

Cobertura Vacinal em Crianças Menores de 2 Anos: Poliomielite, Pentavalente e Tríplice Viral

Vaccination Coverage in Children Under 2 Years of Age: Poliomyelitis, Pentavalent and MMR Vaccines
Cobertura de Vacunación en Niños Menores de 2 Años: Poliomieltis, Pentavalente y Triple Viral

RESUMO

Objetivo: Analisar a série temporal da cobertura vacinal da Poliomielite, Pentavalente e Tríplice Viral em menores de 2 anos no município de Itabuna, Bahia. **Métodos:** Estudo ecológico com dados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI), utilizando análise descritiva por frequências relativas e absolutas, tabelas e gráficos de linhas no software Jamovi 2.6.44. **Resultados:** Verificaram-se flutuações significativas nas coberturas vacinais, com instabilidade ao longo do período. Apenas a Tríplice Viral atingiu a meta da OMS ($\geq 95\%$) em 2014. A Pentavalente mostrou estabilidade e tendência de crescimento após 2017, enquanto a Poliomielite apresentou os piores indicadores, com baixas coberturas e elevadas taxas de abandono. Em 2022, todas as vacinas superaram 68%, indicando tendência de recuperação. **Conclusão:** A baixa cobertura vacinal reflete desafios estruturais, como desinformação, barreiras de acesso e falhas logísticas, exigindo ações integradas na Atenção Primária, com busca ativa e vacinação extramuros.

DESCRIPTORIOS: Cobertura Vacinal; Programas de Imunização; Sistema de Informação em Saúde; Saúde Pública; Atenção primária à saúde.

ABSTRACT

Objective: To analyze the time series of vaccination coverage for Poliomyelitis, Pentavalent, and MMR vaccines in children under two years old in the municipality of Itabuna, Bahia. **Methods:** Ecological study using data from the National Immunization Program Information System (SI-PNI). Descriptive analysis was performed using absolute and relative frequencies, tables, and line charts in Jamovi software version 2.6.44. **Results:** Significant fluctuations were observed in vaccination coverage, showing instability over time. Only the MMR vaccine reached the WHO target ($\geq 95\%$) in 2014. Pentavalent showed greater stability and a growth trend after 2017, while Poliomyelitis had the lowest coverage and highest dropout rates. In 2022, all vaccines exceeded 68%, suggesting recovery trends. **Conclusion:** Low vaccination coverage reflects structural challenges such as misinformation, access barriers, and logistical failures, reinforcing the need for integrated Primary Health Care actions, active case finding, and outreach vaccination strategies.

DESCRIPTORS: Vaccination Coverage; Immunization Programs; Health Information Systems; Public Health; Primary Health Care.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la serie temporal de la cobertura vacunal de Poliomieltis, Pentavalente y Triple Viral en niños menores de dos años en el municipio de Itabuna, Bahía. **Métodos:** Estudio ecológico con datos del Sistema de Información del Programa Nacional de Inmunización (SI-PNI). Se realizó un análisis descriptivo mediante frecuencias absolutas y relativas, tablas y gráficos de líneas con el software Jamovi versión 2.6.44. **Resultados:** Se observaron fluctuaciones significativas en las coberturas vacunales, con inestabilidad a lo largo del período. Solo la Triple Viral alcanzó la meta de la OMS ($\geq 95\%$) en 2014. La Pentavalente mostró mayor estabilidad y tendencia de crecimiento desde 2017, mientras que la Poliomieltis presentó los peores indicadores. En 2022, todas las vacunas superaron el 68%, indicando una tendencia de recuperación. **Conclusión:** La baja cobertura refleja desafíos estructurales como desinformación, barreras de acceso y fallas lo-

gísticas, requirindo acciones integradas en la Atención Primaria, búsqueda activa y vacunación extramuros.
DESCRIPTORES: Cobertura de Vacunación; Programas de Inmunización; Sistemas de Información en Salud; Salud Pública; Atención Primaria de Salud.

RECEBIDO EM: 09/11/2025 **APROVADO EM:** 26/11/2025

Como citar este artigo: Janeiro ILS, Silva DO, Silva NC, Soares SSS, Santos GB, Silva MR. Cobertura Vacinal em Crianças Menores de 2 Anos: Poliomielite, Pentavalente e Tríplice Viral. Saúde Coletiva (Edição Brasileira) [Internet]. 2025 [acesso ano mês dia];16(103):18230-18345. Disponível em: DOI: 10.36489/saudecoletiva.2025v16i103p18230-18345

ID **Ive Louíse Santos Janeiro**
Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3864-0217>

ID **Dejeane de Oliveira Silva**
Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1798-3758>

ID **Natiane Carvalho Silva**
Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8158-8197>

ID **Samira Silva Santos Soares**
Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9133-7044>

ID **Gabriella Barros dos Santos**
Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6986-9669>

ID **Myria Ribeiro da Silva**
Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2600-6577>

INTRODUÇÃO

A imunização é reconhecida como uma das principais estratégias de saúde pública e um direito fundamental, sendo essencial para o controle, erradicação e prevenção de doenças infecciosas. Trata-se de uma medida que apresenta excelentes resultados para a saúde, destacando-se na prevenção primária de diversas enfermidades. Na pediatria contribui para a redução da mortalidade infantil, fortalece o sistema imunológico e assegura a proteção coletiva contra surtos e epidemias⁽¹⁾.

Segundo a Organização Mundial da Saúde⁽¹⁾, os avanços na imunização, aliados à melhoria nos cuidados de saúde, como o acesso à água potável, saneamento básico, práticas de higiene e educação contribuíram para a redução das mortes entre crianças menores de 5 anos, que passaram de aproximadamente 9,6 milhões em 2009 para 7,6 milhões em 2010.

Dessa forma, torna-se imprescindível promover a sensibilização e a educação em saúde da população, especialmente por meio de ações efetivas dos órgãos

responsáveis nos âmbitos estadual e municipal, com o respaldo do Ministério da Saúde (MS). Nesse contexto, destaca-se o Programa Nacional de Imunizações (PNI), criado em 1973 e oficialmente implementado em 1975, responsável por definir o calendário vacinal da população brasileira, com o objetivo de controlar, erradicar e eliminar doenças imunopreveníveis, além de assegurar a imunização precoce contra enfermidades como poliomielite, sarampo, coqueluche, meningite, hepatites, entre outras⁽²⁾.

O calendário de vacinação no Brasil é estruturado com base na faixa etária e na vulnerabilidade imunológica dos diferentes grupos populacionais. Nos dois primeiros anos de vida, são recomendados 15 imunobiológicos distintos, sendo 9 indicados para crianças com menos de um ano de idade e 6 para aquelas com menos de dois anos, com o propósito de prevenir aproximadamente 17 doenças. Entre essas vacinas, destacam-se: BCG (indicada para prevenção das formas graves de tuberculose), hepatite B, pentavalente (oferece proteção contra difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e

infecções pelo *Haemophilus influenzae* tipo b), VIP (vacina inativada contra a poliomielite), pneumocócica conjugada, rotavírus (voltada à prevenção da gastroenterite viral), meningocócica C, influenza (gripe), febre amarela, tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola), tetra viral (sarampo, caxumba, rubéola e varicela), hepatite A e a tríplice bacteriana DTP (difteria, tétano e coqueluche)⁽²⁾.

Apesar da relevância dessa estratégia e da sua disponibilização gratuita pelo Sistema Único de Saúde (SUS), dados epidemiológicos apontam uma tendência de estabilização e declínio das coberturas vacinais nos últimos anos. Tal fenômeno foi agravado pela pandemia da COVID-19, que sobrecarregou os sistemas de saúde globalmente entre 2020 e 2021. Em 2023, por exemplo, cerca de 22 milhões de crianças deixaram de receber a primeira dose da vacina contra o sarampo, superando os 19,3 milhões de crianças não vacinadas em 2019, antes da pandemia^(3,4).

Nesse cenário, as doenças evitáveis por vacinação figuram entre as principais causas de morbimortalidade infan-

til, especialmente em países de baixa e média renda. No Brasil, embora tenha sido referência internacional em imunização, o país tem enfrentado queda nas coberturas vacinais e o retorno de doenças antes controladas^(1,5).

Diversos fatores contribuem para essa redução, incluindo barreiras geográficas, desigualdade socioeconômica, nível educacional da mãe, além de desconhecimento da população sobre os benefícios das vacinas, falhas logísticas, operacionais e ausência de registro adequado das doses administradas^(1,6). Tais aspectos evidenciam a necessidade de estratégias específicas voltadas para populações vulneráveis e regiões de menor acesso aos serviços de saúde.

No município de Itabuna, situado no sul da Bahia, a gestão dos imunobiológicos é realizada pela Rede de Frio da Secretaria Municipal de Saúde, que distribui os insumos às 33 Unidades Básicas de Saúde da cidade. Dados do Ministério da Saúde revelam que, comparados o primeiro quadrimestre de 2024 e o de 2025 houve um aumento das coberturas vacinais em crianças na Bahia, sendo que a vacina tríplice viral atingiu 74,49% em 2024 para 81,97% em 2025, a poliomielite de 74,14% para 79,34% e a pentavalente de 82,37% para 84,22%, mesmo com o aumento não alcançaram as metas⁽⁷⁾.

Para enfrentar esse cenário, o PNI promove campanhas nacionais de imunização voltadas à prevenção de doenças como influenza, poliomielite e COVID-19, visando alcançar metas e indicadores definidos pelo Ministério da Saúde. A cobertura vacinal (CV), nesse sentido, é um importante indicador de desempenho dos serviços de saúde, refletindo a proporção da população-alvo efetivamente imunizada. A queda na CV infantil pode resultar na reintrodução de doenças anteriormente eliminadas, como o sarampo, a poliomielite, a rubéola e a meningite^(4,8).

O Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) é responsável pelo monitoramento e con-

solidação dos dados de vacinação em nível nacional. Entretanto, desafios persistem quanto à qualidade das informações, como demonstrado em inquérito domiciliar realizado entre 2017 e 2018 em 12 municípios do interior brasileiro, o qual evidenciou dificuldades operacionais na alimentação e na consolidação dos dados, além da baixa adesão por parte de algumas gestões municipais⁽⁹⁾.

Reconhecendo que a vacinação constitui um pilar essencial do direito à saúde e uma das intervenções mais eficazes na redução da morbimortalidade infantil, torna-se evidente a relevância de investigar a dinâmica da cobertura vacinal em populações vulneráveis. Nesse contexto, compreender as variações temporais na adesão às imunizações básicas permite identificar lacunas nos serviços de saúde e subsidiar políticas públicas mais equitativas e efetivas. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo analisar a série temporal da cobertura vacinal da Poliomielite, Pentavalente e Tríplice Viral em crianças menores de dois anos de idade no município de Itabuna, Bahia.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal cuja unidade de análise foi o município de Itabuna - Bahia. Nesse tipo de estudo epidemiológico busca-se identificar associações entre variáveis agregadas, como, por exemplo, a relação entre a exposição a fatores de risco e ocorrência de desfechos em saúde, com base em dados agregados por grupos, como populações de estados, municípios ou regiões geográficas⁽¹⁰⁾.

A escolha da faixa etária deve-se ao fato de que a maioria das vacinas do calendário básico é administrada nos primeiros dois anos de vida, etapa fundamental para a proteção precoce e a redução da mortalidade infantil. Optou-se por analisar três imunobiológicos preconizados pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI), sendo eles: a vacina Tríplice Viral, devido à reintrodu-

ção do sarampo no Brasil; e as vacinas Pentavalente e Poliomielite inativada (VIP), por integrarem de forma mais recorrente a rotina do calendário vacinal na faixa etária de menores de dois anos. Dessa forma, a CV foi analisada segundo as variáveis ano, imunobiológicos e taxa de CV. Incluiu-se no estudo indivíduos de 0 a 24 meses.

Foram utilizados dados secundários disponíveis publicamente no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI), acessado por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATA-SUS), com extração realizada em 20 de maio de 2025. As informações referentes às populações menores de dois anos de idade foram baseadas nos dados de nascidos vivos, disponíveis no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC).

A variável dependente do estudo foi a cobertura vacinal por tipo de vacina (Pentavalente, Poliomielite - VIP e Tríplice Viral). A variável independente corresponde aos anos da série temporal (2013 a 2022). Considerou-se como CV adequada aquela que atingiu a meta de 95%, conforme estabelecido pelo Programa Nacional de Imunizações⁽¹¹⁾.

Para a fundamentação teórica e construção da revisão de literatura, foram consultados artigos científicos indexados na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Foi realizada uma análise descritiva dos dados, utilizando-se frequências absolutas e relativas (percentuais), representadas por meio de tabelas e gráficos, com o auxílio do *software* Jamovi, versão 2.6.44. Para a avaliação da tendência da série temporal da cobertura vacinal (CV) em crianças menores de dois anos de idade, empregou-se o gráfico de linhas, por ser um modelo estatístico adequado à representação de variações ao longo do tempo.

A tendência foi considerada crescente, quando o valor de $p < 0,05$ e o coeficiente de regressão linear foi positivo (+); decrescente, quando $p < 0,05$ e o

coeficiente foi negativo (-); estacionária, quando $p > 0,05$. O nível de significância adotado foi de 5% ($\alpha = 0,05$).

A taxa de CV foi calculada conforme a fórmula a seguir:

$$CV (\%) = \frac{\text{Número de doses aplicadas da dose indicada} \times 100}{\text{População-alvo}}$$

A taxa de abandono (TA) vacinal, aplicável a vacinas com mais de uma dose, foi calculada utilizando-se a seguinte fórmula:

$$TA (\%) = \frac{(1^{\text{a}} \text{ dose aplicada} - \text{Última dose aplicada}) \times 100}{1^{\text{a}} \text{ dose aplicada}}$$

A taxa de abandono indica a proporção de crianças que iniciaram o esquema vacinal, mas não o completaram, sendo, portanto, um indicador relevante para avaliar a adesão ao calendário vacinal infantil.

Este estudo baseou-se em dados secundários de domínio público, obtidos eletronicamente a partir dos Sistemas de Informação do Ministério da Saúde. Como os dados estão agregados por município e não incluem informações que possibilitem a identificação individual dos sujeitos, não se fez necessária a submissão ao Comitê de Ética.

RESULTADOS

A análise geral da CV para os três imunobiológicos selecionados ao longo da série temporal de 2013 a 2022 revela variações significativas, conforme demonstrado na Tabela 1.

A vacina Tríplice viral apresentou a maior cobertura no ano de 2014 com 97,5%, sendo a única, naquele ano, a alcançar a meta preconizada pela OMS de 95%. No entanto, a partir de 2015, observou-se uma queda acentuada, registrando 45,9% de cobertura vacinal (IC95%: 64,8%–86,4%), apresentando uma alta variabilidade ao longo dos anos, tendo oscilações preocupantes. Apesar de uma recuperação gradual até o ano de 2020. A mediana da CV para este imunobiológico foi de 78,7%.

Em relação a cobertura obtida para a vacina contra a Poliomielite observou-se que o menor índice de cobertura vacinal foi registrado em 2014, com apenas 17,4%, evidenciando um cenário crítico. Nos anos subsequentes, a cobertura apresentou uma recuperação progressiva, atingindo estabilidade entre 2017 e 2020, com valores variando entre 81,4% e 78,3%. Em 2021, houve uma leve queda, seguida de estabilização em 2022. A mediana da cobertura

vacinal no período foi de 67,1%.

A Pentavalente apresentou uma evolução mais consistente quando comparada às demais vacinas. O menor índice de cobertura vacinal foi registrado em 2016, com 51,80%, após um período de queda iniciado em 2015. A partir de 2017, verificou-se uma tendência de recuperação gradual e melhor desempenho da série temporal em 2020, quando a cobertura atingiu 87,7%.

Tabela 1. Cobertura Vacinal para cada imunológico em menores de dois anos, no município de Itabuna - Bahia (2013 – 2022). Itabuna, Bahia, 2025.

Anos	Cobertura Tríplice Viral	Cobertura Poliomielite	Cobertura Pentavalente
2013	78.3	48.6	72.8
2014	97.5	17.4	65.9
2015	45.9	30.2	59.0
2016	56.7	70.8	51.8
2017	80.3	81.4	74.5
2018	70.8	49.7	78.3
2019	86.8	68.0	78.6
2020	87.3	78.3	87.7
2021	73.0	66.1	69.0
2022	79.1	68.1	81.2

Fonte: Banco de dados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações, 2025.

Na análise descritiva da CV das três vacinas estudadas, observou-se que, em pelo menos metade dos anos analisados, os valores de cobertura permaneceram abaixo de 78,7% para a Tríplice Viral, 67,1% para a Poliomielite (VIP) e 73,6% para a Pentavalente. A vacina contra a Poliomielite apresentou a menor média de cobertura vacinal, além de intervalo de confiança mais amplo, refletindo maior instabilidade nos dados ao longo do tempo.

Já a Tríplice Viral demonstrou desempenho oscilante, com momentos de alta cobertura (97,5%) e outros de queda abrupta (45,9%), com uma média intermediária, mas ainda abaixo da meta de 95% estabelecida pelo MS.

Em contrapartida, a vacina Pentavalente mostrou a maior consistência ao longo da série temporal, apresentando a menor dispersão dos dados e os percentis mais altos (66,7%;73,6%; 78,5%), caracterizando um melhor desempenho geral, embora ainda abaixo do valor ideal de cobertura vacinal.

Observando a tabela 2 é possível perceber a tendência para cada imunobiológico. Destaca-se a tendência crescente para todos os imunobiológicos.

Artigo Original

Januário ILS, Silva DO, Silva NC, Soares SSS, Santos GB, Silva MR
Cobertura Vacinal em Crianças Menores de 2 Anos: Poliomielite, Pentavalente e Tríplice Viral

Tabela 2. Coeficiente de tendência para cada imunobiológico em menores de dois anos, no município de Itabuna - Bahia (2013 – 2022). Itabuna, Bahia, 2025.

Preditor	Estimativas	Erro-padrão	t	p
Intercepto	2006.6169	5.8338	343.962	<.001
Cobertura Tríplice Viral	-0.0384	0.0749	-0.513	0.626
Cobertura Poliomielite	0.0637	0.0456	1.397	0.212
Cobertura Pentavalente	0.1404	0.1140	1.232	0.264

Fonte: Banco de dados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações, 2025.

Em relação a taxa de abandono (TA), a análise foi viável apenas para os imunobiológicos Pentavalente e Poliomielite, visto que ambos possuem esquemas com múltiplas doses administradas dentro da faixa etária investigada. Para a vacina Pentavalente, observou-se uma variação expressiva nas taxas ao longo da série temporal, com destaque negativo para 2016 (31,48%) evidenciando um elevado número de crianças que não

completaram o esquema vacinal (Tabela 3).

Por outro lado, a menor TA foi registrado em 2021, com uma taxa de -0,47%, o que pode indicar inconsistências nos dados, como registros duplicados, erros de digitação ou atrasos vacinais compensados em períodos subsequentes. Observou-se também reduções importantes nas taxas de abandono em 2019 e 2022, sugerindo melhor desempenho na retenção vacinal.

Tabela 3. Taxa de abandono para o imunobiológico Pentavalente em menores de dois anos, no município de Itabuna - Bahia (2013 – 2022). Itabuna, Bahia, 2025.

Preditor	Estimativas	Erro-padrão	t	p
Intercepto	2006.6169	5.8338	343.962	<.001
Cobertura Tríplice Viral	-0.0384	0.0749	-0.513	0.626
Cobertura Poliomielite	0.0637	0.0456	1.397	0.212
Cobertura Pentavalente	0.1404	0.1140	1.232	0.264

Fonte: Banco de dados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações, 2025.

No que se refere à vacina contra a Poliomielite, a maior taxa de abando-

no foi verificada em 2021, alcançando 80,30%, enquanto a menor ocorreu em 2015, com 59,90% (Tabela 4).

Tabela 4. Taxa de abandono para o imunobiológico contra Poliomielite em menores de dois anos, no município de Itabuna - Bahia (2013 – 2022). Itabuna, Bahia, 2025.

ANO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1ª DOSE	37.623	37.932	24.407	15.353	36.331	33.430	41.935	33.507	28.521	30.168
3ª DOSE	13.019	11.529	9.786	4.772	8.135	7.954	9.003	7.108	5.616	6.267
TAXA DE ABANDONO	65,39616724	69,6061373	59,9049453	68,91812675	77,60865377	76,2069997	78,53105997	78,78652222	80,30924582	79,22633254

Fonte: Banco de dados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações.

Ao analisar conjuntamente os dados das coberturas vacinais para os imunobiológicos Tríplice Viral, Pentavalente e Poliomielite, observou-se que todas as vacinas apresentaram flutuações significativas ao longo da série temporal de 2013 a 2022, o que evidencia uma instabilidade persistente nas taxas de cobertura vacinal no município de Itabuna. A Tríplice viral foi a única a atingir o nível recomendado pelo Ministério da Saúde ($\geq 95\%$) apenas em 2014 (Figura 1). No entanto, apresentou também a maior variabilidade entre os imunobiológicos, com quedas abruptas nos anos subsequentes.

A vacina Pentavalente, demonstrou uma evolução mais estável ao longo do tempo, com tendência de crescimento especialmente a partir de 2017, alcançando, em 2022, o melhor índice entre as três vacinas analisadas (81,2%), embora ainda abaixo da meta preconizada. Já a vacina contra Poliomielite apresentou recuperação mais lenta, marcada por oscilações acentuadas, destacando-se como uma das vacinas com menor desempenho ao longo do período.

Destacam-se alguns pontos críticos ao longo da série temporal: entre 2014 e 2015, todas as vacinas sofreram quedas significativas nas coberturas, com maior impacto sobre a Poliomielite e a Tríplice Viral. O ano de 2015 representou o pior desempenho geral da CV, conforme evidenciado na Figura 1. Em 2016, todas as vacinas apresentaram coberturas inferiores a 75%, caracterizando um período de maior vulnerabilidade vacinal no município.

Apesar desse cenário preocupante,

observou-se no ano de 2017, um movimento de recuperação, especialmente da Pentavalente, cujos índices se mantiveram em trajetória crescente até o final da série. Entre os anos de 2020 e 2021, período marcado pela pandemia da COVID-19, identificou-se uma leve redução nas coberturas, possivelmente relacionada às limitações impostas ao sistema de saúde. No entanto, a queda

foi menos acentuada do que o esperado, sinalizando uma resposta satisfatória dos serviços locais.

Em 2022, todas as vacinas analisadas apresentaram coberturas superiores a 68%, com indicativo de tendência de crescimento, possivelmente refletindo ações de retomada da vacinação e estratégias de intensificação da cobertura vacinal no cenário pós-pandêmico.

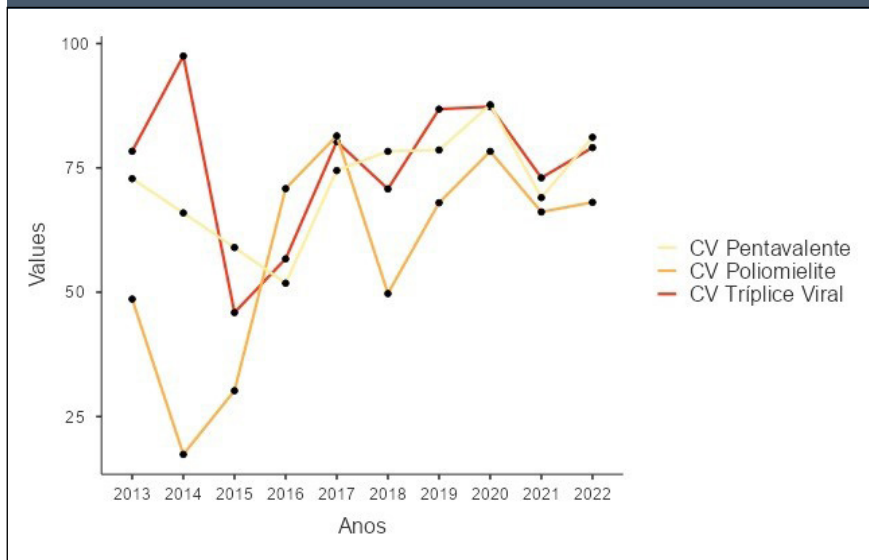
risco de reintrodução da doença em regiões com baixa cobertura⁽¹³⁾. A situação observada em Itabuna reflete o padrão nacional de declínio vacinal, que associa o fenômeno a fatores como hesitação vacinal, desinformação e fragilidades na condução de políticas públicas de imunização⁽⁶⁾.

A cobertura vacinal da Tríplice Viral (TV) também apresentou grande instabilidade. Após atingir 97,5% em 2014, único ano em que a meta de 95% foi alcançada, houve queda expressiva em 2015, com redução de quase 50% na cobertura. A média geral foi de 75,6%, insuficiente para garantir a imunidade coletiva contra doenças como o sarampo, que requer altos níveis de imunização para prevenir surtos⁽¹⁴⁾. O desempenho superior em 2014 pode estar relacionado a campanhas intensificadas de vacinação promovidas em anos eleitorais ou ações pontuais de mobilização em saúde⁽¹⁵⁾.

Do ponto de vista da evolução temporal entre os anos de 2013 e 2022, observou-se tendência de crescimento nas coberturas vacinais dos imunobiológicos Pentavalente e Poliomielite. Esse comportamento indica um avanço gradual, embora ainda insuficiente para atingir as metas preconizadas pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI). Em contrapartida, a vacina Tríplice Viral apresentou elevada instabilidade ao longo do período analisado. Sob esse aspecto, sugere-se que a adesão ao esquema vacinal pode estar relacionada a fatores externos, como o acesso aos serviços de saúde, a qualidade da gestão local e as estratégias de comunicação em saúde⁽¹⁶⁾.

Em relação ao panorama histórico da CV no município, o ano de 2015 foi o mais crítico, apresentando os piores índices para as três vacinas. Esse declínio pode estar relacionado a descontinuidades nas políticas públicas de imunização e a problemas logísticos. Durante a pandemia de COVID-19 (2020–2021), observou-

Figura 1. Evolução temporal das coberturas vacinais (%) para cada imunobiológico em menores de dois anos, no município de Itabuna - Bahia (2013 – 2022). Itabuna, Bahia.



Fonte: Banco de dados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações, 2025.

DISCUSSÃO

A análise da série temporal da cobertura vacinal (CV) em menores de dois anos no município de Itabuna (BA), no período de 2013 a 2022, revelou oscilações significativas e lacunas preocupantes na adesão aos imunobiológicos obrigatórios. Nenhuma das vacinas analisadas: Tríplice Viral, Poliomielite e Pentavalente atingiu de forma sustentada a meta de 95% de cobertura vacinal, conforme preconizado pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI)⁽¹¹⁾.

A vacina Pentavalente apresentou

o melhor desempenho relativo, com média de cobertura de 71,9% e menor desvio-padrão (10,8), o que indica maior estabilidade ao longo da série histórica. A maior adesão a imunizantes administrados nos primeiros meses de vida pode estar associada à maior frequência a visitas aos serviços de saúde nesse período⁽¹²⁾. No entanto, a taxa de abandono para essa vacina alcançou 31,5% em 2016, revelando fragilidades na retenção ao esquema vacinal completo.

Em contrapartida, a vacina contra a Poliomielite apresentou os indicadores mais críticos: menor média de cobertura vacinal (57,9%), maior desvio-padrão (21,0) e taxas de abandono elevadas, alcançando 80,3% em 2021. Esse cenário é preocupante diante do

-se um impacto moderado na cobertura, com quedas sutis, seguidas de uma recuperação parcial em 2022, possivelmente por estratégias locais de retomada da vacinação.

A análise descritiva da série também evidencia um aspecto preocupante da taxa de abandono vacinal, especialmente em relação à Poliomielite, cuja TA manteve-se acima de 65% durante todo o período, ultrapassando 78% entre 2020 e 2022. Esses dados sugerem falhas estruturais na adesão ao esquema vacinal completo. Já em relação à Pentavalente, embora a cobertura tenha se mantido mais estável, observou-se taxas elevadas de abandono em determinados anos. Destaca-se, ainda, a ocorrência de valores negativos de TA em 2020 e 2021, sugerindo inconsistências nos registros, como duplicidade de dados, erros de digitação ou vacinação fora do tempo.

Esses achados convergem com estudos que destacam que a queda na cobertura vacinal está associada a fatores logísticos, desigualdades regionais, hesitação vacinal e descontinuidade de políticas públicas^(6,17). A OMS reforça a necessidade de manter coberturas elevadas para garantir a imunidade coletiva e prevenir o ressurgimento de doenças erradicadas.

A oscilação nas coberturas vacinais e as elevadas taxas de abandono, especialmente para vacinas de múltiplas doses, exigem uma vigilância ativa, capacidade de resposta rápida e domínio sobre o uso e interpretação dos dados oriundos dos sistemas de informação, como o SI-PNI⁽¹⁷⁾.

Ao comparar o desempenho de Itabuna, Ba ao cenário nacional, identificaram médias de cobertura vacinal superiores a 90% para Poliomielite e Pentavalente no Brasil, valores consideravelmente mais altos do que os registrados no município, cujas médias foram de 67% e 71,9%, respectivamente. Essa discrepância evidencia desigualdades regionais e a necessi-

dade de intervenções locais específicas⁽¹⁸⁾.

Embora o ano de 2020 tenha sido atípico, os dados indicam que Itabuna manteve certa estabilidade nas coberturas vacinais. Por outro lado, houve alteração significativa nas taxas de abandono, reforçando a influência de barreiras sociais e culturais sobre a continuidade do esquema vacinal. Embora o país como um todo tenha sofrido uma queda acentuada nas coberturas vacinais durante a pandemia, Itabuna demonstrou capacidade de recuperação, beneficiando-se da estratégia de oportunizar a atualização da caderneta vacinal durante a vacinação contra a COVID-19⁽⁴⁾.

Enfatiza-se ainda que a perda de vacinas essenciais na infância representa um sério problema de saúde pública, com risco real de reintrodução de doenças imunopreveníveis. Portanto, cabe a gestão municipal a adoção de medidas urgentes voltadas para a Atenção Primária a fim de fortalecer os programas de vacinação. Estratégias como busca ativa de não vacinados, vacinação em escolas e em pontos estratégicos da cidade são alternativas viáveis para ampliar a cobertura e reduzir a vulnerabilidade da população⁽¹⁹⁾.

Chama-se atenção para a falta de tempo dos pais como um dos principais fatores de hesitação vacinal. Assim, facilitar o acesso aos serviços, por meio de horários ampliados e estratégias extramuros, torna-se fundamental. Adicionalmente, sabe-se que outros fatores impactam diretamente os indicadores vacinais, como localização dos serviços, dificuldades de deslocamento, desabastecimento de imunobiológicos, falhas na conectividade dos sistemas de informação e, sobretudo, a disseminação de notícias falsas e a desinformação quanto ao processo vacinal^(19,20).

Ademais, é necessário uma prática profissional mais resolutiva e orientada por evidências, que ultrapasse

a dimensão assistencial e incorpore competências em gestão, análise de indicadores, comunicação em saúde e educação permanente⁽²⁰⁾.

Por fim, destaca-se que o presente estudo apresenta como limitação o uso de dados secundários oriundos dos sistemas de informação oficiais. Tais dados podem conter inconsistências decorrentes de erros de digitação, registros incompletos e atrasos na inserção das informações, comprometendo, em certa medida, a precisão da análise.

CONCLUSÃO

Diante dos achados, evidencia-se a necessidade de fortalecer a vigilância e a Atenção Primária à Saúde, com estratégias de aproximação comunitária, como campanhas educativas, vacinação em escolas e busca ativa de não vacinados. É essencial aprimorar a infraestrutura tecnológica e logística, garantir a disponibilidade dos imunobiológicos e capacitar continuamente as equipes de saúde para assegurar registros confiáveis e comunicação eficaz com as famílias.

O enfrentamento desses desafios requer gestão intersetorial, investimentos contínuos e compromisso com a saúde coletiva. Ampliar a cobertura vacinal é fundamental para proteger a infância e promover a equidade e a segurança sanitária. Dada a centralidade da Enfermagem no processo vacinal, destaca-se a importância de fortalecer seu papel técnico e gerencial, assegurando a coordenação dos fluxos logísticos e o planejamento de ações adequadas à realidade local. Assim, a Enfermagem consolida-se como elo estratégico entre a política pública e a prática, contribuindo para o acesso, a adesão e a efetividade das ações de imunização na Atenção Primária.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Implementation guide for health worker vaccination. Geneva: WHO; 2024.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Vacina pentavalente protege contra cinco doenças graves. Brasília: Ministério da Saúde; 2022.
3. World Health Organization. Measles cases surge worldwide, infecting 10.3 million people in 2023. Geneva: WHO; 2024 Nov 14. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/14-11-2024-measles-cases-surge-worldwide--infecting-10.3-million-people-in-2023>
4. Palmieri IGS, Lima LV, Pavinati G, Silva JAP, Marcon SS, Sato APS, et al. Cobertura vacinal da tríplice viral e poliomielite no Brasil, 2011-2021: tendência temporal e dependência espacial. *Rev Bras Epidemiol*. 2023;26:e230012.
5. Nunes L. Panorama da cobertura vacinal no Brasil, 2020. São Paulo: Instituto de Estudos para Políticas de Saúde; 2021.
6. Domingues CMAS, Maranhão AG, Teixeira AM, Fantinato F, Domingues R. 46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados. *Cad Saude Publica*. 2020;36(Suppl 2):e00222919.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Bahia avança na vacinação de crianças e adolescentes com quase 50 mil doses aplicadas nas escolas. Brasília: Ministério da Saúde; 2025.
8. Taniguchi ALP, Borges LL, Neves RA. Reduction of vaccinal coverage of measles in Brazil and the resurgence of the disease between 2017 and 2019: an epidemiological alert. *Rev. Med. (São Paulo) [Internet]*. 4º de novembro de 2020 [citado 6º de novembro de 2025];99(Suppl):26-. Disponível em: <https://revistas.usp.br/revistadc/article/view/177074>
9. Moraes JC, França AP, Guibu IA, Barata RB, Domingues CMAS, Teixeira MG. Cobertura vacinal completa de crianças nascidas em 2017-2018 em áreas urbanas e cidades do interior do Brasil. *Epidemiol Serv Saude*. 2024;33(Spec 2):e20231101.
10. Lima-Costa MF, Barreto SM. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiol Serv Saude*. 2003;12(4):193-200.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunizações: 50 anos. Brasília: Ministério da Saúde; 2021.
12. Oliveira SC, et al. Padrões de abandono do esquema vacinal em crianças menores de 2 anos. *Rev Bras Epidemiol*. 2020;23:e200112.
13. Pan American Health Organization (PAHO). Boletim da situação da poliomielite nas Américas. Washington (DC): PAHO; 2022.
14. Silva JR, et al. Cobertura vacinal do sarampo e o risco de reemergência no Brasil. *Epidemiol Serv Saude*. 2019;28(3):e2018371.
15. Oliveira E, Moraes JC, França AP. Inquérito de cobertura vacinal segundo estrato social em crianças até 24 meses de vida, em Londrina, Paraná, entre 2021 e 2022. *Epidemiol Serv Saude*. 2024;33(Spec 2):e20231393.
16. Castro MC, et al. Declínio na cobertura vacinal no Brasil: causas e estratégias para recuperação. *Rev Saude Publica*. 2020;54:1-9.
17. Silva MRB, Oliveira RB, Silva HCD, Medeiros CS, Cunha AL, Messias CM. Imunização: conhecimento e práticas dos profissionais de enfermagem na sala de vacina. *Rev Nursing*. 2020;23(260):3533-6.
18. Fonseca KR, Buenafuente SMF. Análise das coberturas vacinais de crianças menores de um ano em Roraima, 2013-2017. *Epidemiol Serv Saude*. 2021;30(2):e2020195.
19. Moreira CM, Silva TPR, Neves MCA, Cruz MVG, Ribeiro EEN, Ferreira S Jr, et al. Análise do impacto das intervenções em saúde sobre a cobertura vacinal para crianças menores de dois anos em municípios de Minas Gerais. *Rev Bras Epidemiol*. 2024;27:e240028.
20. Gonçalves DTA, Viegas SMF, Rennó HMS, Oliveira VJ, Guimarães EA, Carvalho HRJ, et al. Conservação de vacinas: o olhar da equipe de enfermagem. *Av Enferm*. 2021;39(2):178-87.