 19 and 29 years, and 32.2% were in the 7th semester. Although 98% reported knowledge about the disease, 68% declared themselves partially unable to clarify doubts confidently. Regarding vaccine adverse effects, 44% demonstrated limited ability to provide scientific explanations, and 46% cited fever, muscle pain, and headache as the most frequent. Only 36% correctly answered the required interval to resume breastfeeding after vaccination. In guiding parents about vaccination, 53% showed hesitation, while 49% reported insecurity when addressing "anti-vaccine" parents. However, 83% correctly identified the disease vectors, and 78% knew the recommended doses for children. **Conclusion:** The results reveal the need to strengthen health students' knowledge to promote more effective communication and improve health education practices.

Keywords:

Keywords: yellow fever; vaccine; vaccination; health; education.

RESUMEN

Introducción: La fiebre amarilla es una enfermedad infecciosa causada por el virus ARN del género *Flavivirus*. En Brasil, la vacuna de virus vivo atenuado tiene una eficacia superior al 95%. En 2024, la cobertura de vacunación cayó del 91% al 63%, influenciada no solo por la desinformación y la vacilación ante las vacunas, sino también por factores culturales, socioeconómicos y la circulación de información contradictoria. **Objetivo:** Evaluar el conocimiento de los estudiantes del área de la salud, con predominancia del curso de medicina, sobre la vacunación contra la fiebre amarilla y proponer acciones educativas que refuercen su papel como agentes de promoción de la salud. **Método:** Se realizó un estudio transversal con 59 estudiantes de salud del estado de São Paulo mediante un cuestionario en línea, con datos aprobados por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Anhembi Morumbi. **Resultados:** De los participantes, el 69,5% eran mujeres, el 83,1% tenía entre 19 y 29 años, y el 32,2% cursaba el séptimo semestre. Aunque el 98% afirmó conocer la enfermedad, el 68% se declaró parcialmente incapaz de aclarar dudas con seguridad. En cuanto a los efectos adversos de la vacuna, el 44% demostró una capacidad limitada para ofrecer explicaciones científicas, y el 46% citó fiebre, dolor muscular y cefalea como los más frecuentes. Solo el 36% respondió correctamente el intervalo necesario para retomar la lactancia después de la vacunación. En la orientación a los padres sobre la vacunación, el 53% mostró vacilación, mientras que el 49% expresó inseguridad al abordar a padres "antivacunas". Sin embargo, el 83% identificó correctamente los vectores de la enfermedad y el 78% conocía las dosis recomendadas para los niños. **Conclusión:** Los resultados revelan la necesidad de reforzar el conocimiento de los estudiantes de salud para promover una comunicación más eficaz y mejorar las prácticas de educación sanitaria.

Palabra Clave: fiebre amarilla; vacuna; vacunación; educación ;salud.



INTRODUÇÃO

A febre amarela é uma arbovirose de alta relevância para a saúde pública, causada por um vírus RNA do gênero Flavivirus¹. Sua transmissão ocorre por vetores diferentes, dependendo do ciclo epidemiológico: *Aedes aegypti* na febre amarela urbana e *Haemagogus janthinomys* na febre amarela silvestre². No Brasil, a imunização é realizada com duas vacinas de vírus vivo atenuado, uma produzida pela Bio-Manguinhos/Fiocruz, amplamente utilizada na rede pública, e outra pela Sanofi Pasteur, empregada em serviços privados e ocasionalmente na rede pública. Ambas possuem eficácia superior a 95% em indivíduos acima de dois anos³.

De acordo com o Programa Nacional de Imunização, o esquema vacinal prevê duas doses para crianças até quatro anos de idade e dose única a partir dos cinco anos. No entanto, a Sociedade Brasileira de Imunização recomenda a administração de duas doses com intervalo de 10 anos⁴. Apesar da elevada eficácia, eventos adversos, como febre, cefaleia, mialgia, reações locais e, em casos raros, doenças neurológicas, podem ocorrer, contribuindo para a hesitação vacinal⁵. Soma-se a isso a excessiva produção de dados de múltiplas fontes, com informações conflitantes e de qualidade incerta, disseminadas rapidamente entre a sociedade, constituindo a chamada infodemia⁶. Essa sobrecarga de informações influencia diretamente a decisão da população quanto à vacinação, polarizando opiniões e aumentando o medo e as dúvidas dos indivíduos, fatores também relacionados às crenças culturais e religiosas, nível de escolaridade e conhecimento⁵⁻⁷.

Em 2024, a cobertura vacinal contra a febre amarela sofreu uma queda significativa, de 91% em janeiro para 63% em maio, mês com a cobertura mais baixa do ano⁸. Fatores como desinformação, disseminação de notícias falsas e influências culturais e socioeconômicas têm contribuído para esse declínio, aumentando o risco de surtos^{7,8}. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendam estratégias como emissão de alertas, busca ativa de casos suspeitos, vigilância de epizootias e revisão de certidões de óbito para mitigar os riscos associados à baixa cobertura vacinal⁸⁻¹⁰.

Dada a importância da vacinação e o papel crucial dos profissionais de saúde como disseminadores de informações confiáveis, é fundamental que esses profissionais possuam a capacidade de escutar ativamente e dialogar com os pacientes, esclarecer dúvidas, desmistificar mitos e fornecer informações baseadas em evidências científicas. Para que os futuros profissionais contribuam significativamente para a educação em saúde e o combate à desinformação, é essencial que tenham um conhecimento aprofundado e atualizado sobre a doença e sua vacinação. Este estudo tem como objetivo avaliar o conhecimento dos estudantes de saúde sobre a vacinação contra a febre amarela e propor ações educativas que reforcem sua atuação como agentes de promoção da saúde.

MÉTODO

O presente estudo é do tipo transversal e descritivo, realizado por meio de um questionário estruturado no Google Forms®, desenvolvido pelos próprios autores, com base em informações básicas, atualizadas e fundamentadas em evidências científicas sobre a febre amarela e sua vacinação. A pesquisa foi conduzida com estudantes de cursos da área da saúde, envolvendo principalmente o curso de medicina, mas também, enfermagem, biomedicina, fisioterapia, psicologia; no entanto, cabe ressaltar que, embora a formação específica dos estudantes tenha sido coletada, a análise comparativa entre os diferentes cursos não foi o foco principal deste estudo. Pesquisa abrangeu estudantes de seis cidades do estado de São Paulo (Piracicaba, Campinas, Catanduva, Marília, São Caetano do Sul e Santos). Embora o foco principal tenha sido o campus de Piracicaba da Universidade Anhembi Morumbi, a inclusão das demais localidades visou ampliar a representatividade do cenário educacional e identificar

possíveis variações regionais na percepção sobre a vacinação. A amostra foi composta por estudantes de ambos os sexos, de todas as idades e semestres acadêmicos.

Os participantes foram recrutados de forma voluntária, mediante divulgação em redes sociais e em salas de aula. O questionário, composto por perguntas de múltipla escolha, verdadeiro/falso e *checkbox*, abordou informações sociodemográficas (gênero, idade, curso, semestre acadêmico e instituição de ensino), bem como o conhecimento sobre a febre amarela e sua vacinação. Foram incluídas questões relacionadas aos sintomas da doença, formas de transmissão, métodos de diagnóstico, estratégias de prevenção, composição da vacina e percepção sobre sua eficácia.

A coleta de dados ocorreu entre maio e outubro de 2024. Os critérios de inclusão abrangeram questionários completos e com aceite formal do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Questionários incompletos ou sem aceitação do TCLE foram excluídos.

O estudo foi conduzido de acordo com as diretrizes éticas estabelecidas, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Anhembi Morumbi (CAAE: 70419923.8.0000.5492). A análise dos dados foi realizada utilizando estatística descritiva, com frequências absolutas e relativas, geradas diretamente pela plataforma Google Forms®. Os resultados foram apresentados em gráficos e tabelas, garantindo o anonimato dos participantes em todas as etapas da pesquisa. A opção por não realizar pré-testes ou validação formal, assim como testes inferenciais, se deu em função do caráter puramente descritivo e exploratório do estudo, pois o principal objetivo foi apresentar um panorama inicial do nível de conhecimento dos estudantes, sem a intenção de estabelecer associações causais ou generalizações para a população.

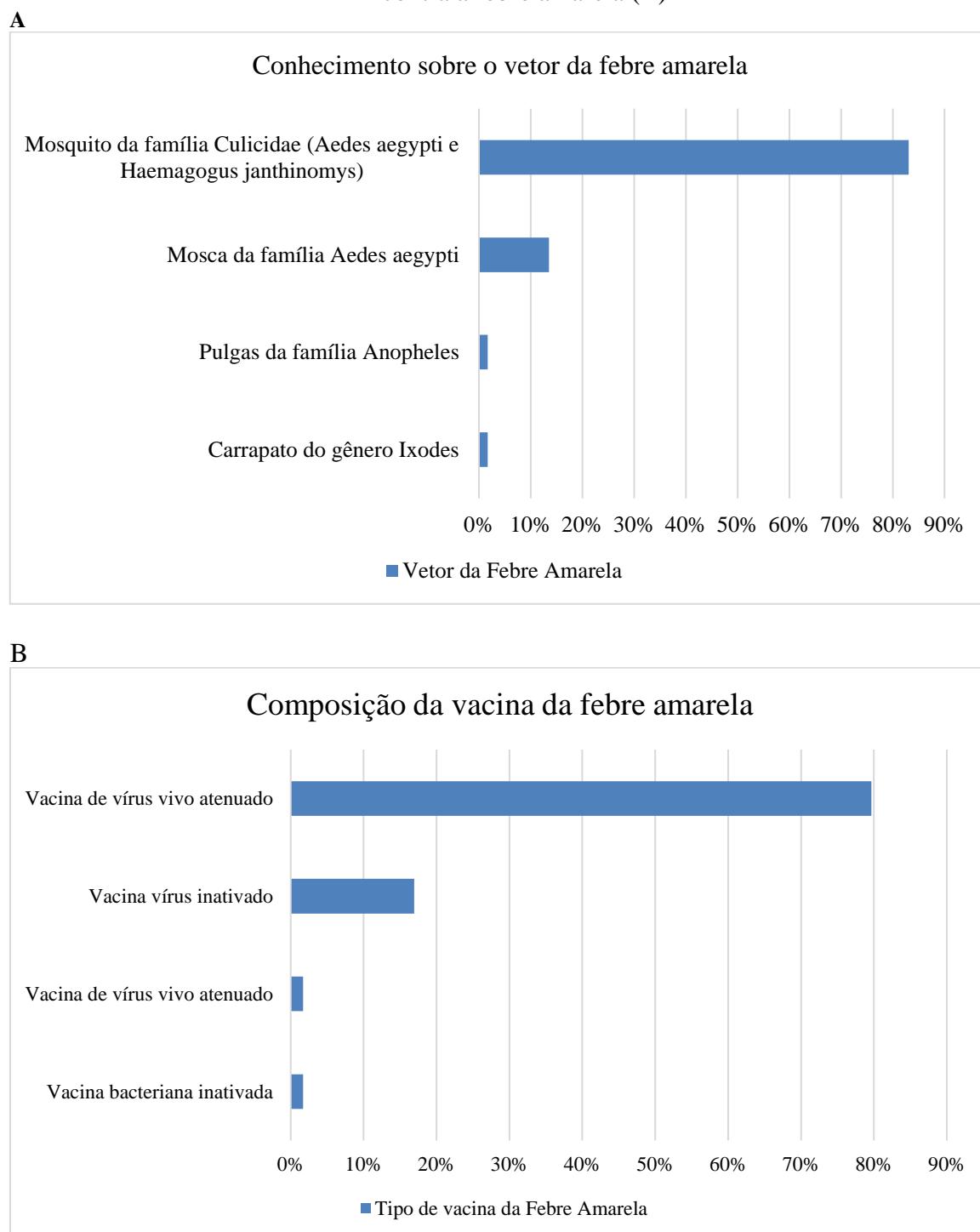
RESULTADOS

O estudo contou com a participação de 59 estudantes da área da saúde sendo 18 do sexo masculino (30,5%) e 41 do sexo feminino (69,5%). Quanto à distribuição por faixa etária, a maioria dos participantes (49; 83,1%) estava na faixa de 19 a 29 anos, enquanto 9 indivíduos (15,3%) tinham entre 29 e 39 anos, e apenas 1 participante (1,6%) tinha até 18 anos.

A análise do semestre acadêmico revelou maior concentração de participantes no 7º semestre, com 19 indivíduos (32,2%), seguido pelo 5º semestre com 16 (27,1%), e pelo 8º semestre com 8 (13,6%). Nos demais semestres, os números foram menores: 4 participantes no 6º semestre (6,8%), 3 no 2º semestre (5,1%), 2 no 1º, 3º, 9º e 11º semestres (3,4% cada) e apenas 1 participante no 12º semestre (1,7%). Estes dados demonstram a predominância de mulheres jovens na faixa etária de 19 a 29 anos, cursando majoritariamente os semestres intermediários da graduação. Semestres iniciais e finais apresentaram menor representatividade, o que pode refletir tanto a maturidade do conteúdo abordado quanto o nível de exposição prévia ao tema entre os respondentes.

Em relação ao vetor da febre amarela, 83% identificaram corretamente o mosquito da família Culicidae (*Aedes aegypti* e *Haemagogus janthinomys*) como vetor, enquanto 14% indicaram a mosca da família Aedes aegypti, e 2% indicaram erroneamente carapatos ou pulgas como vetores (Figura 1A). Foi possível verificar que 80% dos participantes identificaram corretamente a vacina de vírus vivo atenuado como o tipo de vacina utilizado contra a febre amarela, enquanto 17% citaram erroneamente a vacina de vírus inativado e 2% indicaram a vacina bacteriana inativada (Figura 1B).

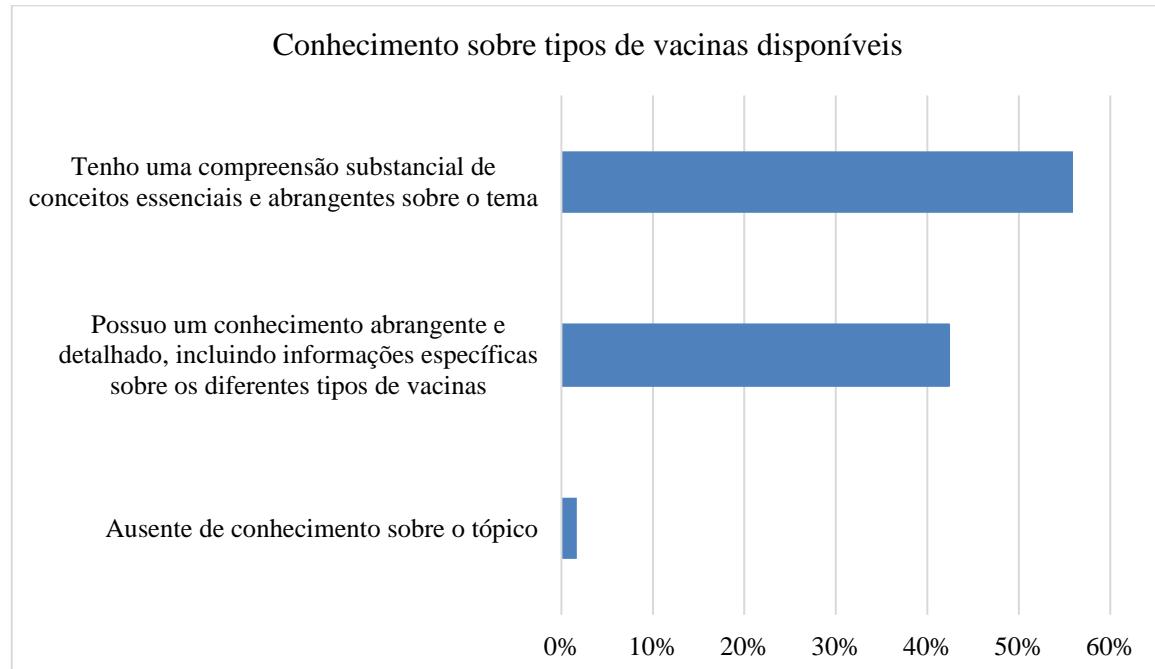
Figura 1. Conhecimento sobre o vetor da febre amarela (A) e sobre a composição da vacina contra a febre amarela (B)



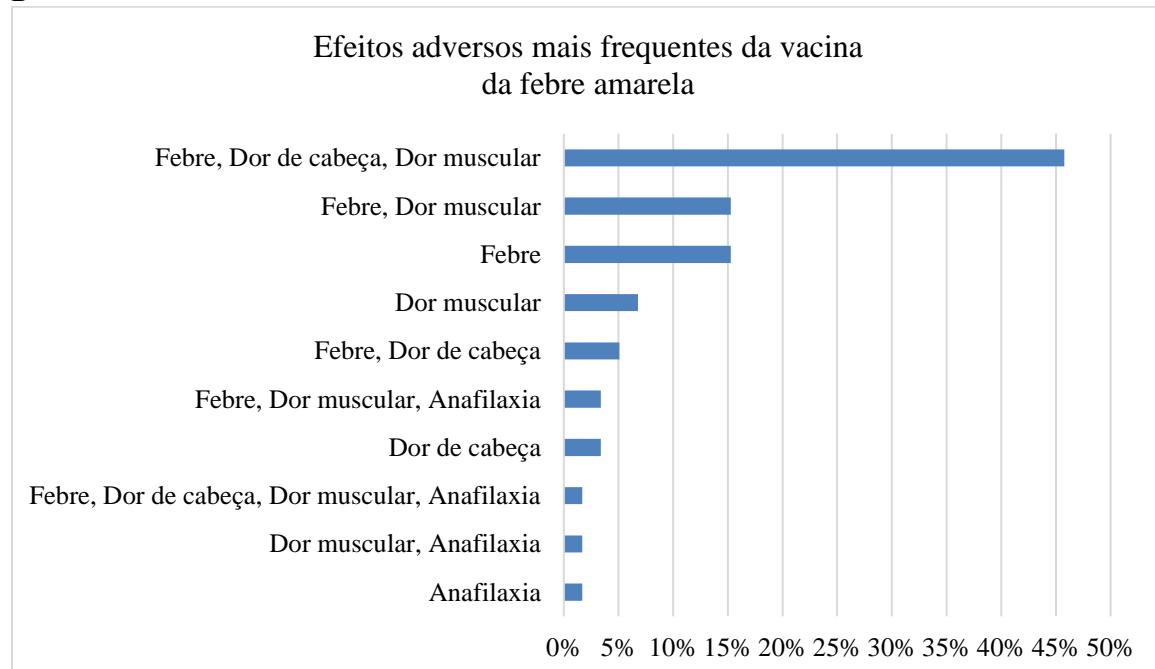
Com relação ao conhecimento sobre os tipos de vacinas disponíveis, 2% dos participantes declararam ausência de conhecimento, 42% afirmaram possuir um conhecimento abrangente e detalhado, e 56% demonstraram uma compreensão substancial dos conceitos essenciais sobre o tema (Figura 2A). Os efeitos adversos mais frequentes da vacina contra a febre amarela relatados incluíram anafilaxia (2%), dor muscular (7%), febre (15%), febre associada a dor muscular (15%), febre e dor de cabeça (5%), e febre, dor de cabeça e dor muscular (46%) (Figura 2B).

Figura 2. Conhecimento de estudantes da área da saúde sobre os tipos de vacinas disponíveis (A), e sobre os efeitos adversos mais frequentes da vacinação para febre amarela (B)

A



B

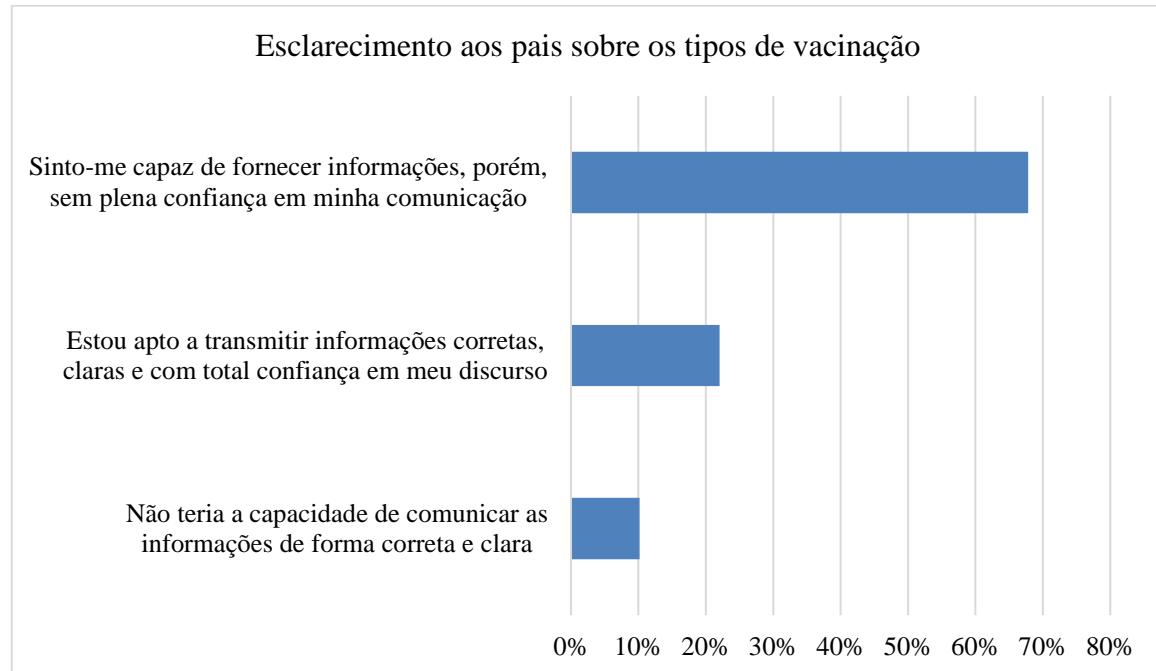


Em seguida, foi avaliado a segurança e capacidade dos estudantes de informar os pais e esclarecerem dúvidas sobre a vacina. No que diz respeito ao esclarecimento sobre os tipos de vacinação, 10% dos participantes relataram não ter a capacidade de comunicar as informações de forma clara e correta, 22% se sentiram aptos a transmitir informações com confiança, e 68% afirmaram ser capazes de fornecer informações, mas sem plena confiança na comunicação (Figura 3A). Quanto ao esclarecimento sobre os efeitos adversos da vacina contra a febre amarela, 17% declararam não possuir a habilidade necessária, 39% demonstraram confiança,

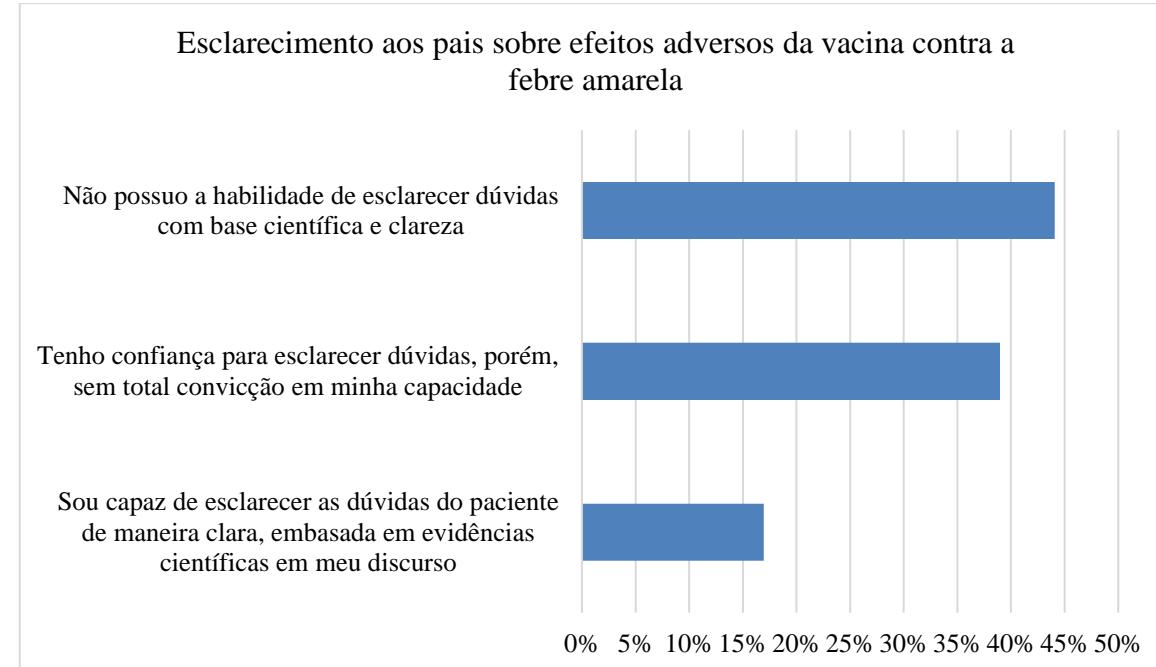
porém sem plena convicção, e 44% indicaram não possuir total habilidade para esclarecer dúvidas de maneira científica e clara (Figura 3B).

Figura 3. Capacidade de comunicação de informações sobre os tipos de vacinas (A) e de esclarecimento sobre os efeitos adversos da vacina contra a febre amarela (B)

A



B

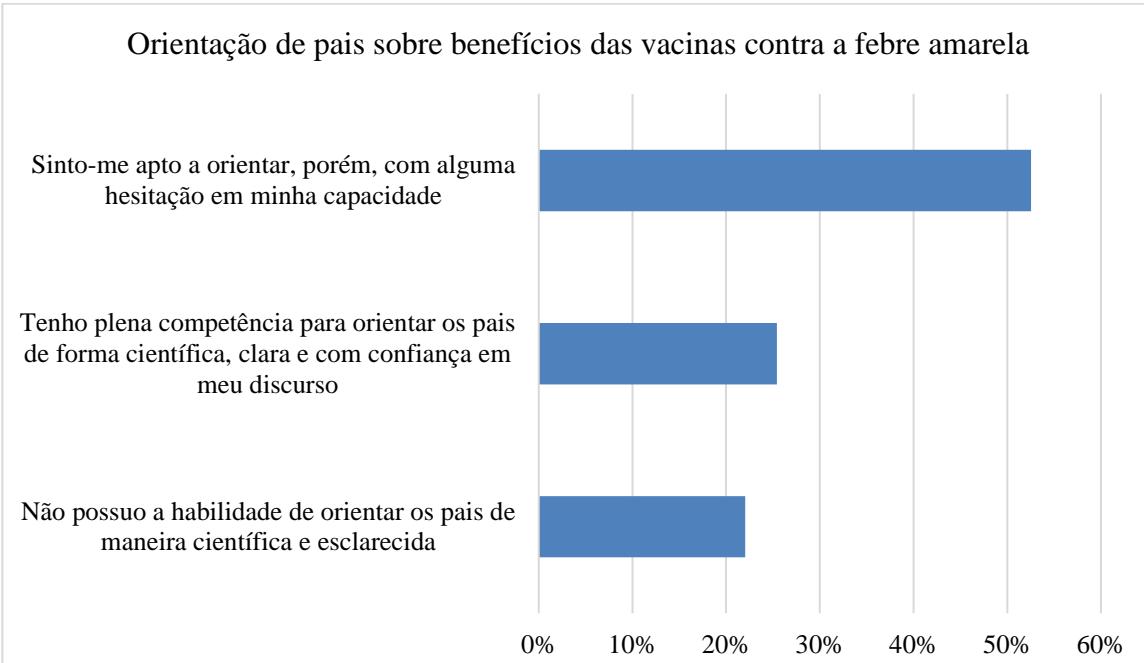


A orientação de pais sobre os benefícios das vacinas contra a febre amarela mostrou que 22% não se sentiam aptos a orientar cientificamente, 25% demonstraram plena competência, e 53% relataram hesitação em sua capacidade (Figura 4A). Na orientação para pais com posicionamento "antivacinação", 8% dos participantes afirmaram não possuir habilidade para

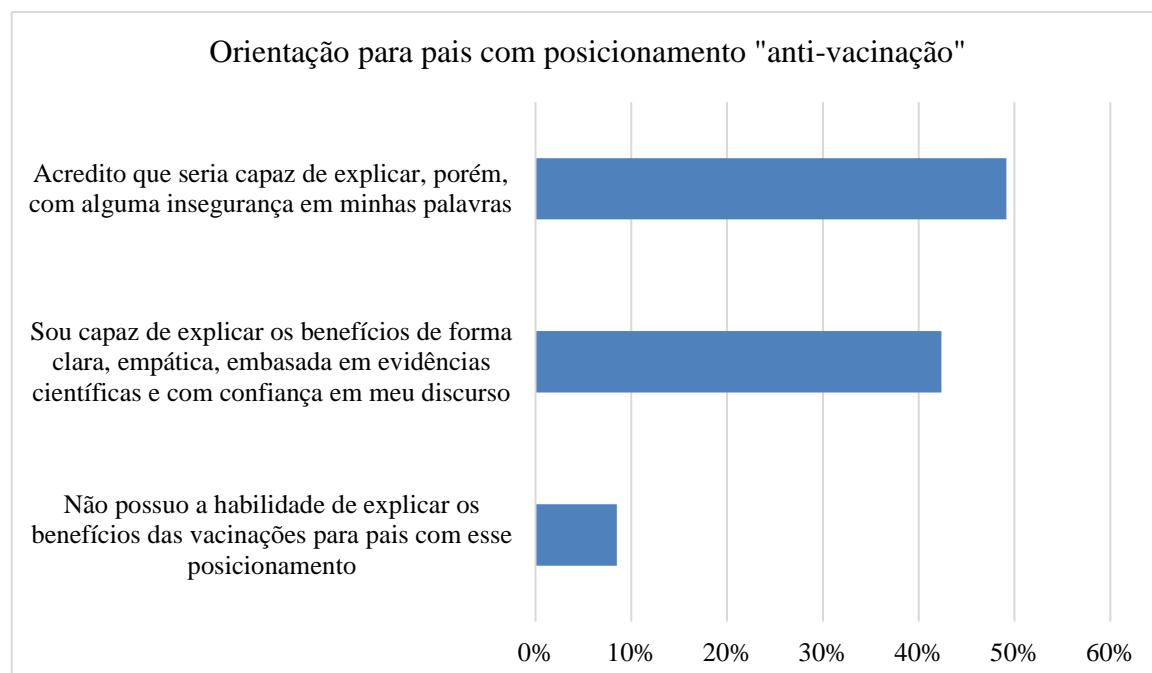
explicar os benefícios das vacinas, 42% se sentiram aptos a realizar tal orientação de forma empática e embasada, enquanto 49% indicaram alguma insegurança ao realizar tal tarefa (Figura 4B).

Figura 4. Competência na orientação de pais sobre os benefícios das vacinas contra a febre amarela (a) e na abordagem de pais com postura "antivacinação"(B)

A



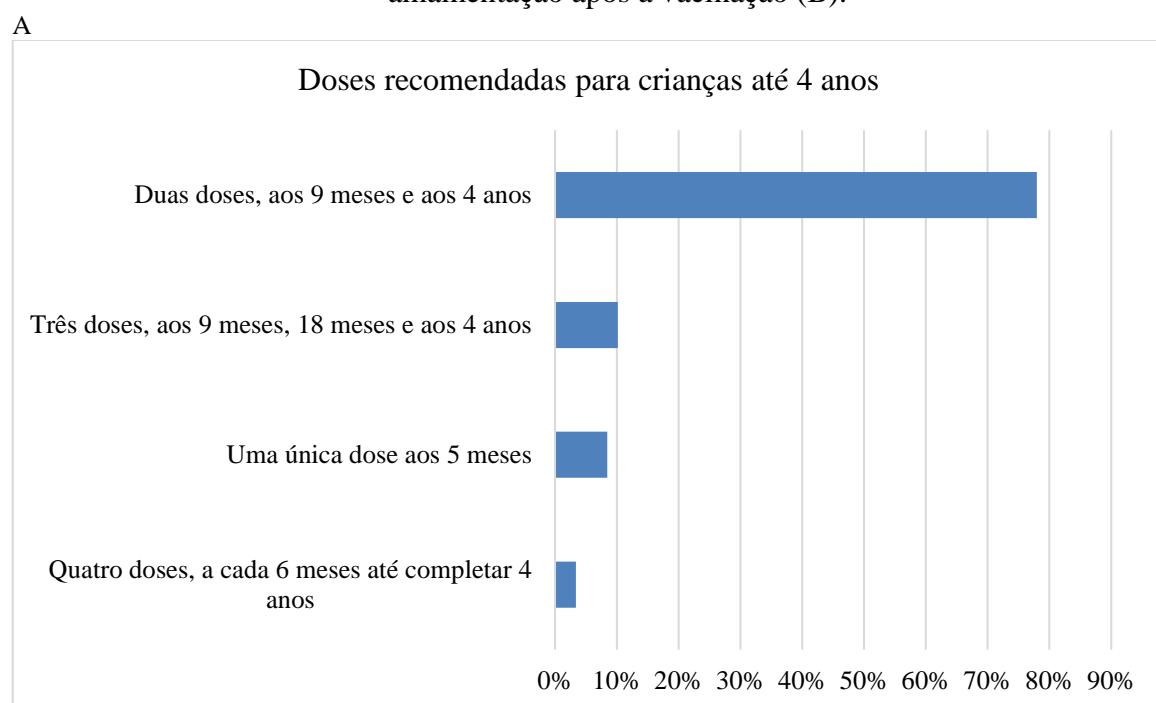
B



Em relação às doses recomendadas para crianças até 4 anos, 3% dos participantes indicaram erroneamente quatro doses a cada 6 meses, 8% apontaram uma única dose aos 5 meses, 10% sugeriram três doses aos 9 meses, 18 meses e 4 anos, enquanto 78% indicaram corretamente duas doses aos 9 meses e aos 4 anos (Figura 5A). Sobre o procedimento

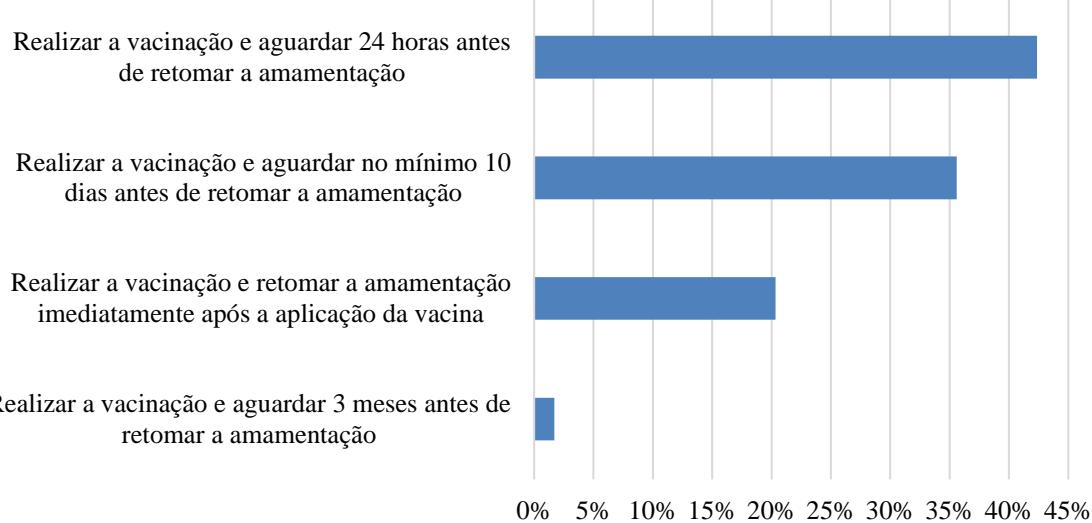
recomendado para assegurar a segurança da amamentação após a vacinação, 2% sugeriram aguardar 3 meses antes de retomar a amamentação, 20% indicaram que pode ser retomada imediatamente após a vacinação, 36% sugeriram aguardar no mínimo 10 dias e 42% apontaram corretamente a necessidade de aguardar 10 dias antes de retomar a amamentação (Figura 5B). No que diz respeito às contraindicações para a vacina contra a febre amarela, 2% dos participantes relataram ser contraindicada em crianças com mais de 6 meses, 7% indicaram história de viagem para áreas endêmicas, 15% mencionaram febre baixa e 76% identificaram corretamente imunossuprimidos como grupo contraindicado (dados não apresentados). Embora o percentual dos participantes tenha identificado corretamente os imunossuprimidos como grupo contraindicado para a vacina, optou-se por apresentar este dado em texto corrido devido à simplicidade da informação, sem necessidade de representação gráfica adicional.

Figura 5. Conhecimento sobre as doses recomendadas da vacina contra a febre amarela para crianças até 4 anos (A) e sobre procedimentos recomendados para garantir a segurança da amamentação após a vacinação (B).



B

Procedimento é recomendado para assegurar a segurança da amamentação



Quanto à transmissão da febre amarela por contato interpessoal (gotículas, objetos contaminados etc.), 100% dos participantes afirmaram corretamente que essa forma de transmissão é falsa. Quando questionados sobre a existência de contra-indicação da vacina contra a febre amarela para idosos em áreas de risco ou em viagens para essas regiões, 93% dos participantes responderam incorretamente que não há contra-indicação, evidenciando desconhecimento da recomendação vigente, enquanto apenas 7% responderam corretamente. A respeito da vacinação em pessoas com reação alérgica leve ao ovo ser indicada, 53% consideraram essa afirmação falsa, enquanto 48% a consideraram corretamente como verdadeira. Sobre a vacinação de crianças com menos de 6 meses em situações especiais, 69% dos participantes indicaram corretamente que a vacinação não é indicada, enquanto 31% consideraram como falsa esta alternativa, ou seja, a vacinação pode ser realizada.

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou o conhecimento e a capacidade de comunicação de estudantes da área da saúde sobre a vacinação contra a febre amarela. A amostra foi composta predominantemente por mulheres jovens, com idade entre 19 e 29 anos, cursando majoritariamente os semestres intermediários da graduação.

Em relação ao conhecimento sobre os tipos de vacinas disponíveis, 42% dos participantes relataram possuir um conhecimento abrangente e detalhado, enquanto 56% demonstraram compreensão substancial dos conceitos essenciais. Esses resultados são consistentes com estudos anteriores que indicam um nível satisfatório de conhecimento sobre vacinas entre estudantes de medicina. Por exemplo, Neves et al. destacam a importância das instituições de ensino superior na promoção da vacinação entre acadêmicos de medicina, sugerindo que a formação acadêmica tem um papel crucial na disseminação de informações sobre imunizações⁹. Esse padrão de conhecimento heterogêneo já foi identificado em outras pesquisas nacionais, que relacionam falhas em conteúdos técnicos específicos a deficiências na formação acadêmica^{5,7,9}.

No entanto, quando avaliados aspectos específicos, como a capacidade de comunicação sobre os tipos de vacinação e esclarecimento sobre os efeitos adversos da vacina contra a febre

amarela, uma parcela significativa dos participantes demonstrou insegurança. Apenas 22% se sentiram aptos a transmitir informações com confiança, e 39% demonstraram confiança parcial ao esclarecer sobre efeitos adversos. Essa insegurança pode refletir lacunas na formação prática dos estudantes, conforme observado por Almeida et al., que identificaram equívocos no entendimento sobre a febre amarela entre estudantes de medicina veterinária, sugerindo a necessidade de aprimoramento no ensino sobre zoonoses e vacinação¹¹.

A orientação de pais sobre os benefícios das vacinas contra a febre amarela revelou que 22% dos participantes não se sentiam aptos a orientar cientificamente, e mais da metade relataram hesitação em sua capacidade. Além disso, na abordagem de pais com postura "antivacinação", 49% indicaram alguma insegurança. Eses achados são preocupantes, considerando o papel fundamental dos profissionais de saúde na educação e promoção da vacinação. Dall'Agnol et al. ressaltam a importância de atividades educativas que ampliem a integração dos níveis de atenção para o efetivo controle sanitário, indicando que a falta de confiança na comunicação pode comprometer a eficácia das campanhas de vacinação¹².

No que tange ao conhecimento técnico, a maioria dos participantes identificaram corretamente o mosquito da família Culicidae como vetor da febre amarela, e indicaram corretamente as doses recomendadas da vacina para crianças até 4 anos. Contudo, houve divergências quanto aos procedimentos recomendados para garantir a segurança da amamentação após a vacinação, com cerca de um terço dos entrevistados apontando corretamente a necessidade de aguardar no mínimo 10 dias antes de retomar a amamentação. Essas discrepâncias sugerem a necessidade de reforço no ensino de protocolos específicos relacionados à vacinação, garantindo que futuros profissionais de saúde estejam plenamente capacitados para orientar a população de maneira precisa e segura.

Estudos recentes indicam a importância de abordar o conhecimento e a adesão às vacinas, especialmente a vacina contra a febre amarela, em diferentes populações. Uma análise epidemiológica realizada pela OPAS/OMS ao longo de 2024 destacou os esforços contínuos para controlar surtos na região das Américas, enfatizando a vacinação como uma estratégia fundamental⁸. No entanto, lacunas no conhecimento sobre vacinas ainda são prevalentes. Por exemplo, apenas 57,3% dos viajantes da Índia Oriental estavam cientes de que a vacina contra a febre amarela confere imunidade vitalícia¹³. Além disso, Akodu e colegas. identificaram níveis variados de conformidade vacinal em viajantes nigerianos, reforçando a necessidade de campanhas educacionais direcionadas¹⁴. No Brasil, embora estudantes de medicina tenham confiança moderada nas vacinas, há necessidade de aumentar a cobertura e a educação sobre vacinação¹⁵. Esoh e colaboradores. analisaram fatores associados à baixa adesão às vacinas de rotina em crianças e adolescentes no Quênia, destacando barreiras contextuais e educacionais¹⁶. Os dados reforçam a necessidade de estratégias mais robustas de comunicação e educação para melhorar a aceitação e cobertura vacinal global.

Em síntese, embora os estudantes da área da saúde demonstrem um conhecimento geral satisfatório sobre vacinas, há evidências de insegurança e lacunas em aspectos específicos da comunicação e orientação sobre a vacina contra a febre amarela. Esses achados reforçam a necessidade de aprimoramento curricular, com ênfase em práticas comunicativas e educativas, visando formar profissionais mais confiantes e competentes na promoção da saúde pública. Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados.

A amostra foi composta predominantemente por mulheres jovens, restringindo a generalização dos achados para outros perfis de estudantes da área da saúde. Além disso, o estudo baseou-se em questionários autodeclarados, o que pode estar sujeito a viés de resposta, já que os participantes podem ter superestimado ou subestimado seu conhecimento e habilidades comunicativas. Outra limitação é a ausência de uma avaliação objetiva do

desempenho dos estudantes em situações práticas de orientação sobre vacinação, o que poderia fornecer uma medida mais precisa da sua capacidade comunicativa.

Para mitigar essas limitações, pesquisas futuras podem ampliar a diversidade da amostra, incluindo estudantes de diferentes cursos e instituições, bem como utilizar metodologias complementares, como entrevistas estruturadas e simulações práticas, para avaliar de forma mais acurada as habilidades de comunicação. Além disso, intervenções educacionais voltadas ao aprimoramento da comunicação em vacinação podem ser implementadas e avaliadas longitudinalmente, a fim de mensurar seu impacto na capacitação dos futuros profissionais da saúde.

CONCLUSÃO

Embora os estudantes da área da saúde apresentem um conhecimento teórico razoável sobre a vacinação contra a febre amarela, há deficiências significativas na capacidade de comunicação e em aspectos específicos das recomendações vacinais. Essas lacunas podem comprometer a eficácia das campanhas de vacinação e a adesão da população às medidas preventivas. Recomenda-se a implementação de estratégias educacionais mais eficazes durante a formação acadêmica, incluindo metodologias ativas de ensino e maior integração entre teoria e prática, para aprimorar tanto o conhecimento quanto a habilidade de comunicação dos futuros profissionais de saúde. A literatura ainda apresenta lacunas quanto à efetividade de diferentes abordagens educacionais na capacitação comunicativa sobre a vacinação contra a febre amarela. Há uma escassez de estudos que analisem o impacto de metodologias ativas de ensino na melhoria da transmissão de informações e no enfrentamento da hesitação vacinal. Além disso, a ausência de avaliações longitudinais limita a compreensão sobre a progressão do conhecimento e das habilidades comunicativas dos estudantes ao longo da formação acadêmica. Pesquisas futuras devem explorar estratégias pedagógicas mais eficazes, integrando teoria e prática, para otimizar a qualificação dos futuros profissionais de saúde e, consequentemente, fortalecer a adesão vacinal na população.

REFERÊNCIAS

1. Vasconcelos PFC. Febre amarela. Rev Soc Bras Med Trop. 2010;43(5):16-24. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822003000200012>
2. Ministério da Saúde (BR). Febre amarela: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. Brasília: Ministério da Saúde; 2023.
3. Camacho LAB, Silva ML, Freire MS, et al. Adverse events associated with yellow fever vaccine. Hum Vaccin Immunother. 2020;16(6):1513-21. <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1735227>
4. Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm). Calendário de vacinação 2023. São Paulo: SBIm; 2023.
5. Almeida GC, Mascaretti GB, Pizol JMS. Febre amarela: entendimento da população sobre a zoonose comparado ao seu ensino. Pubvet. 2020;14(12). <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n12a708.1-8>
6. Programa Nacional de Imunizações (PNI). Dados de cobertura vacinal: febre amarela. Brasília: Ministério da Saúde; 2024.

7. Lopes VS, Silva AP, Santos JM, et al. Hesitação da vacina da febre amarela e sua relação com influências contextuais, individuais ou de grupo e questões específicas da vacina: uma revisão de escopo. *Rev Bras Saúde Pública*. 2023;286:13522. <https://doi.org/10.1590/1413-81232023286.13522022>
8. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS). Atualização Epidemiológica: Febre Amarela na Região das Américas. 2024.
9. Neves BR, Almeida AA, Palhares FRD, et al. Vacinação dos estudantes de medicina e o papel das instituições de ensino superior na prevenção primária. *Rev Med*. 2021;100(2):112-118. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v100i2p112-118>
10. Araújo GM, Silva DCG, Carneiro TA, et al. A importância da vacinação como promoção e prevenção de doenças: uma revisão integrativa. *Rev Eletr Acervo Enferm*. 2022;19:e10547. <https://doi.org/10.25248/reaenf.e10547.2022>
11. Almeida, T. D. S. et al. Knowledge, attitudes, and practices regarding yellow fever among veterinary medicine students. *Journal of Infection and Public Health*, v. 14, n. 2, p. 170-175, 2021.
12. Dall'Agnol CM, Sousa MA, Oliveira R. Atividades educativas na integração dos níveis de atenção à saúde: estratégias para o controle sanitário. *Rev Educ Saúde*. 2007;15(1):45-52.
13. Bhatia V, Palepu S, Parida SP, et al. Yellow fever vaccination: how much do travelers from Eastern India know? *Hum Vaccin Immunother*. 2020;16(9):2151-5. <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1757988>
14. Akodu BA, Ogwu FO, Abiola AO. Knowledge, attitude and compliance towards travel vaccines among Nigerian travellers at an international airport. *Afr J Prim Health Care Fam Med*. 2019;11(1):1-9. <https://doi.org/10.4102/phcfm.v11i1.2063>
15. Feijó RB, Bertotto JVH, Pinto AC, et al. Vaccine confidence and coverage among medical students at a federal university in Brazil. *Vaccines*. 2024;12(9):993. <https://doi.org/10.3390/vaccines12090993>
16. Essoh TA, Adeyanju GC, Adamu AA, et al. Exploring the factors contributing to low vaccination uptake for nationally recommended routine childhood and adolescent vaccines in Kenya. *BMC Public Health*. 2023;23:912. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15855-w>