

doi 10.71248/9786598599454-28

28

COBERTURA VACINAL CONTRA HPV E MENINGOCÓCICA ACWY EM ADOLESCENTES DE VÁRZEA DA PALMA, MINAS GERAIS, BRASIL, ENTRE 2020 E 2024

► **Letícia Gabrielli Carvalho de Souza¹; Maiza Célio Dutra²; Emmanuel Adaskevicius³**

FAC-FUNAM/FUNORTE | ORCID: 0009-0006-2125-5362 | leticia.carvalho@soufunam.com.br¹

FAC-FUNAM/FUNORTE | ORCID: 0009-0000-4756-1233 | maiza.dutra@soufunam.com.br²

FAC-FUNAM/FUNORTE | ORCID: 0009-0004-2666-7812 | emmanuel.adaskevicius@funam.com.br³

RESUMO

Considerando a queda das coberturas vacinais entre adolescentes e os desafios impostos pela pandemia de COVID-19 ao Programa Nacional de Imunizações (PNI), este estudo teve como objetivo analisar a cobertura vacinal contra o papilomavírus humano (HPV) e a meningocócica ACWY em adolescentes do município de Várzea da Palma, Minas Gerais, entre 2020 e 2024. Realizou-se estudo quantitativo, descritivo e epidemiológico, com dados secundários extraídos do TABNET/DATASUS (2020–2022) e do LocalizaSUS (2023–2024). A cobertura contra o HPV no sexo feminino permaneceu acima de 90% em todo o período, variando de 93,99% a 123,56%. No sexo masculino, houve crescimento de aproximadamente 62% no triênio pandêmico para valores superiores a 90% no período pós-pandemia. A cobertura da meningocócica ACWY apresentou cenário preocupante, com 28,48% em 2020 e 13,79% em 2021, valores muito inferiores à meta de 80%. Conclui-se que, embora a vacinação contra o HPV tenha apresentado trajetória positiva, especialmente após a pandemia, a imunização contra a meningocócica ACWY requer intervenções urgentes, com mobilização social, busca ativa de adolescentes e fortalecimento da atenção primária à saúde.

PALAVRAS-CHAVE: vacinação; adolescentes; HPV; meningocócica ACWY; cobertura vacinal; Minas Gerais

ABSTRACT

Considering the decline in vaccination coverage among adolescents and the challenges imposed by the COVID-19 pandemic on the National Immunization Program (PNI), this study aimed to analyze HPV and ACWY meningococcal vaccination coverage among adolescents in Várzea da Palma, Minas Gerais, from 2020 to 2024. A quantitative, descriptive epidemiological study was conducted using secondary data from TABNET/DATASUS (2020–2022) and LocalizaSUS (2023–2024). Female HPV coverage remained above 90% throughout the period, ranging from 93.99% to 123.56%. Male coverage increased from approximately 62% during the pandemic triennium to more than 90% in the post-pandemic period. ACWY meningococcal coverage was concerning, reaching 28.48% in 2020 and 13.79% in 2021, well below the 80% target. Although HPV coverage showed a positive trajectory, particularly after the pandemic, ACWY meningococcal immunization requires urgent interventions focused on social mobilization, active identification of unvaccinated adolescents, and stronger primary health care strategies.

Keywords: vaccination; adolescents; HPV; meningococcal ACWY; vaccination coverage; Minas Gerais.

INTRODUÇÃO

O declínio das coberturas vacinais no Brasil, observado de forma progressiva desde 2016, representa um dos principais desafios contemporâneos à saúde pública nacional. Entre os grupos populacionais mais afetados, os adolescentes se destacam por apresentarem historicamente os menores índices de adesão às vacinas do Programa Nacional de Imunizações (Brasil, 2025a).

O município de Várzea da Palma, localizado na Macrorregião Norte de Minas Gerais, insere-se em contexto regional de reconhecida vulnerabilidade vacinal em adolescentes. A Macrorregião Norte foi identificada como área de baixa cobertura para a meningocócica ACWY nos três primeiros anos de implantação da vacina no Programa Nacional de Imunizações, com nenhum município da Gerência Regional de Saúde de Pirapora atingindo a meta de 80% no período (Gusmão et al., 2023).

Apesar dessa vulnerabilidade regional documentada, inexistem estudos que analisem especificamente o perfil vacinal adolescente em Várzea da Palma para as vacinas contra o HPV e a meningocócica ACWY. Essa lacuna compromete a capacidade da gestão municipal de avaliar suas ações de imunização e planejar intervenções direcionadas.

O período de 2020 a 2024 é particularmente relevante para essa análise. Ele compreende a introdução da meningocócica ACWY no calendário nacional, em 2020 (Brasil, 2020), os anos de maior impacto da pandemia de COVID-19 sobre os serviços de imunização (2020–2022) e a fase de recuperação pós-pandêmica (2023–2024), quando foram implementadas campanhas nacionais de resgate e a adoção do esquema de dose única para o HPV (Brasil, 2025b).

Nesse contexto, o presente estudo indaga: qual é o perfil epidemiológico da cobertura vacinal contra o HPV e a meningocócica ACWY em adolescentes de Várzea da Palma, Minas Gerais, entre 2020 e 2024? O objetivo geral foi analisar a cobertura vacinal desses imunobiológicos no município. Especificamente, buscou-se identificar a cobertura para o HPV por sexo; mensurar a cobertura da meningocócica ACWY nos anos em que o cálculo foi possível; comparar a evolução das coberturas nos períodos pandêmico e pós-pandêmico; e confrontar os resultados com as metas oficiais e com indicadores estaduais disponíveis na literatura.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo quantitativo, descritivo, de delineamento epidemiológico, baseado em dados secundários de imunização do município de Várzea da Palma, estado de Minas Gerais. O município está localizado na Macrorregião Norte de Minas Gerais e possui população estimada de 33.744 habitantes (IBGE, 2022).

Foram analisados os registros de vacinação contra o HPV na faixa etária de 9 a 14 anos, estratificados por sexo, e da meningocócica ACWY na faixa etária de 11 a 14 anos, no período de 2020 a 2024. Os dados de 2020 a 2022 foram extraídos do TABNET/DATASUS, base pública do Departamento de Informática do SUS, enquanto os dados de 2023 e 2024 foram obtidos no LocalizaSUS, painel de vacinação do Ministério da Saúde. O TABNET não disponibiliza estratificação por sexo para a cobertura da meningocócica ACWY no período analisado; por isso, os dados dessa vacina foram examinados de forma agregada. Como TABNET/DATASUS e LocalizaSUS podem adotar bases, denominadores e métodos de cálculo distintos, a comparação entre 2020–2022 e 2023–2024 deve ser interpretada com prudência, diante da possível ruptura da série histórica.

Para a vacina contra o HPV, foram coletados o total de doses aplicadas e a cobertura vacinal percentual por sexo e ano. Para a meningocócica ACWY, a cobertura foi calculada por regra de três simples, adotando-se como denominador a população-alvo de adolescentes de 11 a 14 anos estimada pelo IBGE/DATASUS: 2.135 adolescentes em 2020 e 2.088 em 2021. Para 2022 a 2024, os dados populacionais municipais não estavam disponíveis, razão pela qual foi reportado apenas o total de doses aplicadas. As doses computadas referem-se aos registros de residentes do município, sem desagregação quanto à participação em estratégias temporárias de resgate ou campanhas específicas, limitação reconhecida neste estudo.

Os resultados foram organizados em tabelas e gráficos e analisados por estatística descritiva. As coberturas foram comparadas com a meta de 90% para o HPV, vinculada à estratégia de eliminação do câncer do colo do útero (Organização Mundial da Saúde, 2024), e com a meta de 80% para a meningocócica ACWY (Brasil, 2024a). Também foram utilizados como referenciais comparativos os estudos de Diolino et al. (2025), Luisaro et al. (2025) e Gusmão et al. (2023), realizados em Minas Gerais.

Por se tratar de pesquisa realizada exclusivamente com dados secundários, públicos, não nominais e de acesso livre, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados são apresentados em dois eixos temáticos: cobertura vacinal contra o HPV e cobertura vacinal contra a meningocócica ACWY no município de Várzea da Palma, Minas Gerais, entre 2020 e 2024.

Cobertura vacinal contra o HPV

A Tabela 1 apresenta a cobertura vacinal contra o HPV na faixa etária de 9 a 14 anos, estratificada por sexo. O Gráfico 1 ilustra a evolução temporal dessas coberturas.

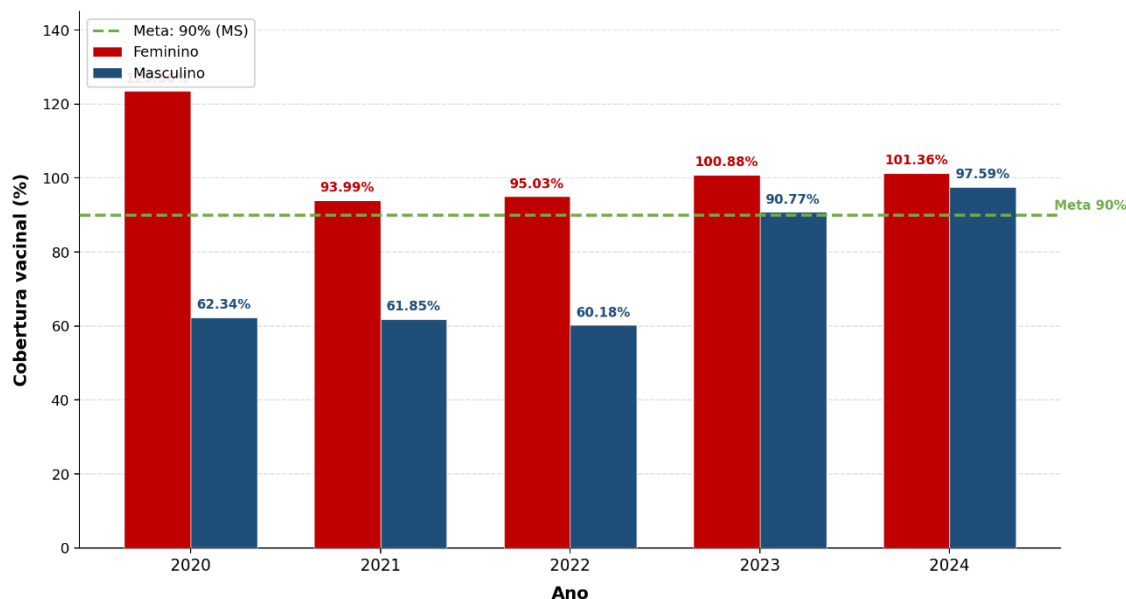
Tabela 1. Cobertura vacinal contra o HPV na faixa etária de 9 a 14 anos, por sexo, Várzea da Palma/MG, 2020–2024

Ano	Sexo	Total de doses aplicadas	Cobertura vacinal (%)
2020	Feminino	584	123,56
2020	Masculino	419	62,34
2021	Feminino	373	93,99
2021	Masculino	270	61,85
2022	Feminino	309	95,03
2022	Masculino	261	60,18
2023	Feminino	487	100,88
2023	Masculino	804	90,77
2024	Feminino	254	101,36
2024	Masculino	328	97,59

Fonte: TABNET/DATASUS, 2026. Meta de referência: 90%.

Gráfico 1. Cobertura vacinal contra o HPV na faixa etária de 9 a 14 anos, por sexo, Várzea da Palma/MG, 2020–2024

Figura 1 - Cobertura vacinal da vacina HPV em adolescentes de 9 a 14 anos por sexo, Várzea da Palma/MG, 2020-2024



Fonte: TABNET/DATASUS, 2026.

No sexo feminino, a cobertura vacinal manteve-se acima de 90% em todo o período, variando de 93,99% em 2021 a 123,56% em 2020. Os valores superiores a 100% observados em 2020, 2023 e 2024 podem decorrer, em parte, da metodologia de cálculo baseada em coorte acumulada, sem exclusão de óbitos, migrações e duplicidades, fenômeno documentado na literatura nacional (Diolino et al., 2025). A adoção de registros individualizados vinculados ao CNS/CPF tende a proporcionar maior precisão ao indicador (Brasil, 2025b). Assim, percentuais superiores a 100% devem ser interpretados com cautela, pois podem refletir inconsistências entre numeradores e denominadores, mobilidade populacional, registros acumulados ou diferenças metodológicas entre os sistemas de informação.

Na comparação com Minas Gerais, a cobertura feminina do município foi superior à média estadual em todos os anos. Enquanto o estado registrou 96,22% em 2020, 86,78% em 2021, 86,20% em 2022, 87,87% em 2023 e 88,09% em 2024 (Diolino et al., 2025), Várzea da Palma apresentou 123,56%, 93,99%, 95,03%, 100,88% e 101,36%, respectivamente. Esse desempenho pode estar relacionado à consolidação da vacinação feminina contra o HPV, iniciada

no Brasil em 2014 (Moura et al., 2021), à adesão das famílias, às ações de vacinação escolar e às estratégias locais de mobilização e busca ativa. Resultados semelhantes foram observados em municípios de pequeno e médio porte, nos quais a proximidade entre a atenção primária e a população favorece estratégias de vacinação ativa (Luvisaro et al., 2025).

No sexo masculino, as coberturas permaneceram relativamente estáveis e abaixo da meta durante o triênio pandêmico: 62,34% em 2020, 61,85% em 2021 e 60,18% em 2022. No período pós-pandemia, houve crescimento para 90,77% em 2023 e 97,59% em 2024. Minas Gerais registrou, respectivamente, 51,91%, 49,25%, 52,86%, 67,21% e 72,60% no período (Diolino et al., 2025). O aumento municipal coincidiu com a recuperação dos serviços, as campanhas nacionais de resgate vacinal (Brasil, 2025c) e a adoção do esquema de dose única, formalizada pela Nota Técnica nº 41/2024 (Brasil, 2024b). O delineamento descritivo, contudo, não permite atribuir causalidade direta a essas medidas. Intervenções educativas combinadas com maior acessibilidade aos serviços podem ampliar a vacinação, inclusive entre meninos (Santos et al., 2025).

Apesar da recuperação, as coberturas masculinas permaneceram abaixo de 65% durante o período pandêmico. Essa lacuna pode estar associada à percepção do HPV como agravo predominantemente feminino, ao menor conhecimento sobre a relevância da imunização masculina e à insuficiência de recomendação proativa por profissionais de saúde (Soares et al., 2025). A hesitação vacinal identificada em adolescentes mineiros também aponta esses elementos como determinantes da baixa adesão (Motosdinhos et al., 2024).

Cobertura vacinal contra a meningocócica ACWY

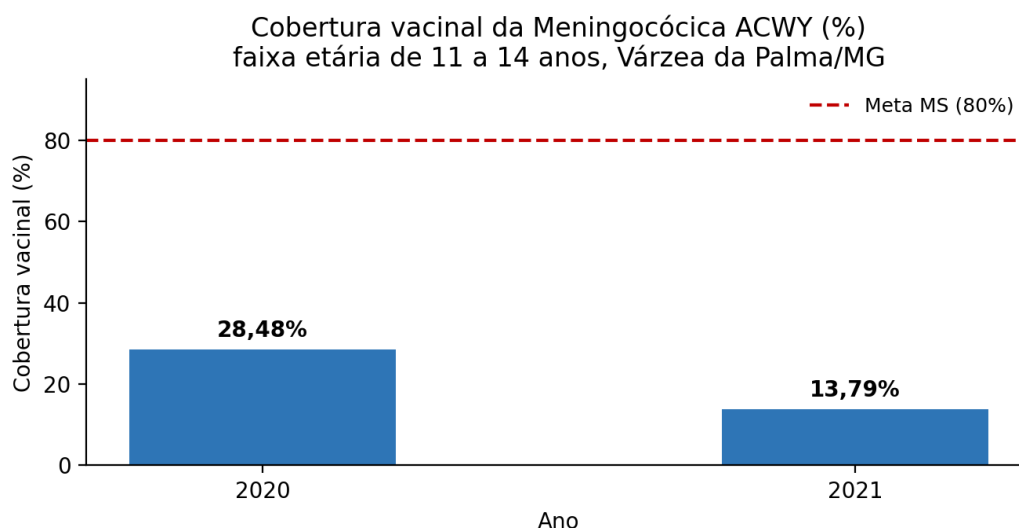
A Tabela 2 apresenta os dados da meningocócica ACWY na faixa etária de 11 a 14 anos. O Gráfico 2 mostra a cobertura percentual em 2020 e 2021, anos com denominador populacional disponível, e o Gráfico 3 apresenta o número absoluto de doses aplicadas entre 2020 e 2024.

Tabela 2. Cobertura vacinal da meningocócica ACWY na faixa etária de 11 a 14 anos, Várzea da Palma/MG, 2020–2024

Ano	Total de doses aplicadas	Cobertura vacinal (%)
2020	608	28,48
2021	288	13,79
2022	307	—
2023	494	—
2024	418	—

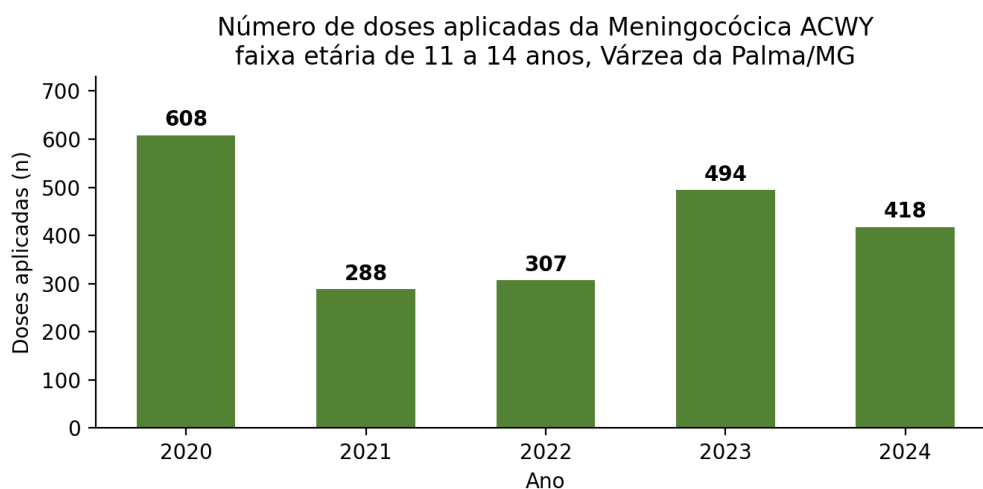
Fonte: TABNET/DATASUS, 2026. Meta de referência: 80%.

Gráfico 2. Cobertura vacinal percentual da meningocócica ACWY na faixa etária de 11 a 14 anos, Várzea da Palma/MG, 2020–2021



Fonte: TABNET/DATASUS, 2026.

Gráfico 3. Número de doses aplicadas da meningocócica ACWY na faixa etária de 11 a 14 anos, Várzea da Palma/MG, 2020–2024



Fonte: TABNET/DATASUS (2020–2022) e LocalizaSUS (2023–2024), 2026.

A cobertura da meningocócica ACWY revelou cenário crítico nos anos em que o cálculo foi possível. Em 2020, primeiro ano de introdução da vacina no Programa Nacional de Imunizações, foram aplicadas 608 doses em uma população-alvo de 2.135 adolescentes, correspondendo a 28,48%. Em 2021, o índice caiu para 13,79%, com 288 doses em uma população de 2.088 adolescentes. Ambos os valores ficaram muito abaixo da meta de 80% (Brasil, 2024a). Para o mesmo período, Minas Gerais registrou coberturas de 44,89% e 60,58%, e a Macrorregião Norte, 45,22% e 58,72%, respectivamente (Gusmão et al., 2023). Enquanto os referenciais estadual e macrorregional avançaram, Várzea da Palma apresentou queda de 14,69 pontos percentuais, ampliando a diferença em relação à média estadual de 16,41 pontos em 2020 para 46,79 pontos em 2021.

A queda acentuada da cobertura de uma vacina recém-introduzida em seu segundo ano de implementação ocorreu no contexto dos impactos da pandemia de COVID-19 sobre os serviços de imunização. Em Minas Gerais, a cobertura vacinal sofreu redução significativa em 2020, com consequências nos anos subsequentes (Silva; Silva, 2023).

No caso da meningocócica ACWY, a introdução no calendário nacional ocorreu justamente no contexto pandêmico, momento em que os serviços de vacinação operavam com restrições, as famílias evitavam unidades de saúde e os profissionais concentravam esforços no enfrentamento da COVID-19. Para adolescentes, que já apresentam menor frequência aos serviços de saúde, esse cenário configurou barreira adicional.

Gusmão et al. (2023) identificaram a Macrorregião Norte de Minas Gerais como parte de um cluster de baixa cobertura para a meningocócica ACWY, juntamente com o Triângulo Mineiro e o Sul de Minas. Nas Gerências Regionais de Saúde de Ituiutaba e Pirapora, esta última contígua a Várzea da Palma, nenhum município atingiu a meta de 80% nos três anos analisados. Esse contexto regional, combinado com limitações logísticas locais e com os impactos da pandemia, pode explicar o desempenho abaixo das médias estadual e macrorregional.

Entre 2022 e 2024, embora não tenha sido possível calcular a cobertura percentual por indisponibilidade de denominadores municipais, o número de doses aumentou de 307 em 2022 para 494 em 2023, com redução para 418 em 2024. Esse movimento pode indicar recuperação relativa, possivelmente associada às campanhas de resgate e à ampliação de parcerias com escolas (Brasil, 2025c). Sem denominador atualizado, entretanto, não é possível confirmar se a expansão aproximou o município das metas nacionais.

Os achados são consistentes com a literatura sobre determinantes da cobertura vacinal em adolescentes. A hesitação contra o HPV e a meningite está associada ao desconhecimento sobre doenças e vacinas, à ausência de recomendação profissional, à desconfiança nos serviços e à circulação de desinformação em redes sociais (Motosdinhos et al., 2024). A ampla cobertura da Estratégia Saúde da Família demonstrou papel protetor, sendo a proporção da população atendida pela ESF a principal variável associada ao aumento da cobertura da MenACWY em municípios mineiros em 2021 (Gusmão et al., 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo revelou cenário heterogêneo da cobertura vacinal adolescente em Várzea da Palma entre 2020 e 2024, com desempenhos distintos conforme a vacina e o sexo. Para o HPV, a cobertura feminina permaneceu acima da meta de referência e das médias estaduais. No sexo masculino, os índices ficaram aquém da meta durante o período pandêmico, mas apresentaram recuperação em 2023 e 2024.

A situação da meningocócica ACWY constitui o achado mais preocupante. As coberturas de 28,48% em 2020 e 13,79% em 2021 ficaram muito abaixo da meta de 80%, com trajetória de queda em período no qual o estado avançava. Os indicadores apontam a necessidade de investigação local das barreiras de acesso, da organização dos serviços, das estratégias de busca ativa e do conhecimento de adolescentes e responsáveis.

A principal limitação foi a impossibilidade de calcular a cobertura percentual da meningocócica ACWY para 2022 a 2024, devido à ausência de dados populacionais municipais nas plataformas consultadas. O fortalecimento das

ações de educação em saúde, vacinação escolar, busca ativa e acompanhamento sistemático da cobertura configura caminho prioritário para a reversão do quadro identificado.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. *Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016*. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 98, p. 44, 24 maio 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acao-a-informacao/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf>. Acesso em: 29 out. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. *Vacina meningocócica ACWY (conjugada) para adolescentes de 11 e 12 anos no Calendário Nacional de Vacinação*. Brasília, DF: CONITEC, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2020/sociedade/20201001_resoc211_meningococica_acwy_final.pdf/view. Acesso em: 4 set. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Diretrizes para enfrentamento das meningites até 2030*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/2024/diretrizes-para-enfrentamento-das-meningites-ate-2030.pdf>. Acesso em: 24 out. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Nota Técnica nº 41/2024-CGICI/DPNI/SVSA/MS: atualização das recomendações da vacinação contra HPV no Brasil*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Calendário Nacional de Vacinação: adolescentes*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/calendario>. Acesso em: 28 set. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Cobertura vacinal de HPV e meningocócica ACWY em adolescentes: relatório 2024*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025b. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_VACINACAO_CALENDARIO_NACIONAL_COBERTURA_RESIDENCIA/SEIDIGI_DEMAS_VACINACAO_CALENDARIO_NACIONAL_COBERTURA_RESIDENCIA.html. Acesso em: 28 set. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Programa Nacional de Imunizações: dados de vacinação 2024–2025*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025c. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_VACINACAO_CALENDARIO_NACIONAL_COBERTURA_RESIDENCIA/SEIDIGI_DEMAS_VACINACAO_CALENDARIO_NACIONAL_COBERTURA_RESIDENCIA.html. Acesso em: 28 set. 2025.
- DIOLINO, M. M. et al. Cobertura vacinal contra o HPV em Araguari: análise comparativa da Macrorregião de Saúde Triângulo Norte, estado de Minas Gerais, município de Araguari e Brasil (2014–2024). *Revista Master*, Araguari, v. 10, n. 20, p. 14, 2025. DOI: <https://doi.org/10.47224/revistamaster.v10i20.704>.
- GUSMÃO, J. D. et al. Association between contextual factors and coverage of the ACWY meningococcal vaccine after three years of its introduction in the vaccination calendar of adolescents in the state of Minas Gerais, Brazil: global spatial regressions. *BMC Infectious Diseases*, London, v. 23, art. 615, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08549-6>.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Cidades e Estados: Várzea da Palma – MG*. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/varzea-da-palma.html>. Acesso em: 4 set. 2025.
- LUVISARO, B. M. O. et al. Association between contextual factors and vaccine coverage against human papillomavirus in adolescents in the state of Minas Gerais, Brazil: global spatial regressions. *BMC Infectious Diseases*, London, v. 25, art. 34, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12879-024-10263-w>.

- MOTOSDINHOS, F. P. et al. *Estudo UFMG: fenômeno da hesitação vacinal contra HPV e meningite é constatado em adolescentes mineiros*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2024. Disponível em: <https://www.ufmg.br/comunicacao/assessoria-de-imprensa/releases/saude/estudo-ufmg-fenomeno-da-hesitacao-vacinal-contrahpv-e-meningite-e-constatado-em-adolescentes-mineiros/>. Acesso em: 11 maio 2026.
- MOURA, L. L. et al. Cobertura da vacina papilomavírus humano (HPV) no Brasil: heterogeneidade espacial e entre coortes etárias. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 24, e210001, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2021.v24/e210001>. Acesso em: 4 set. 2025.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Vacinação e imunização de adolescentes*. Genebra: OMS, 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/imunizacao>. Acesso em: 28 set. 2025.
- SANTOS, A. C. S. et al. Efeitos de uma intervenção educativa no conhecimento sobre HPV e na taxa de vacinação em adolescentes. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 41, e00245123, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/nXTLcZg9thb4HBW5xxRSG3m/>. Acesso em: 4 set. 2025.
- SILVA, A. F.; SILVA, J. P. Cobertura vacinal em crianças no estado de Minas Gerais entre 2018 e 2021: avaliação do possível impacto da COVID-19 na imunização infantil. *Revista Médica de Minas Gerais*, Belo Horizonte, v. 33, e33112, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5935/2238-3182.2022e33112>.
- SOARES, L. M. C. et al. Factors associated with HPV vaccine hesitancy: a nationally representative cross-sectional study. *Vaccine*, Amsterdam, v. 59, art. 127278, 2025. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X25005754>. Acesso em: 4 set. 2025.