

AVALIAÇÃO DA COBERTURA VACINAL DOS ESTUDANTES DO CURSO DE MEDICINA DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA

Professor orientador: Rodrigo dos Santos Lima

Alunas: Luiza Letti Ferronato e Beatriz Araujo
Goncalves Coelho

PROGRAMA DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
PIC/CEUB

RELATÓRIOS DE PESQUISA
VOLUME 10 Nº 1- JAN/DEZ
2024



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA - CEUB
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**LUIZA LETTI FERRONATTO
BEATRIZ ARAUJO GONCALVES COELHO**

**AVALIAÇÃO DA COBERTURA VACINAL DOS ESTUDANTES DO CURSO DE
MEDICINA DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA**

Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica apresentado à Assessoria de Pesquisa e Extensão.
Orientação: Rodrigo dos Santos Lima

**BRASÍLIA
2025**

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho a todos os estudantes de medicina que, ao assumirem o compromisso com a formação profissional, também se dispõem a refletir sobre sua responsabilidade individual e coletiva na promoção da saúde. E também, a todos os profissionais e instituições que, por meio de suas ações e políticas, defendem a importância da vacinação como pilar fundamental para a prevenção de doenças e a proteção da sociedade. Que esta pesquisa possa, de alguma forma, contribuir para fortalecer a consciência sobre a relevância da imunização no exercício ético e seguro da medicina.

AGRADECIMENTOS

De maneira muito especial, expressamos nosso profundo agradecimento ao nosso orientador, Dr. Rodrigo dos Santos Lima, pela condução exemplar desse trabalho, marcada pela competência técnica, dedicação e paciência ao nos guiar pela jornada da pesquisa acadêmica de maneira exemplar.

Aos colegas e futuros profissionais da medicina que participaram voluntariamente da pesquisa, disponibilizando informações indispensáveis para a obtenção de resultados fidedignos e relevantes.

À instituição de ensino por proporcionar um ambiente propício à produção científica e por incentivar o estudo de temas de importante impacto para saúde coletiva e prática médica responsável como a vacinação.

E por fim, aos familiares e amigos pelo apoio.

A vacinação é um dos maiores sucessos da saúde pública. É uma escolha pessoal com impacto coletivo.

(Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus,
diretor-geral da OMS)

RESUMO

A vacinação é uma das estratégias mais eficazes na prevenção de doenças imunopreveníveis, especialmente entre profissionais e estudantes da área da saúde, que estão constantemente expostos a agentes infecciosos durante sua formação e prática clínica. Este estudo teve como objetivo avaliar a situação vacinal de estudantes de Medicina de uma instituição privada do Distrito Federal, identificando a frequência de imunização de acordo com o Programa Nacional de Imunizações (PNI) e os fatores relacionados à não vacinação. Foi conduzida uma pesquisa transversal, descritiva, com abordagem quantitativa e qualitativa, entre agosto de 2024 e julho de 2025, envolvendo 90 estudantes de diferentes semestres do curso. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários e análise documental dos cartões vacinais enviados pelos participantes. Foram avaliadas as vacinas hepatite A, hepatite B, tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola), tétano, febre amarela, meningocócicas C e ACWY, influenza (campanha 2024) e COVID-19. Os resultados revelaram lacunas significativas: 67,5% dos estudantes não possuíam nenhuma dose de hepatite A, 92,8% não tinham registro da meningocócica ACWY e 26,5% não foram vacinados contra influenza em 2024. Apenas três participantes apresentaram esquema vacinal completo para todos os imunizantes analisados. Apesar disso, 83,3% declararam estar com a vacinação em dia e 94,4% afirmaram sentir-se protegidos para atuar em ambientes hospitalares. Entre os que se consideravam totalmente vacinados, somente 20% possuíam registro documental compatível. A principal justificativa para a ausência de vacinas foi a “indisponibilidade na época adequada”, seguida por “desconhecimento do motivo”. Observou-se que estudantes com pais atuantes na área da saúde apresentaram maior taxa de cobertura vacinal completa (24,2%) em comparação aos demais (14%). Também foi identificada melhor situação vacinal entre aqueles em semestres mais avançados, especialmente no internato, possivelmente relacionada ao maior contato com a prática clínica e conscientização sobre riscos ocupacionais. Entretanto, 63,3% dos participantes reconheceram déficit de informação sobre imunização durante a formação, e 57,8% relataram ausência de instrução clara sobre vacinas e reforços necessários. Conclui-se que há uma discrepância relevante entre a percepção dos estudantes sobre sua proteção imunológica e a situação real constatada por meio dos registros vacinais. A identificação dessas lacunas permite orientar estratégias de educação em saúde, promover campanhas direcionadas e estimular a adesão às vacinas recomendadas para profissionais da área. Dessa forma, reforça-se a importância de manter esquemas vacinais completos, garantindo proteção individual e contribuindo para a prevenção de surtos e redução da transmissão de doenças imunopreveníveis no ambiente acadêmico e assistencial.

Palavras-chave: cobertura vacinal; saúde do estudante; programa de saúde ocupacional.

LISTAS DE FIGURAS, TABELAS, QUADROS, GRÁFICOS, SÍMBOLOS E ABREVIações

Lista de Tabelas

Tabela 1: Vacinas analisadas no projeto em evidência do Calendário de Vacinação da Criança e do Adolescente de acordo com o Programa Nacional de Imunização 2025 **21**

Tabela 2: Vacinas analisadas no projeto em evidência do Calendário Vacinal do Adulto de acordo com o Programa Nacional de Imunização 2025 **22**

Tabela 3: Calendário de Vacinação Ocupacional para profissionais da área da saúde previsto pela Sociedade Brasileira de Imunizações 2024/2025 **22**

Lista de gráficos

Gráfico 1: Vacinação por doença imunoprevenível **30**

Lista de abreviações

CIVP: Certificado Internacional de Vacinação e Profilaxia

DMI: Doença Meningocócica Invasiva

DTP: Difteria, Tétano e Pertussis

DTPa: Difteria, Tétano e Pertussis acelular

HAV: Vírus da Hepatite A

HBV: Vírus da Hepatite B

HCV: Vírus da Hepatite C

HIV: Vírus da Imunodeficiência Humana

MS: Ministério da Saúde

OMS: Organização Mundial da Saúde

PNI: Programa Nacional de Imunizações

QIV: Vacina Quadrivalente Inativada contra a Influenza

SBlm: Sociedade Brasileira de Imunização

SCR: Sarampo, Caxumba e Rubéola

SRAG: Síndrome Respiratória Aguda Grave

SUS: Sistema Único de Saúde

TIV: Vacina Trivalente Inativada contra a Influenza

SUMÁRIO

1	Introdução	10
1.1	Contextualização da pesquisa	10
1.2	Objetivos	12
1.2.1	Objetivo geral	12
1.2.2	Objetivos específicos	12
2	Fundamentação teórica	13
2.1	Vacinação	13
2.2	Hepatite B	13
2.3	Hepatite A	14
2.4	DTP	15
2.5	Meningocócica C	16
2.6	Meningocócica ACWY	16
2.7	COVID-19	17
2.8	Febre amarela	18
2.9	Tríplice viral	19
2.10	Influenza	20
3	Método	25
3.1	Tipificação da pesquisa	25
3.2	Caracterização do local da pesquisa	25
3.3	Objeto de estudo	25
3.4	Delimitação e universo da amostra	25
3.5	Instrumento da coleta de dados	26
3.6	Procedimentos metodológicos	26
4	Resultados e discussão	28
4.1	Perfil dos participantes	28
4.2	Percepção dos estudantes sobre sua imunização	28
4.3	Análise dos cartões vacinais	28
4.4	Comparações relevantes entre percepção e realidade vacinal	30
4.5	Discussão	31

5	Considerações finais	33
	REFERÊNCIAS	34
	APÊNDICE A - Formulário: avaliação da cobertura vacinal dos estudantes do curso de medicina de uma instituição privada	
	APÊNDICE B - Formulário: análise dos cartões vacinais	
	APÊNDICE C - Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE)	

1 Introdução

1.1 Contextualização da pesquisa

A vacinação representa uma das intervenções profiláticas mais eficazes e seguras, capaz de prevenir a disseminação de diversos agentes infecciosos (NEVES et al., 2021). Profissionais de saúde mantêm contato frequente com indivíduos acometidos por enfermidades imunopreveníveis, ainda que nem todos estejam devidamente imunizados contra essas patologias. A relevância da vacinação para o grupo varia conforme a doença, sendo determinada por fatores como o perfil epidemiológico e a relação risco-benefício de cada imunizante (HAVIARI, et al., 2015).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), os agravos de natureza ocupacional acometem mais de 1,4 milhão de indivíduos globalmente, com predominância das doenças infectocontagiosas. Os principais agentes etiológicos associados a esses agravos são os vírus da hepatite B (HBV), da hepatite C (HCV) e o vírus da imunodeficiência humana (HIV) (NEVES et al., 2021)

Os estudantes de medicina, subgrupo dos profissionais da área da saúde, estão vulneráveis a contaminação com materiais de risco devido a fatores como a falta de experiência, a inutilização de medidas universais de biossegurança e controle de infecção e a ansiedade por assimilar novos procedimentos (CHEHUEN NETO et al., 2010).

O contato com pacientes está presente desde os primeiros semestres de faculdade, em que os discentes possuem práticas em ambientes hospitalares e unidades ambulatoriais (NEVES, 2021). A vacinação, neste contexto, é uma medida preventiva fundamental, não apenas para a proteção individual, mas também para evitar a transmissão de infecções a pacientes, familiares e colegas de profissão (HAVIARI et al., 2015).

O Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza através do Programa Nacional de Imunizações (PNI) a vacinação gratuita da população desde a infância até a terceira idade, incluindo recomendações específicas para subgrupos, como os trabalhadores da saúde (Instituto Butantan, 2021).

O Ministério da Saúde (MS) publicou, em 2004, a Portaria GM/MS nº 597, que estabelecia como obrigatória a apresentação de um comprovante de vacinação atualizado de acordo com o PNI para realização de matrícula em universidades. Em 2006, essa Portaria foi revogada, culminando em exposição prejudicial e maior probabilidade de adquirir e transmitir doenças para os alunos das universidades, em especial aos estudantes da área da saúde, devido aos riscos ocupacionais inatos a essas profissões (CHEHUEN NETO et al., 2010).

Ainda que algumas instituições de ensino exijam a apresentação do cartão de vacinas atualizado, muitas vezes os hospitais de ensino e campos de prática não verificam de forma adequada a situação vacinal dos alunos, gerando uma falha institucional que pode comprometer a segurança do paciente e do próprio estudante. Essa situação evidencia um desalinhamento entre as políticas educacionais e as práticas de controle vacinal (NEVES et al., 2021).

Apesar das recomendações, são recorrentes as falhas na adesão ao calendário vacinal entre os estudantes, resultando em coberturas vacinais insuficientes e exposição à patógenos de risco (FAURE et al., 2013). Além disso, muitos acadêmicos desconhecem seu próprio status vacinal e não compreendem completamente os riscos envolvidos, o que pode comprometer a sua atuação segura e ética na prática clínica (BERG, 2021; LOULERGUE, 2014).

O Boletim Infogripe da Fundação Oswaldo Cruz, criado para o monitoramento de casos de síndrome respiratória aguda grave (SRAG) no país, apontou no primeiro semestre de 2025, o total de 119.212 casos da doença. Dentre os patógenos pesquisados, encontra-se o da Influenza A, responsável por 26,7% dos casos até então e por 74,1% dos óbitos no mês de junho (FIOCRUZ, 2025).

Os dados da cobertura vacinal em 2025 encontram-se menores do que o esperado, com apenas 45,66% dos grupos prioritários imunizados. Esse grupo, composto por crianças, idosos e gestantes, é o principal predisposto a desenvolver casos graves da doença (Ministério da Saúde, 2025). Esse fato reforça a importância da vacinação contra Influenza como estratégia para redução de casos graves da SRAG (FIOCRUZ, 2025).

Diversas estratégias foram adotadas em hospitais do mundo todo visando aumentar as taxas de vacinação contra a gripe entre os profissionais de saúde. Dentre elas, uma das mais efetivas foi a exigência de que todos os funcionários não vacinados usem máscara ao entrar em contato com pacientes, para prevenir a transmissão (HAVIARI et al., 2015).

Devido ao contato frequente com pacientes, os trabalhadores da saúde podem atuar como vetores na cadeia de transmissão de doenças. Nesse contexto, a vacinação configura-se como uma estratégia fundamental de prevenção primária, ao estabelecer barreiras imunológicas que contribuem para a redução da incidência de agravos infecciosos (NEVES et al., 2021).

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

- Descrever a situação vacinal dos estudantes de medicina de uma universidade privada, buscando identificar a frequência de indivíduos não vacinados de acordo com o PNI e os fatores que contribuíram para a não vacinação nesses casos.

1.2.2 Objetivos específicos

- Avaliar a frequência de estudantes de medicina vacinados e não vacinados por meio da verificação dos cartões de vacinação, identificando quais vacinas foram tomadas e quais não foram.
- Identificar fatores que possam ter contribuído para a não vacinação.
- Descrever as frequências de indivíduos não vacinados para cada vacina.
- Verificar associações entre variáveis sociodemográficas e a situação vacinal dos estudantes.

2 Fundamentação teórica

2.1 Vacinação

A vacinação é a principal estratégia de prevenção contra doenças imunopreveníveis, evitando entre dois e três milhões de mortes por ano no mundo. É fundamental para conter a disseminação de microrganismos patogênicos e tem permitido o controle ou erradicação de infecções graves. No Brasil, as políticas públicas de imunização são reconhecidas internacionalmente, com destaque para o PNI, referência no controle de doenças transmissíveis (Instituto Butantan, 2021).

A Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIIm) recomenda a implementação de um calendário vacinal específico para profissionais expostos a agentes infecciosos em função de sua atividade laboral. No caso dos trabalhadores da área da saúde, indica-se a administração de imunobiológicos conforme o histórico vacinal prévio, em complemento às vacinas previstas no calendário básico do PNI (SBIIm, 2025).

Os principais órgãos de referência em saúde no Brasil ressaltam que a manutenção do esquema vacinal completo constitui a medida primária de prevenção frente aos agravos à saúde. As vacinas atualmente incorporadas ao PNI apresentam indicações específicas e relevância variável de acordo com a patologia-alvo. Para fins de discussão, foram selecionados alguns imunizantes de maior pertinência, conforme descrito a seguir.

2.2 Hepatite B

A hepatite B é uma doença infecciosa de alta relevância clínica, causada pelo vírus da hepatite B (HBV), que acomete os hepatócitos e pode manifestar-se de forma aguda ou crônica. Os sintomas agudos incluem febre, fadiga, mal-estar, náuseas, vômitos, dor abdominal, colúria e icterícia. Na maioria dos casos, a infecção inicial é assintomática, fazendo com que o diagnóstico só ocorra com a presença de complicações graves no fígado, como cirrose, insuficiência hepática e carcinoma hepatocelular, sendo a hepatite a principal etiologia dessas complicações a nível mundial (COSTA, 2019; HSU, 2023).

O HBV é um vírus de DNA pertencente à família Hepadnaviridae, com um período de incubação que varia de duas a seis semanas. Ele possui tropismo especialmente pelos hepatócitos, onde se replica e desencadeia inflamação hepática, podendo ser identificada por exames laboratoriais específicos como o anti-HBs, HBsAg e anti-HBc. O diagnóstico precoce é essencial para monitoramento e prevenção das formas crônicas e suas complicações (COSTA, 2019; GOV.BR, 2025).

A transmissão do HBV ocorre principalmente por via parenteral, sexual ou perinatal, sendo os profissionais e estudantes da saúde particularmente vulneráveis à infecção devido à manipulação rotineira de materiais biológicos e instrumentos perfurocortantes. Cenários como acidentes com agulhas contaminadas representam um risco significativo de exposição ocupacional ao vírus (COSTA, 2019).

A hepatite viral é um problema significativo de saúde pública, infectando milhões de pessoas anualmente, com alta morbimortalidade. A OMS estima que a hepatite viral ocasiona até 1,4 milhão de mortes por ano, sendo as hepatites B e C responsáveis por 90% dessas mortes. (GRANT, 2025). No Brasil, no ano de 2023, foram diagnosticados 10.091 casos de hepatite B por 100.000 habitantes, correspondendo a cerca de 35% dos casos de hepatite viral no ano, constatando a elevada ocorrência da doença, apesar da disponibilidade da vacina pelo SUS (Ministério da Saúde, 2025).

A vacina contra o HBV é oferecida gratuitamente pelo SUS e constitui a principal medida preventiva. Em crianças, o esquema vacinal é iniciado ao nascer e complementado com três doses por meio da vacina pentavalente. Adultos não imunizados devem receber três doses para proteção adequada. A imunização é considerada eficaz quando o indivíduo apresenta nível de anticorpos anti-HBs ≥ 10 mUI/mL após a série completa (COSTA, 2019; GOV.BR, 2025).

2.3 Hepatite A

A hepatite A é uma infecção viral aguda causada pelo vírus da hepatite A (HAV), transmitido principalmente por via fecal-oral, sendo fortemente associada a condições inadequadas de saneamento básico, consumo de água contaminada e práticas precárias de higiene pessoal (BRITO, 2020). No Brasil, foram notificados 2.080 casos de

hepatite A por 100.000 habitantes em 2023, correspondendo a 7% dos casos neste ano (Ministério da Saúde, 2025).

O Programa Nacional de Imunização implantou a vacinação contra hepatite A em 2014, por meio da aplicação de dose única da vacina monovalente de vírus inativado em crianças de 15 a 24 meses. Até o ano de 2014, a vacina só era disponibilizada para alguns grupos de risco, como hepatopatas crônicos, portadores de vírus de hepatite B ou C e imunossuprimidos. Atualmente, é administrada em dose única aos 15 meses de idade, objetivando diminuir a incidência da doença. (BRITO, 2020; GOV, 2025). A principal prevenção é a vacinação, com resultado eficaz, acarretando taxa de soroconversão maior que 95% na população geral e redução de mais de 90% dos casos de hepatite A em áreas endêmicas (LIN, 2023).

2.4 DTP

A vacina tríplice bacteriana (DTP, contendo toxóide diftérico, tetânico e pertussis acelular) representa uma estratégia fundamental na prevenção de formas graves da difteria, tétano e coqueluche, doenças com elevada morbimortalidade infantil. Ela utiliza componentes acelulares da *Bordetella pertussis*, o que reduz significativamente os efeitos adversos em comparação à vacina de células inteiras, mantendo altos níveis de proteção imunológica. (Ministério da Saúde, 2025).

O modelo de imunização preconizado pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) recomenda atualmente um esquema de cinco doses na infância: pentavalente aos 2, 4 e 6 meses e 2 reforços com DTP aos 15 meses e 4 anos. Adolescentes e adultos devem receber doses de reforço a cada dez anos, com intervalo reduzido para cinco anos em caso de ferimentos graves, visando manter níveis adequados de imunidade. É indicado reforço para gestantes, puérperas até 45 dias se não for administrada a imunização durante a gestação e profissionais da área da saúde, evitando o tétano neonatal e infecção por coqueluche (Ministério da Saúde, 2025).

Estudos demonstram que, embora a eficácia da vacina DTPa tenda a decrescer com o tempo, segue proporcionando uma proteção substancial nos primeiros anos de vida. A eficácia contra coqueluche após a série completa da DTPa é de

aproximadamente 75 % em crianças de cinco a nove anos, destacando a importância dos reforços para manter a imunidade populacional e prevenir o ressurgimento dessas doenças imunopreveníveis (DOMENECH DE CELLÈS, 2019).

2.5 Meningocócica C

No Brasil, a meningite é considerada uma doença endêmica e pode ter etiologia infecciosa, como viral ou bacteriana, e etiologia não infecciosa, como lúpus, reação a drogas e traumatismos cerebrais (Ministério da Saúde, 2025). A vacina conjugada meningocócica C é uma ferramenta central no combate à meningite e meningococemia causadas por *Neisseria meningitidis* sorogrupo C, segunda causa mais comum de doença meningocócica invasiva (DMI), responsável por letalidade de 10% e risco de sequelas neurológicas permanentes em crianças e adolescentes (GRISKAITIS, 2024).

Estudos recentes indicam que a vacina conjugada contra meningococo C administrada em esquema primário de três doses em lactentes oferece eficácia elevada (em torno de 93 %) no primeiro ano após a vacinação, ainda que ocorra diminuição gradual dos níveis de anticorpos nos anos subsequentes. Por exemplo, uma revisão sistemática publicada em 2024 reúne dados mostrando eficácia de esquemas primários entre cerca de 84 % e 96 % ao longo dos primeiros anos após a imunização, com persistência de anticorpos detectáveis nos primeiros 2-3 anos e presença de memória imunológica mesmo quando os títulos decaem após esse período (GRISKAITIS, 2024).

2.6 Meningocócica ACWY

A vacina conjugada meningocócica quadrivalente (MenACWY-TT) é essencial para prevenir doenças invasivas causadas pelos sorogrupos A, C, W e Y de *Neisseria meningitidis*. Estudos recentes realizados em países como Reino Unido, Austrália e Holanda demonstraram que a introdução da MenACWY em programas nacionais de imunização reduziu significativamente a incidência de doença meningocócica invasiva nos grupos vacinados, habitualmente o público infantojuvenil, além de conferir proteção indireta (efeito de rebanho) às faixas etárias não vacinadas (SCHLEY, 2025).

Um estudo publicado em 2024 avaliou a eficácia da vacina MenACWY em uma coorte de adolescentes e jovens. Os resultados indicaram que a eficácia estava em torno de 79 % no primeiro ano após a vacinação e permaneceu em aproximadamente 69 % entre um e oito anos após a dose primária, evidenciando proteção duradoura e necessidade de reforço para manter níveis adequados de imunidade (GRISKAITIS, 2024).

No ano de 2025, já foram registrados mais de 4.000 casos de meningite, sendo a maioria por etiologia bacteriana. O Programa Nacional de Imunizações (PNI) atualizou o calendário vacinal em 2025, promovendo a substituição da dose de reforço aos 12 meses da vacina meningocócica C pela MenACWY conjugada, que anteriormente era administrada essencialmente em adolescentes de 11 a 14 anos. A medida visa ampliar a proteção infantil contra múltiplos sorogrupos, alinhando-se com as diretrizes nacionais e metas globais de controle da meningite bacteriana até 2030 (Ministério da Saúde, 2025).

2.7 COVID-19

A vacinação contra a COVID-19 representou uma intervenção crucial para reduzir gravidade clínica, internações e óbitos associados à doença. Estudo de coorte em hospitais no Reino Unido demonstrou que indivíduos hospitalizados com COVID-19 apresentaram risco de mortalidade reduzido para 0,56 (IC 95%), após duas doses da vacina, em comparação com não vacinados, evidenciando forte impacto da imunização na sobrevida hospitalar (KIRWAN, 2021).

No caso dos profissionais da saúde, cuidados especiais são fundamentais devido à maior exposição ao vírus no ambiente de trabalho. Uma metanálise revelou que a vacinação completa (duas doses) reduziu o risco de desenvolver condições prolongadas da COVID-19 ("long COVID") em cerca de 37%, e em 69% entre aqueles que receberam também uma dose de reforço, especialmente relevante para a proteção de trabalhadores da área da saúde (MARRA, 2023).

No Brasil, o Ministério da Saúde coordenou campanhas de vacinação ampla, integrando o imunizante ao calendário nacional e priorizando grupos vulneráveis e trabalhadores da saúde. Essas estratégias foram fundamentais para o controle da pandemia, com redução substancial de carga hospitalar e mortalidade, além de promover ampla cobertura vacinal em trabalhadores de saúde (Ministério da Saúde, 2025).

2.8 Febre amarela

A vacina contra febre amarela é considerada uma das principais estratégias de prevenção e controle dessa infecção viral, caracterizada por alta mortalidade, chegando a 20-50% nos casos graves, além de não dispor de tratamento antiviral eficaz. A vacina, proveniente do vírus vivo atenuado da cepa 17DD da febre amarela, tem alto índice de imunogenicidade, alcançando cerca de 90% em crianças e acima de 95% em adultos. Para crianças abaixo de 2 anos, observou-se taxa de soroconversão mais baixa após uma única dose da vacina (Ministério da Saúde, 2025).

Para profissionais da saúde, a vacinação contra febre amarela é fundamental, especialmente para aqueles que atuam em áreas endêmicas, unidades básicas de saúde, hospitais e regiões rurais, devido ao risco ocupacional de exposição ao vírus em surtos urbanos ou silvestres contemporâneos (Ministério da Saúde, 2025).

A recomendação atual do Calendário Nacional de Vacinação inclui dose única aos 9 meses, com reforço aos 4 anos, por via subcutânea. Em caso de falta de histórico vacinal, a vacina é recomendada para toda a faixa etária de adultos, de 25 a 59 anos de idade. Com histórico de apenas doses fracionadas ou histórico vacinal de 1 dose antes de 5 anos de idade, recomenda-se uma dose de reforço. É aconselhado manter a vacina da febre amarela atualizada, especialmente para residentes e viajantes de áreas de alto risco epidemiológico, com antecedência de no mínimo 10 dias. Caso seja uma viagem internacional, deve-se emitir o Certificado Internacional de Vacinação e Profilaxia (CIVP), o qual pode levar até 5 dias úteis para ser emitido (Ministério da Saúde, 2025).

Além da forte resposta sorológica induzida pela vacina, evidências recentes confirmam que a maioria dos adultos mantêm níveis protetores de anticorpos mesmo 10 a 35 anos após a imunização inicial, sustentando a política de dose única sem necessidade de reforço rotineiro para indivíduos saudáveis (>9 meses), conforme diretrizes da OMS e Ministério da Saúde. Essa abordagem simplificada fortalece a adesão vacinal e amplia a cobertura, protegendo tanto o público em geral quanto os profissionais sanitários expostos (STAPLES, 2020).

2.9 Tríplice Viral

A vacina tríplice viral (SCR) é fundamental para a prevenção de sarampo, caxumba e rubéola, doenças virais altamente contagiosas e potencialmente fatais. Conforme o calendário nacional de imunizações, ela deve ser administrada em duas doses, a primeira aos 12 meses, com a tríplice viral, e a segunda aos 15 meses, por meio da tetraviral, que inclui a primeira dose contra a varicela (Ministério da Saúde, 2025). A vacina tríplice viral tem alta eficácia, de forma que uma dose alcança imunogenicidade de 93% contra o sarampo, enquanto duas doses oferecem 97% de proteção, consolidando a importância das doses completas para a manutenção da imunidade coletiva (BIANCHI, 2020). Como tentativa de eliminar algumas doenças preveníveis por vacinação em todas as regiões da OMS, a Agenda Global de Imunização 2030 estabelece meta de cobertura vacinal de 90% para todas as vacinas essenciais administradas na infância e adolescência, incluindo o sarampo (NG, 2025).

Para os profissionais da saúde, a vacinação completa (duas doses) é especialmente recomendada, independentemente da idade, devido ao risco elevado de exposição ocupacional e à necessidade de proteção tanto pessoal quanto de pacientes vulneráveis (Ministério da Saúde, 2025). Pesquisas recentes também destacam a importância de estratégias para fortalecer a imunização em profissionais de saúde, sobretudo em contextos de surtos ou reintrodução de sarampo em populações consideradas livres da doença (NG, 2025).

Recentemente, o Brasil registrou avanços significativos na cobertura vacinal da tríplice viral. No primeiro semestre de 2025, comparando-se com o mesmo período em

2024, houve um aumento na cobertura da primeira dose da tríplice viral de 86,59% para 91,86% e, da segunda dose, de 61,6% para 72,9%, refletindo esforços de mobilização e ampliação do acesso vacinal em ambientes como escolas e unidades de saúde. Esse progresso é vital, pois a maioria dos surtos de sarampo tem origem na baixa cobertura vacinal, especialmente da segunda dose, que garante a imunidade duradoura e reforçada da população (Ministério da Saúde, 2025).

2.10 Influenza

A vacinação anual contra influenza é essencial para reduzir o número de internações, complicações graves e óbitos, especialmente durante o período de maior circulação viral. Em se tratando de redução de hospitalizações associadas à gripe, entende-se que a vacina promove impacto significativo na mitigação da gravidade dos casos de gripe, dados demonstrados em um estudo sobre a eficácia das vacinas contra a gripe em alguns países na América do Sul. Nessa pesquisa, evidenciou-se que a proteção contra hospitalizações por influenza em grupos de alto risco foi de aproximadamente 35%, em 2023, para cerca de 52%, em 2024 (ZENO, 2024).

Entre os profissionais da saúde, a vacinação contra influenza atua como medida dupla de proteção – preserva a saúde dos trabalhadores e minimiza o risco de transmissão para pacientes vulneráveis, como idosos, portadores de doenças crônicas e gestantes (Ministério da Saúde, 2025). Evidências observacionais reforçam esse benefício: profissionais vacinados apresentam 61% menos chance de desenvolver síndrome gripal em comparação aos não vacinados (odds ratio [OR] = 0,39). Essa proteção ocupacional é essencial para manter a capacidade de resposta dos serviços de saúde, sobretudo em épocas de sobrecarga hospitalar (TIAN, 2024).

Além disso, vacinar crianças, especialmente com a introdução da vacina quadrivalente (QIV) em substituição à trivalente (TIV), segundo modelos epidemiológicos brasileiros, poderia evitar mais de 406 mil casos sintomáticos, 11 mil hospitalizações e cerca de 400 mortes por influenza B por temporada, tornando-se uma opção pública de saúde altamente custo-efetiva. Essas evidências justificam a contínua atualização da composição vacinal e reforçam a importância de campanhas

nacionais robustas e aderência à vacinação para proteger a população em geral e manter o sistema de saúde resiliente (CRÉPEY, 2020).

Tabela 1 - Vacinas analisadas no projeto em evidência do Calendário de Vacinação da Criança e do Adolescente de acordo com o Programa Nacional de Imunização 2025

IDADE	VACINA	NÚMERO DE DOSES	DOENÇAS EVITADAS
Ao nascer	Hepatite B (recombinante)	Dose única	Hepatite B
3 meses	Meningocócica C (conjugada)	1ª dose	Doença invasiva causada pela <i>Neisseria meningitidis</i> do sorogrupo C
5 meses	Meningocócica C (conjugada)	2ª dose	Doença invasiva causada pela <i>Neisseria meningitidis</i> do sorogrupo C
6 meses	Influenza	1 ou 2 doses (anual)	Infecções pelo vírus <i>influenza</i>
	Vacina Covid-19	1ª dose	Proteção contra as formas graves e complicações pela covid-19
7 meses	Vacina Covid-19	2ª dose	Proteção contra as formas graves e complicações pela covid-19
9 meses	Febre amarela (atenuada)	1ª dose	Febre amarela
	Vacina Covid-19 (para os laboratórios que com vacinas de 3 doses)	3ª dose	Proteção contra as formas graves e complicações pela covid-19
12 meses	Meningocócica ACWY (conjugada)	Reforço	Meningite e doenças invasivas causadas pela <i>Neisseria meningitidis</i> dos sorogrupos A, C, W e Y.
	Tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola)	1ª dose	Sarampo, caxumba e rubéola
15 meses	DTP	1º reforço	Difteria, tétano e coqueluche

	Hepatite A (inativada)	1ª dose	Hepatite A
4 anos	DTP	2º reforço	Difteria, tétano, coqueluche
	Febre amarela	Reforço	Febre amarela
11 a 14 anos	Meningocócica ACWY (conjugada)	Dose única ou Reforço	Meningite e doenças invasivas causadas pela <i>Neisseria meningitidis</i> dos sorogrupos A, C, W e Y.

Tabela 2 - Vacinas analisadas no projeto em evidência do Calendário Vacinal do Adulto de acordo com o Programa Nacional de Imunização 2025

IDADE	VACINA	DOSES	DOENÇAS EVITADAS
20 a 59 anos	Hepatite B recombinante (HB)	Iniciar ou completar 3 doses, de acordo com o histórico vacinal	Hepatite B
	dT (Dupla bacteriana adulto)	Iniciar ou completar 3 doses, de acordo com o histórico vacinal Reforço a cada 10 anos ou a cada 5 anos em caso de ferimentos graves	Difteria e Tétano
	Febre amarela (atenuada)	Dose única caso não tenha recebido nenhuma dose até os 5 anos. Reforçar, caso tenha recebido uma dose da vacina antes de completar 5 anos de idade	Febre amarela
5 a 29 anos	Tríplice viral	Duas doses, se histórico vacinal ausente Fazer mais uma dose, se histórico vacinal de apenas uma dose	Sarampo, Caxumba e Rubéola
30 a 59 anos	Tríplice viral	Uma dose, se histórico vacinal ausente	Sarampo, Caxumba e Rubéola

Tabela 3 - Calendário de Vacinação Ocupacional para profissionais da área da saúde previsto pela Sociedade Brasileira de Imunizações 2024/2025

VACINA	PARTICULARIDADES
--------	------------------

Tríplice viral	Profissionais não vacinados	Duas doses com intervalo de um mês
	Profissionais com uma dose	Fazer a segunda dose
	Com esquema completo	Não realizar dose extra, considerar apenas em casos de risco epidemiológico como surtos de caxumba e/ou sarampo
Hepatites A, B ou A e B	Hepatite A	Duas doses, no esquema 0-6 meses
	Hepatite B	Três doses, no esquema 0-1-6 meses
	Hepatite A e B (a vacina combinada é uma opção e pode substituir a vacinação isolada das hepatites A e B)	Três doses, no esquema 0-1-6 meses.
Tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (difteria, tétano e pertussis) - dTpa ou dTpa-VIP	Com esquema de vacinação básico completo	Reforço com dTpa dez anos após a última dose
	Com esquema de vacinação básico incompleto	Uma dose de dTpa a qualquer momento e completar a vacinação básica com uma ou duas doses de dT de forma a totalizar três doses de vacina contendo o componente tetânico.
	Não vacinados e/ou histórico vacinal desconhecido	Uma dose de dTpa e duas doses de dT no esquema 0-2-4 a 8 meses
Influenza	Dose única anual	Em idosos, imunodeprimidos e em situação epidemiológica de risco, pode ser considerada uma segunda

		dose, a partir de 3 meses após a dose anual
Meningocócicas conjugadas ACWY ou C	Uma dose	A indicação da vacina, assim como a necessidade de reforços, dependerão da situação epidemiológica
Febre Amarela	Duas doses	Segunda dose com intervalo de 10 anos
Covid-19 (2025)	Trabalhadores da saúde	Dose anual

3 Método

3.1 Tipificação da pesquisa

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem quantitativa e qualitativa e delineamento transversal e descritivo. Foi utilizada como procedimento técnico a análise documental dos cartões de vacinação, associada à aplicação de questionários estruturados, visando descrever a situação vacinal de estudantes de Medicina e compreender fatores relacionados à não vacinação. A escolha desse tipo de estudo justifica-se pela necessidade de obter dados objetivos e atuais sobre a cobertura vacinal, ao mesmo tempo em que se capta a percepção subjetiva dos participantes sobre sua própria imunização.

3.2 Caracterização do local de pesquisa

A pesquisa foi realizada em uma instituição privada de ensino superior localizada no Distrito Federal, que oferece o curso de Medicina. As etapas de coleta ocorrem em ambiente virtual, por meio de formulários eletrônicos, e a análise dos documentos foi conduzida de forma remota pelos pesquisadores, garantindo confidencialidade e segurança no armazenamento de dados.

3.3 Objeto de estudo

O objeto de estudo consistiu na situação vacinal de estudantes de Medicina regularmente matriculados, considerando as vacinas recomendadas pelo Programa Nacional de Imunização (PNI) para profissionais da área da saúde, bem como a percepção individual desses estudantes sobre seu estado vacinal e barreiras à imunização.

3.4 Delimitação e universo da amostra

A população-alvo foi composta por estudantes matriculados no curso de Medicina da instituição no período de agosto de 2024 a julho de 2025. A amostra foi formada por 90 participantes, selecionados por conveniência, que atenderam aos

seguintes critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 18 anos, estar regularmente matriculado no curso e responder integralmente ao questionário. Foram excluídos da amostra os estudantes que não possuíam registro vacinal disponível no momento da coleta ou que não consentiram em participar da pesquisa.

3.5 Instrumento de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de dois formulários elaborados na plataforma Google Forms. O primeiro instrumento incluiu perguntas abertas e fechadas, divididas em três seções: dados sociodemográficos, histórico vacinal e percepção sobre a situação vacinal (Apêndice A). Neste mesmo formulário, o participante anexou arquivo digitalizado do seu cartão de vacinação. O segundo formulário, de acesso restrito aos pesquisadores, foi utilizado para registrar e organizar as informações extraídas dos cartões, contemplando o número de doses de cada vacina de interesse (Apêndice B).

3.6 Procedimentos metodológicos

Inicialmente, os pesquisadores divulgaram o convite para participação, enviando o link do primeiro formulário e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C). Após a obtenção do consentimento, o participante respondeu ao questionário e anexou a imagem do cartão de vacinação.

Os cartões vacinais foram analisados individualmente, considerando as vacinas: hepatite A, hepatite B, meningocócica C, meningocócica ACWY, COVID-19, tríplice viral, febre amarela, dT, influenza 2024 e outras indicadas para profissionais de saúde. As doses foram conferidas segundo o esquema recomendado pela PNI 2024. As informações foram transcritas para o segundo formulário e tabuladas automaticamente pela plataforma Google Forms.

Os dados quantitativos foram analisados por meio de cálculos de frequências absolutas e relativas, enquanto as respostas qualitativas foram organizadas em categorias temáticas para análise descritiva.

O tempo total destinado à coleta foi de aproximadamente 12 meses, com sete meses dedicados à análise detalhada dos cartões.

Todo o processo seguiu as diretrizes éticas da Resolução nº 466/2021 do Conselho Nacional de Saúde, tendo o estudo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do CEUB (CAAE nº 82550024.5.0000.0023; Parecer nº 7.207.863, de 05/11/2024).

4 Resultados e discussão

4.1 Perfil dos Participantes

A amostra foi composta por 90 estudantes de Medicina de diferentes semestres, abrangendo desde o 1º até o 12º semestre. A maior concentração de participantes encontrava-se nos semestres clínicos (40%), seguidos pelo internato (38,9%) e ciclo básico (21,1%). A faixa etária dos estudantes variou de 18 a 44 anos, com média de 24 anos.

Em relação aos dados sociodemográficos, 36,7% dos estudantes declararam ter ao menos um dos pais atuando na área da saúde. A escolaridade materna predominante foi o ensino superior completo (88,9%), seguida por ensino médio completo (11,1%). Perfil semelhante foi observado quanto à escolaridade paterna.

Sobre o histórico de infecções imunopreveníveis, 7,7% relataram nunca ter contraído nenhuma das doenças listadas. Entre aqueles que relataram infecções, as mais prevalentes foram infecção leve causada pelo vírus Influenza (65,6%), seguida por infecção leve causada pela COVID-19 após a imunização (45,6%) e gastroenterite viral (45,6%).

4.2 Percepção dos estudantes sobre sua imunização

Ao serem questionados sobre a situação vacinal de acordo com o Calendário Nacional de Imunização, 83,3% dos participantes afirmaram estar com o esquema vacinal completo, 14,4% consideraram-no incompleto e 2,2% relataram não saber. Entre aqueles que reconheceram ter o cartão incompleto, os principais motivos relatados foram: indisponibilidade da vacina para a faixa etária na época (18,9%) e desconhecimento do motivo (18,9%). Outras justificativas incluíram medo de reações adversas e crença que a doença é rara ou pouco grave.

Apesar disso, 94,4% dos estudantes afirmaram sentir-se protegidos ao frequentar os cenários hospitalares com a imunização atual. No entanto, 63,3% declararam que há um déficit de informação sobre os riscos infecciosos nos cenários de prática e sobre as formas de prevenção. Adicionalmente, 57,8% relataram sentir falta de instrução mais clara e sistematizada sobre quais vacinas e reforços são necessários durante a formação médica.

4.3 Análise dos Cartões Vacinais

A análise dos cartões de vacinação revelou importantes lacunas em relação ao esquema vacinal completo recomendado para estudantes e profissionais da área da saúde. Abaixo estão descritas as proporções de participantes conforme o número de doses registradas para cada vacina avaliada:

Hepatite A: 67,5% não apresentavam nenhuma dose registrada, 10,8% tinham uma dose, e apenas 21,7% completaram o esquema de duas doses.

Tríplice Viral (sarampo, caxumba e rubéola): 89,2% tinham esquema vacinal completo com duas doses; 2,4% tinham apenas uma dose e 8,4% não apresentavam registro da vacina.

Hepatite B: 84,3% apresentavam o esquema completo de três doses, 4,8% tinham duas doses, 3,6% apenas 1 dose e 7,2% não tinham registro da vacina.

Influenza (campanha 2024): 73,5% receberam a dose, enquanto 26,5% não tinham registro.

COVID-19: a maioria dos estudantes possuía três ou mais doses (81,9%), porém 10,8% tinham apenas uma ou duas doses e 7,2% não apresentavam nenhuma.

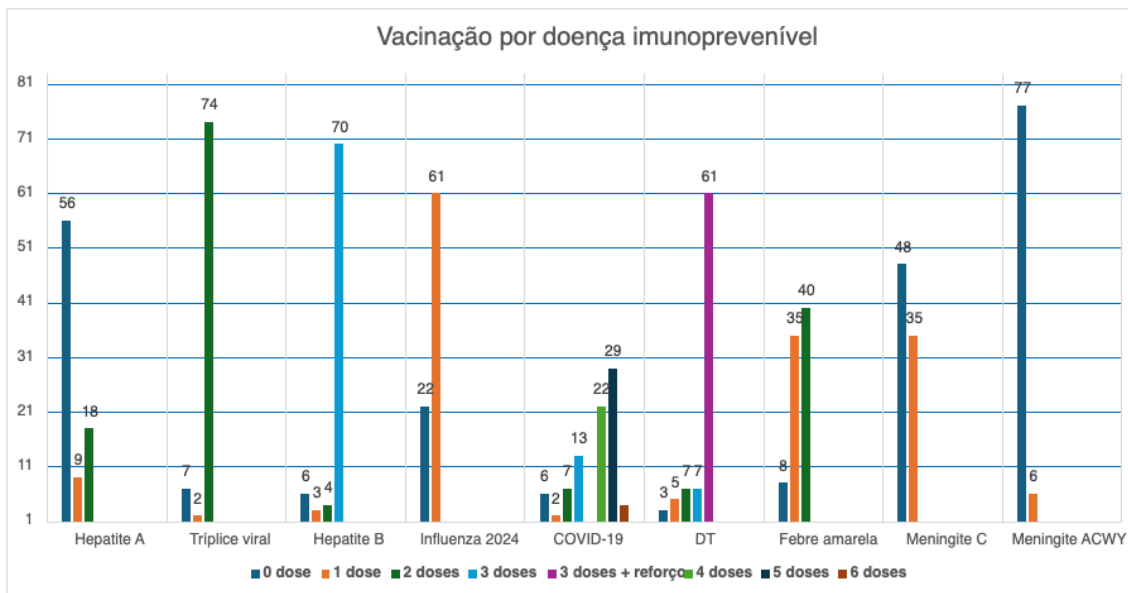
Tétano (dT): 73,5% tinham ao menos três doses com reforço registrado, 22,9% tinham até três doses sem reforço, e 3,6% não apresentavam doses documentadas.

Febre amarela: 48,2% dos participantes possuíam duas doses, 42,2% uma dose e 9,6% não apresentavam nenhuma dose registrada.

Meningite C: 57,8% receberam a dose, enquanto 42,2% não tinham registro.

Meningite ACWY: 92,8% não apresentavam doses do imunizante e 7,6% possuíam uma dose.

Gráfico 1 - Vacinação por doença imunoprevenível



Observou-se que apenas 3 dos 90 participantes possuíam o esquema vacinal completo e atualizado para todas as vacinas selecionadas nesta análise. Entre os participantes com cartões vacinais incompletos, 13 apresentaram ausência exclusiva da vacina meningocócica ACWY, fato que pode ser atribuído à recente incorporação dessa vacina no Programa Nacional de Imunizações (PNI), implementada apenas em 2020 para adolescentes e, a partir de 2025, destinada a substituir o reforço da meningocócica C aos 12 meses de idade.

As diretrizes estabelecidas pelo Calendário de Vacinação Ocupacional para Profissionais da Área da Saúde da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIIm) 2024/2025, alinhadas às recomendações específicas do PNI para profissionais de saúde consideram que os profissionais possuam uma dose meningocócica, seja ACWY ou C, portanto 16 participantes (17,8%) cumpriram integralmente os esquemas propostos. Adicionalmente, foi constatada a perda do cartão vacinal por 7 dos 90 participantes.

4.4 Comparações relevantes entre percepção e realidade vacinal

Entre os participantes que declararam possuir o cartão vacinal completo, apenas 20% apresentaram todas as vacinas analisadas em conformidade com o esquema preconizado.

Entre os estudantes que relataram sentir-se protegidos para atuar nos cenários hospitalares, 82,35% apresentavam esquema vacinal incompleto para ao menos uma das vacinas consideradas essenciais.

Os estudantes dos semestres mais avançados, especificamente do internato, demonstraram maior cobertura vacinal, com 20% apresentando cartões vacinais completos, em comparação com 19,4% no ciclo clínico e 10,52% no ciclo básico. Entretanto, tal cobertura vacinal é considerada insuficiente, especialmente entre indivíduos expostos de forma frequente a agentes patogênicos imunopreviníveis.

Aqueles com pais atuando na área da saúde tiveram proporcionalmente maior prevalência de esquemas vacinais completos (24,24%) do que os demais (14%).

4.5 Discussão

Os achados desta pesquisa revelam discrepâncias entre a percepção dos estudantes de medicina sobre sua imunização e a realidade constatada por meio da análise dos cartões vacinais. Esse desencontro é preocupante, considerando-se que os estudantes, ao adentrarem os cenários de prática, estão expostos a diversos agentes infecciosos e podem também atuar como vetores de transmissão para pacientes vulneráveis.

Conforme evidenciado por estudos nacionais e internacionais, falhas na cobertura vacinal entre estudantes da área da saúde são frequentes. No Brasil, a SBIm e o PNI recomendam esquemas vacinais específicos para trabalhadores da saúde, contemplando vacinas como hepatites A e B, tríplice viral, dTpa, influenza, COVID-19, meningocócica C ou ACWY e febre amarela.

Os resultados deste estudo corroboram a existência de subnotificação e baixa cobertura vacinal, especialmente em relação às vacinas meningite C, meningite ACWY e hepatite A, além de indicarem uma taxa de atualização do cartão vacinal com a dose anual da Influenza inferior à meta de 90% estabelecida pelo Ministério da Saúde.

Além disso, a maior adesão vacinal entre estudantes com pais na área da saúde pode refletir um maior estímulo familiar à prevenção, além de um possível acesso facilitado à informação. Estudantes em semestres mais avançados também demonstraram maior cobertura vacinal, sugerindo que o contato com a prática clínica pode ampliar a consciência sobre os riscos ocupacionais e a importância da imunização.

Portanto, os resultados reforçam a necessidade de ações institucionais voltadas à educação vacinal dos estudantes, como campanhas internas, atualizações curriculares e exigência de comprovação vacinal para ingresso em atividades práticas, conforme já ocorre em algumas universidades e instituições de saúde.

5 Considerações finais

A análise dos dados revelou uma discrepância entre as informações autorreferidas e a documentação vacinal: embora 83,3% dos participantes afirmem possuir o cartão vacinal completo, a análise dos registros indica que praticamente nenhum estudante apresenta esquema vacinal completo conforme os imunizantes avaliados.

Ademais, 94,4% dos participantes referem sentir-se protegidos, apesar de não apresentarem esquema vacinal completo, o que indica uma deficiência no conhecimento acerca da imunização adequada e dos riscos infecciosos aos quais estão expostos. Tal lacuna compromete a adoção de medidas preventivas eficazes nos cenários de prática. Essa percepção é corroborada pelo fato de que 63,3% dos estudantes reconhecem a existência de falhas em seu próprio entendimento sobre o tema.

Assim, destaca-se a relevância de estudos que avaliem o perfil vacinal de estudantes da área da saúde, dada sua alta exposição a materiais biológicos e pacientes contaminados. Por integrarem um grupo de risco e representarem potenciais vetores de transmissão em ambientes hospitalares, tais investigações são fundamentais para identificar lacunas no conhecimento dos discentes e na cobertura dos principais imunizantes.

Dessa forma, esses dados podem contribuir, a curto prazo, para a atualização dos cartões de vacinação dos estudantes, ao fornecer informações sobre os principais imunizantes em falta e os riscos aos quais estão expostos nos cenários de prática. A longo prazo, poderão subsidiar estratégias como campanhas de vacinação e a revisão das exigências vacinais nos diversos contextos de formação e atuação.

REFERÊNCIAS

1. BERG, Timm Tristan; WICKER, Sabine. Knowledge, attitude and behavior towards vaccinations among nursing- and health care students in Hesse. An observational study. **GMS Journal for Medical Education**, v. 38, n. 7, 2021. Disponível em: <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8675377/>>. Acesso em: 28 jul. 2025.
2. BIANCHI, Francesco Paolo; *et al.* Long-term Immunogenicity of Measles Vaccine: An Italian Retrospective Cohort Study, **The Journal of Infectious Diseases**, Volume 221, Issue 5, 1 March 2020, Pages 721–728, <https://doi.org/10.1093/infdis/jiz508>. Disponível em: <<https://academic.oup.com/jid/article/221/5/721/5580522?>>. Acesso em: 31 jul. 2025.
3. BRITO, Wagner Izidoro De; SOUTO, Francisco José Dutra. Vacinação universal contra hepatite A no Brasil: análise da cobertura vacinal e da incidência cinco anos após a implantação do programa. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200073, 2020, <https://doi.org/10.1590/1980-549720200073>. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbepid/a/KhgLqWW78SL4mzwqT3tJHLn/>>. Acesso em: 29 jul. 2025.
4. CHEHUEN NETO, José Antônio; SIRIMARCO, Mauro Toledo; LEITE, Isabel Cristina Gonçalves; *et al.* Situação vacinal dos discentes da Faculdade de Medicina da UFJF-MG. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 34, n. 2, p. 270–277, 2010, <https://doi.org/10.1590/S0100-55022010000200011>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022010000200011&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 28 jul. 2025.
5. CRÉPEY, Pascal *et al.* Impact of quadrivalent influenza vaccines in Brazil: a cost-effectiveness analysis using an influenza transmission model. **BMC Public**

- Health**, v. 20, n. 1, p. 1374, dez. 2020. Disponível em: <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7487874/>>. Acesso em: 31 jul. 2025.
6. DOMENECH DE CELLÈS, Matthieu; ROHANI, Pejman; KING, Aaron A. Duration of Immunity and Effectiveness of Diphtheria-Tetanus–Acellular Pertussis Vaccines in Children. **JAMA Pediatrics**, v. 173, n. 6, p. 588, 1 jun. 2019. Disponível em: <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6547082/>>. Acesso em: 30 jul. 2025.
7. FAURE, E.; CORTOT, C.; GOSSET, D.; et al. Vaccinal status of healthcare students in Lille. **Médecine et Maladies Infectieuses**, v. 43, n. 3, p. 114–117, 2013, <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2013.02.002>. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0399077X13000486>>. Acesso em: 28 jul. 2025.
8. FIOCRUZ, 2025. Disponível em: <<https://fiocruz.br/noticia/2025/07/boletim-infogripe-mostra-que-influenza-e-responsavel-por-74-dos-obitos-por-srag>>. acesso em: 29 jul. 2025.
9. GOV.BR 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/calendario-tecnico/calendario-tecnico-nacional-de-vacinacao-crianca>>. Acesso em: 28 jul. 2025.
10. GRANT, Lafaine M.; PURRES, Melanie. Viral Hepatitis. In: **StatPearls**. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2025. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554549/>>. Acesso em: 30 jul. 2025.
11. GRISKAITIS, Matas et al. Effectiveness and duration of protection of primary and booster immunisation against meningococcal serogroup C disease with meningococcal conjugate C and ACWY vaccines: Systematic review. **Journal of**

- Infection**, v. 89, n. 3, set. 2024. Disponível em: <[https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453\(24\)00162-2/fulltext](https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453(24)00162-2/fulltext)>. Acesso em: 31 jul
12. HAVIARI, Skerdi; BÉNET, Thomas; SAADATIAN-ELAHI, Mitra; *et al.* Vaccination of healthcare workers: A review. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 11, n. 11, p. 2522–2537, 2015 <https://doi.org/10.1080/21645515.2015.1082014>. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645515.2015.1082014>>. Acesso em: 28 jul. 2025.
13. HSU, Yao-Chun; HUANG, Daniel Q.; NGUYEN, Mindie H. Global burden of hepatitis B virus: current status, missed opportunities and a call for action. **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology**, v. 20, n. 8, p. 524–537, ago. 2023, <https://doi.org/10.1038/s41575-023-00760-9>. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41575-023-00760-9#citeas>>. Acesso em: 29 jul. 2025.
14. Instituto Butantan 2021. Disponível em: <<https://butantan.gov.br/noticias/imunizacao-uma-descoberta-da-ciencia-que-vem-salvando-vidas-desde-o-seculo-xviii>>. Acesso em 25 de abril de 2024.
15. KIRWAN, Peter *et al.* Trends in COVID-19 hospital outcomes in England before and after vaccine introduction, a cohort study. 2021, <https://doi.org/10.1038/s41467-022-32458-y>. Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/2112.10661?>>. Acesso em: 31 jul. 2025.
16. LIN, Kuan-Yin *et al.* Durability of serologic responses to inactivated hepatitis A virus vaccination among people living with HIV following acute hepatitis A outbreak: a 5-year follow-up study. **Emerging Microbes & Infections**, v. 12, n. 2, p. 2239946, 8 dez. 2023. Disponível em:

- <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10392330/>>. Acesso em: 29 jul. 2025.
17. LOULERGUE, Pierre; LAUNAY, Odile. Vaccinations among medical and nursing students: Coverage and opportunities. **Vaccine**, v. 32, n. 38, p. 4855–4859, 2014, <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.01.014>. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0264410X14000231>>. Acesso em: 28 jul. 2025.
18. Ministério da Saúde, 2024. **Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais**. 6. ed. Brasília, DF. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/2024/manual-dos-centros-de-referencia-para-imunobiologicos-especiais-6a-edicao/view>>. Acesso em: 30 jul. 2025.
19. MARRA, Alexandre R. *et al.* The effectiveness of COVID-19 vaccine in the prevention of post-COVID conditions: a systematic literature review and meta-analysis of the latest research. **Antimicrobial Stewardship & Healthcare Epidemiology**, v. 3, n. 1, p. e168, 2023. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/journals/antimicrobial-stewardship-and-healthcare-epidemiology/article/effectiveness-of-covid19-vaccine-in-the-prevention-of-postcovid-conditions-a-systematic-literature-review-and-metaanalysis-of-the-latest-research/A0B115B5D3AA60846799857B801D116E>>. Acesso em: 31 jul. 2025.
20. Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_INFLUENZA_2025_RESIDENCIA/SEIDIGI_DEMAS_INFLUENZA_2025_RESIDENCIA.html>. Acesso em: 29 jul. 2025.

21. Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/julho/brasil-avanca-na-vacinacao-de-criancas-e-adolescentes-com-1-milhao-de-doses-aplicadas-nas-escolas>>. Acesso em: 31 jul. 2025.
22. Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/junho/saude-amplia-vacinacao-contrameningite-bacteriana?>>. Acesso em: 31 jul. 2025.
23. Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/covid-19/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/estrategia-de-vacinacao-contraa-covid-19-2024-2a-edicao/view>>. Acesso em: 31 jul. 2025.
24. Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtpa>>. Acesso em: 30 jul. 2025.
25. Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/h/hepatites-virais>>. Acesso em: 29 jul. 2025.
26. Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/m/meningite>>. Acesso em: 30 jul. 2025.
27. Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/triplice-viral?>>. Acesso em: 31 jul. 2025.

28. Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/demas/campanhas-de-vacinacao/vacinacao-contr-a-influenza>>. Acesso em: 31 jul. 2025.
29. NEVES, Bruna Ramos; ALMEIDA, Angélica Aparecida; PALHARES, Felipe Ribeiro Dutra; et al. Vacinação dos estudantes de medicina e o papel das instituições de ensino superior na prevenção primária. **Revista de Medicina**, v. 100, n. 2, p. 112–118, 2021, <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v100i2p112-118>. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/175140>> . Acesso em: 17 abr. 2024.
30. NG, Yuen Fung et al. Assessing measles immunity among healthcare workers, a systematic review of peer-reviewed literature (2013–2023). Where do we go from here? **Vaccine**, v. 57, p. 127214, maio 2025. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2025.127214>. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264410X25005110?>>. Acesso em: 31 jul. 2025.
31. SBIm - Sociedade Brasileira de Imunizações. Disponível em: <<https://sbim.org.br>>. Acesso em: 29 jul. 2025.
32. SCHLEY, Katharina *et al.* Public Health Impact of Potential Infant MenACWY Vaccination Strategies in Spain. **Vaccines**, v. 13, n. 6, p. 642, 13 jun. 2025, <https://doi.org/10.3390/vaccines13060642>. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2076-393X/13/6/642?>>. Acesso em: 31 jul. 2025.
33. STAPLES, JE, BARRETT, ADT, WILDER-SMITH, A. et al. Revisão de lacunas de dados e conhecimento sobre a imunidade induzida pela vacina contra a febre amarela e a duração da proteção. *npj Vaccines* **5**, 54 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41541-020-0205-6>. Disponível em:

- <<https://www.nature.com/articles/s41541-020-0205-6?>>. Acesso em: 31 jul. 2025.
34. TIAN, Yimei et al. Protective Impact of Influenza Vaccination on Healthcare Workers. **Vaccines**, v. 12, n. 11, p. 1237, 30 out. 2024, <https://doi.org/10.3390/vaccines12111237>. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2076-393X/12/11/1237?>>. Acesso em: 31 jul. 2025.
35. ZENO EE, NOGAREDA F, REGAN A, et al. Interim Effectiveness Estimates of 2024 Southern Hemisphere Influenza Vaccines in Preventing Influenza-Associated Hospitalization — REVELAC-i Network, Five South American Countries, March–July 2024. **MMWR Morb Mortal Wkly Rep** 2024;73:861–868. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7339a1>. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/73/wr/mm7339a1.htm?>>. Acesso em: 31 jul. 2025.

APÊNDICES

APÊNDICE A – FORMULÁRIO: AVALIAÇÃO DA COBERTURA VACINAL DOS ESTUDANTES DO CURSO DE MEDICINA DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA

SEÇÃO 1: Assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e Identificação

Registro de Consentimento Livre Esclarecido (RCLE) - Apêndice C

1. Nome completo.
2. Data de nascimento.
3. Declaração de idade mínima de 18 anos
4. Semestre na faculdade.
 - 1º semestre
 - 2º semestre
 - 3º semestre
 - 4º semestre
 - 5º semestre
 - 6º semestre
 - 7º semestre
 - 8º semestre
 - 9º semestre
 - 10º semestre
 - 11º semestre
 - 12º semestre
5. Pai ou mãe profissionais da saúde?
 - Sim
 - Não
6. Nível de escolaridade materna.
 - Analfabeto.

Ensino fundamental completo.

Ensino médio completo.

Ensino superior completo.

7. Nível de escolaridade paterna.

Analfabeto.

Ensino fundamental completo.

Ensino médio completo.

Ensino superior completo.

8. Já contraiu alguma doença imunoprevenível?

Tuberculose.

Hepatite B.

Difteria.

Tétano.

Coqueluche.

Poliomielite.

Pneumonia causada por *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo).

Pneumonia causada por outros agentes etiológicos.

Meningite.

Gastroenterite por vírus.

Infecção leve causada pelo vírus influenza.

Infecção grave causada pelo vírus influenza.

Infecção leve causada pela COVID-19 sem imunização.

Infecção grave causada pela COVID-19 sem imunização.

Infecção leve causada pela COVID-19 após a imunização.

Infecção grave causada pela COVID-19 após a imunização.

Febre amarela.

Sarampo.

Caxumba.

Rubéola.

Varicela.

Hepatite A.

Papiloma vírus humano (HPV)

Nenhuma.

Outros...

SEÇÃO 2: Cartão de vacinas

Enviar foto recente do cartão de imunizações mais atualizado E foto da cartilha de vacinas do site do Ministério da Saúde "Meu SUS digital". (Se não possuir nenhum cartão de vacinação, enviar apenas a foto do "Meu SUS digital"). Link do site "Meu SUS Digital": <https://meususdigital.saude.gov.br/login>.

Opção: perdi o cartão vacinal.

Desejo encontrar um dos pesquisadores pessoalmente para a análise do cartão de vacinação ao invés do envio do arquivo pelo formulário.

Assinale em que rede as imunizações foram realizadas:

Rede privada.

Rede pública.

Ambos.

SEÇÃO 3: Visão do estudante de medicina a respeito da sua imunização

Responda as perguntas a seguir de acordo com a sua opinião a respeito da sua imunização:

1. Como você enquadraria o seu cartão de vacinação de acordo com o Calendário Nacional de Imunização?

Completo.

Incompleto.

Não sei.

Outros...

2. Caso tenha respondido "incompleto" para a pergunta anterior, qual seria o motivo?

Não sabia.

Vacina indisponível na época para a sua faixa etária.

Não acredita na eficácia da vacina.

Não tinha interesse em se vacinar.

Falta de recursos financeiros para tomar as vacinas.

Receio de possíveis reações adversas.

Acha a doença rara ou pouco grave.

Outros...

3. Você se sente protegido ao frequentar os cenários hospitalares com sua imunização atual?

Sim

Não

Outros...

4. Você considera que há um déficit de informações a respeito do risco de infecções dos estudantes de medicina e de como preveni-las no seu ambiente de graduação?

Sim

Não

Outros...

5. Você sente falta de instrução e informação sobre quais imunizações e reforços devem ser realizados pelos estudantes e profissionais da área da saúde?

Sim

Não

Outros...

Nome

Hepatite A

0 doses

1 dose

2 doses

Tríplice viral

0 doses

1 dose

2 doses

Hepatite B

0 doses

1 dose

2 doses

3 doses

Influenza 2024

0 doses

1 dose

Covid-19

0 doses

1 dose

2 doses

3 doses

4 doses

5 doses

6 doses

Tétano

0 doses

1 dose

2 doses

3 doses

3 doses + reforço

APÊNDICE C - Registro de Consentimento Livre e Esclarecido – RCLE

Segue abaixo o RCLE com todas as informações sobre a pesquisa. Sua participação é muito importante para o desenvolvimento deste estudo.

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) do estudo **"AVALIAÇÃO DA COBERTURA VACINAL DOS ESTUDANTES DO CURSO DE MEDICINA DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA"**, desenvolvido por pesquisadores do Centro Universitário de Brasília (CEUB). O nome deste documento que você está lendo é Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE) que visa assegurar seus direitos como participante.

Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não lhe causará prejuízo. Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo.

A pesquisa tem como objetivo descrever a situação vacinal dos estudantes de medicina de uma universidade privada, buscando identificar a frequência de indivíduos não vacinados de acordo com o PNI e os fatores que contribuíram para a não vacinação nesses casos, além de associar variáveis sociodemográficas com a situação vacinal dos estudantes.

Sua participação consiste em preencher o formulário com seus dados de identificação, anexar uma foto do comprovante vacinal e responder a entrevista ao final. Os dados de identificação que serão coletados englobam nome completo, data de nascimento, semestre atual do curso, histórico de contração de alguma doença imunoprevenível listada no PNI, além de informações maternas e paternas sobre nível de escolaridade e se possuem profissão da área da saúde. Fora isso, serão recolhidas fotos do cartão de vacinação e/ou comprovante vacinal no site "Meu SUS Digital". Por fim, será perguntado ao estudante os motivos da não vacinação e opinião sobre proteção e informação acerca de doenças imunopreveníveis em cenários práticos.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo. Não há possibilidade de danos físicos aos participantes. Danos morais podem ocorrer por perda do sigilo das informações obtidas. O estudo seguirá as resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12 de dezembro de 2012; da Norma Operacional nº 001/2013, de 30 de setembro de 2013; e do Manual Operacional para Comitês de Ética em Pesquisa 196/96.

Os resultados obtidos pela pesquisa ajudarão a determinar a frequência de indivíduos não vacinados e sob o risco de contraírem infecções para as quais há vacinação disponível no Brasil. Após a entrevista, os participantes serão orientados a atualizarem o esquema vacinal. Com sua participação nesta pesquisa você terá a verificação do seu cartão de vacinação de acordo com o esquema atual do PNI e receberá instruções acerca de quais vacinas poderá tomar se sua cartilha estiver incompleta, além de informações específicas sobre as principais doenças e complicações que podem ocorrer pela não imunização das vacinas faltantes.

Sua participação é voluntária. Você não terá nenhum prejuízo se não quiser participar. Você poderá se retirar desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis. Também deverá ser esclarecido quanto ao direito do participante de não responder qualquer uma das perguntas.

Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos, você não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela sua participação neste estudo.

Seus dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será permitido o acesso por outras pessoas. Os dados, questionário e cartão de vacinação ficarão guardados sob a responsabilidade de Beatriz Araújo Gonçalves Coelho, Luiza Letti Ferronato e Rodrigo dos Santos Lima com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade, e arquivados por um período de 3 anos; após esse tempo serão destruídos. Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas. Entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um

todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

Se houver alguma dúvida referente aos objetivos, procedimentos e métodos utilizados nesta pesquisa, entre em contato com os pesquisadores responsáveis: **Beatriz Araújo Gonçalves Coelho (61) 99833-2003 - Luiza Letti Ferronato (61) 99952-1831**. Também, se houver alguma consideração ou dúvida referente aos aspectos éticos da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília (CEP-UniCEUB), que aprovou esta pesquisa, pelo telefone **3966-1511** ou pelo e-mail **cep.uniceub@uniceub.br**. O horário de atendimento do CEP-UniCEUB é de segunda a quinta: 09h30 às 12h30 e 14h30 às 18h30. Também entre em contato para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo.

O CEP é um grupo de profissionais de várias áreas do conhecimento e da comunidade, autônomo, de relevância pública, que tem o propósito de defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e de contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Caso concorde em participar deste estudo, favor assinalar a opção a seguir:
concordo em participar do estudo aqui apresentado.==