



Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente
Departamento do Programa Nacional de Imunizações

NOTA TÉCNICA Nº 16/2025-DPNI/SVSA/MS

1. ASSUNTO

1.1. Trata-se de orientação quanto à nova metodologia para avaliação dos indicadores de vacinação contra o HPV utilizando o método de corte pelo ano de nascimento.

2. ANÁLISE

2.1. A vacina HPV

2.1.1. O Ministério da Saúde, por meio do Programa Nacional de Imunizações (PNI), ampliou em 2014 o Calendário Nacional de Vacinação com a introdução da vacina quadrivalente contra o papilomavírus humano (HPV) no Sistema Único de Saúde (SUS).

2.1.2. A vacina HPV previne o câncer cervical e outras neoplasias relacionadas a esse vírus, como vulvar, vaginal, anal, peniana e de orofaringe. A vacina previne também o desenvolvimento de verrugas causadas pela infecção pelo HPV, que levam a comprometimento clínico e psicológico das pessoas afetadas.

2.1.3. A estratégia de vacinação foi iniciada em março de 2014 tendo como população alvo meninas de 11 a 13 anos. A população alvo foi gradativamente ampliada para outras idades, população masculina e outros grupos prioritários.

2.1.4. Atualmente, o Brasil adotou a dose única da vacina HPV, recomendada pela Organização Mundial de Saúde/OMS e já adotada por 53 países. Os grupos com recomendação de vacinação são:

- Crianças e Adolescentes de 9 a 14 anos - DOSE ÚNICA
- Pessoas imunodeprimidas (vivendo com HIV/Aids, transplantados e pacientes oncológicos) - 3 DOSES (0, 2, 6 MESES);
- Vítimas de abuso sexual de 9 a 14 anos - 2 DOSES (0, 6 MESES);
- Vítimas de abuso sexual de 15 a 45 anos - 3 DOSES (0, 2, 6 MESES);
- Pessoas portadoras de Papilomatose Respiratória Aguda/PRR a partir de 02 anos de idade - 3 DOSES (0, 2, 6 MESES);
- Usuários de Profilaxia Pré-Exposição ao HIV (PrEP) de 15 a 45 anos - 3 DOSES (0, 2, 6 MESES).

2.2. Método adotado para o monitoramento das CV vigente até 2023

2.2.1. A partir de 2016, o Ministério da Saúde adotou como metodologia de avaliação das coberturas vacinas de HPV de forma acumulada, desde a implantação da vacina no ano de 2014, tanto para a primeira dose (D1) como para segunda dose (D2) no numerador e, para o denominador, a população com indicação de vacinação.

2.2.2. No numerador, considerava as doses contidas no TABNET, segundo idade e sexo. No denominador, utilizava-se a população de meninas e meninos com recomendação de vacinação em cada ano, acumulada desde o ano de implantação da vacina (2014), estimada pelo Ministério da Saúde (2000 a 2021 – Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVSA/DAENT/CGIAE), por sexo e faixa etária.

2.2.3. O ano de 2013 foi incluído no monitoramento uma vez que o Distrito Federal (DF), o estado do Amazonas (AM) e alguns municípios de outros estados iniciaram a vacinação neste ano.

2.2.4. A metodologia por coorte acumulada até 2023 apresentava algumas limitações, como:

- a não exclusão das pessoas que foram a óbitos e suas respectivas doses;
- desconsiderar o fator migratório, o que pode influenciar nos dados de cobertura vacinal;
- não realizar nenhum tratamento sobre os erros e duplicidades do registro;
- a dificuldade de atualização dos denominadores populacionais, uma vez que as estimativas utilizadas do Ministério da Saúde estavam superestimadas em comparação com os dados do Censo Demográfico 2022, conforme NOTA TÉCNICA Nº 41/2023-CGIAE/DAENT/SVSA/MS (http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/IBGE/SEI_MS-0034745983-Nota_Tecnica_final.pdf);
- presença de municípios com coberturas vacinais nas coortes de 9 a 14 anos acima de 100%.

3. JUSTIFICATIVA

3.1. A partir das limitações expostas e com a adoção pelo Brasil de dose única para meninas e meninos de 9 a 14 anos em abril de 2024, houve a necessidade e possibilidade de aprimoramento da metodologia de avaliação da cobertura vacinal para a coorte de HPV. Os avanços apresentados nos Sistemas de Informação e a utilização da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) possibilitaram a agregação de todos os dados de vacinação e a qualificação das informações a partir das variáveis necessárias para identificação do cidadão (NOME, CPF, CNS, endereço, entre outras).

3.2. Dessa forma, a partir de 2024, o Ministério da Saúde por intermédio do Departamento do Programa Nacional de Imunizações (DPNI), disponibiliza as informações de cobertura vacinal para a vacina HPV, considerando o método de coorte por ano de nascimento e o indivíduo com uma dose como plenamente vacinado.

3.3. Observou-se algumas vantagens dessa nova metodologia, como:

- utilização de dados identificados a partir de 2020;
- remoção de duplicidade e erros de registro a partir de 2020;
- redução do quantitativos de municípios com coberturas vacinais acima 100%;
- atualização do denominador populacional.

4. MÉTODO PARA O MONITORAMENTO DAS COBERTURAS VACINAIS A PARTIR DE 2024

4.1. Fontes de dados de doses aplicadas (numerador)

4.1.1. Para a vacinação HPV considerou os dados anuais, a partir do ano de 2014 e de pessoas entre 9 e 14 anos de idade.

4.1.2. A extração de dados de doses aplicadas para os numeradores da cobertura vacinal considerou as duas situações abaixo (quadro 1):

- para os anos de 2014 a 2019 extraiu apenas a primeira dose (D1) do banco de dados do TABNET (dados consolidados);
- a partir do ano de 2020 foram extraídas as doses aplicadas e presentes na Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS), considerando ao menos uma dose da vacina HPV por indivíduo, independentemente da forma de registro vacinal (dados identificados);

Quadro 1. Tipos de doses e vacinas utilizadas para o cálculo da Coorte vacinal

ANO DE EXTRAÇÃO	CÓDIGO DA VACINA	TIPOS DE VACINA	TIPOS DE DOSES	FONTE DE DADOS
2014 A 2019	-	Vacina HPV quadrivalente	D1	*TABNET
A partir de 2020	67	Vacina HPV quadrivalente	Apenas 1 dose	**RNDS
	60 e 68	Vacina HPV bivalente		
	93	Vacina HPV nonavalente		

*TABNET - Tabulador de dados desenvolvido pelo DATASUS (2014 a 2019).

**RNDS - Rede Nacional de Dados em Saúde (a partir de 2020).

A partir do ano de 2020, considerou apenas 1 dose da vacina contra HPV e contabilizou o indivíduo apenas uma única vez.

4.1.3. Fonte de dados da populacionais (denominador)

4.1.3.1. Os denominadores foram calculados considerando a população alvo da vacinação, abrangendo indivíduos de 9 a 14 anos com a separação por sexo (masculino e feminino), segundo os dados do Censo Demográfico de 2022 - IBGE.

4.1.3.2. Os dados do Censo - IBGE (2022) foram utilizados para todos os anos da coorte vacinal, pois é um dado demográfico recente e atualizado. Ainda, justifica-se a utilização deste Censo, pois o país carece de dados segmentados por idade simples e atualizados por cada ano de avaliação.

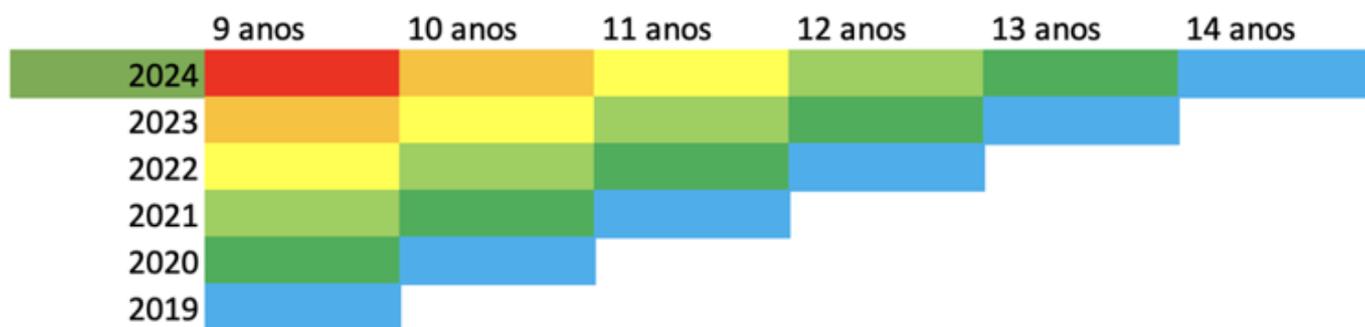
4.1.3.3. A atualização do denominador poderá ocorrer à medida que novos dados populacionais estiverem disponíveis.

4.1.4. Organização do numerador

4.1.4.1. Os dados das duas fontes - Tabnet e RNDS (quadro 1) foram unificados e as doses aplicadas foram agrupadas e somadas de acordo com o ano de nascimento. Nesse contexto, foi considerada como exemplo a coorte de 14 anos em 2024, correspondente aos nascidos em 2010 (figura 1).

4.1.4.2. Para determinar o total de pessoas de 14 anos devidamente imunizadas contra o HPV em 2024 nessa coorte, foi aplicada a seguinte regra:

- SOMAMOS 1) as doses aplicadas nas pessoas de 14 anos para o ano de 2024 **COM** 2) as doses aplicadas em nas pessoas com 13 anos de idade em 2023 **COM** 3) as doses aplicadas nas pessoas com 12 anos de idade em 2022 **COM** 4) as doses aplicadas em pessoas com 11 anos de idade em 2021 **COM** 5) as doses aplicadas em pessoas com 10 anos em 2020 **COM** 6) as doses aplicadas em pessoas com 9 anos de idade em 2019 (figura 1).



LEGENDA: Considerando o ano de avaliação de 2024, temos

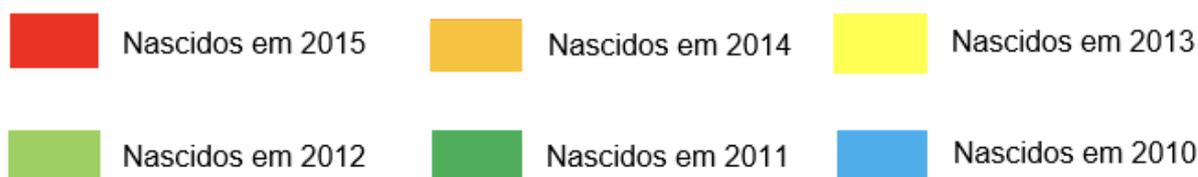


Figura 1. Exemplo do cálculo de coorte para as idades entre 9 e 14 anos considerando o ano de 2024.

4.1.4.3. O registro de doses aplicadas de forma consolidada foi totalmente encerrado para a vacinação de rotina em 2020. A partir desse ano, todos os dados de doses aplicadas são nominais, atrelados ao Cartão Nacional de Saúde (CNS) e ao CPF. **Conseqüentemente, duplicidades e erros de registros vacinais a partir de 2020 foram removidos do numerador da cobertura vacinal.**

4.1.5. Apresentação da cobertura vacinal

4.1.5.1. A cobertura vacina é apresentada no painel de duas formas: por idade (ano de nascimento) e pelo faixa etária (de 9 a 14 anos).

4.1.5.2. **Na cobertura vacinal por idade, o numerador** para a faixa etária de 9 anos considera exclusivamente as doses aplicadas na população dessa idade, sem incluir doses de outras idades. A partir dos 10 anos são somadas as doses acumuladas dos anos anteriores. Assim, a cobertura vacinal da coorte aos 14 anos em 2024 (para indivíduos nascidos em 2010) considera no **numerador**, as doses de vacina contra HPV aplicadas e validadas de forma acumulada. Essas doses correspondem às vacinas recebidas pelas pessoas nascidas em 2010 ao **longo dos seis anos** em que puderam se vacinar: aos 9 anos (em 2019), aos 10 anos (em 2020), e assim sucessivamente (figura 2). **O denominador**, por sua vez, corresponde à população de 14 anos de idade em 2024, ano de avaliação da cobertura vacinal.

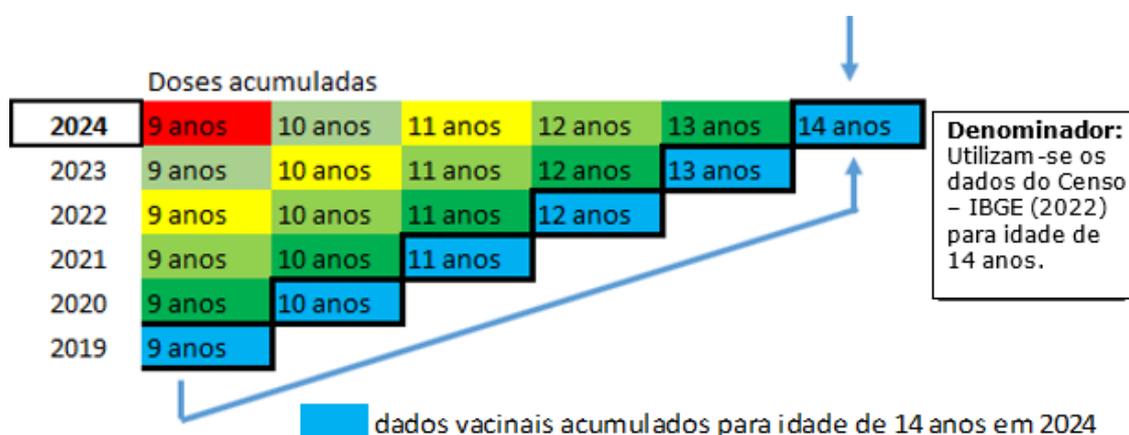


Figura 2 - Exemplo da metodologia de cálculo da coorte vacinal de HPV por idade (ano de nascimento), considerando o exemplo de cobertura vacinal aos 14 anos em 2024.

4.1.5.3. **Na análise da cobertura vacinal por faixa etária, o numerador** inclui as

doses acumuladas de HPV no ano de avaliação (ex.: 2024) e nos anos anteriores (ex.: 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023), administradas em pessoas com idades entre 9 e 14 anos (figura 3). **O denominador** é calculado pela soma da população total de 9 a 14 anos no ano de avaliação (ex.: 2024). Essa cobertura fornece um panorama global da Coorte Vacinal contra o HPV e serve como referência para o planejamento de ações de vacinação, além de subsidiar a prestação de informações aos órgãos de controle. É importante destacar que o adolescente pode ser vacinado ao **longo de um período de seis anos**, entre 9 e 14 anos de idade.

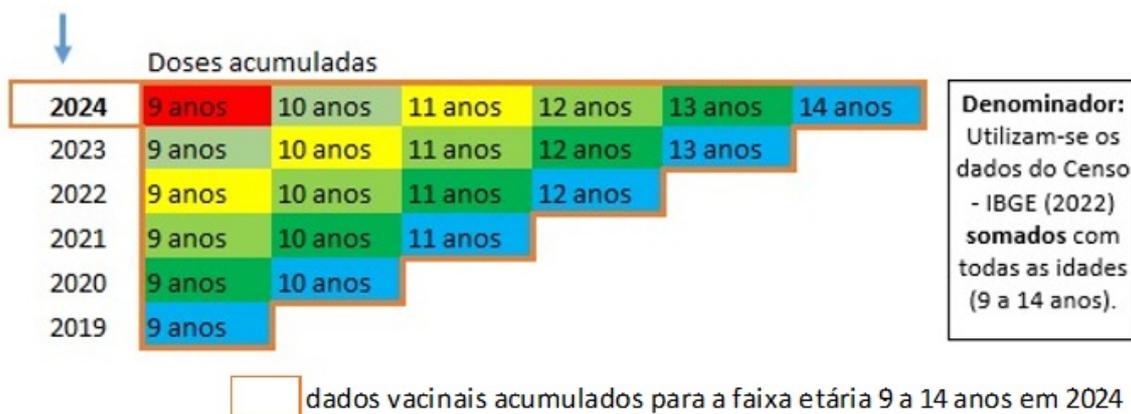


Figura 3 – Exemplo da metodologia de cálculo da cobertura vacinal de HPV por faixa etária de 9 a 14 anos, considerando o exemplo de cobertura vacinal em 2024.

4.1.6. Limitações

4.1.6.1. A metodologia de cálculo de CV por meio de coortes vacinais ainda possui limitações relacionadas ao uso de dados consolidados, referentes às doses de 2014 a 2019, como: 1) persiste a não exclusão das pessoas que foram a óbitos e suas respectivas doses vacinais; 2) não é possível considerar o fator migratório; 3) podem existir erros de registro de mais de uma dose para a mesma pessoa, com o mesmo tipo de dose, que são contabilizadas mais de uma vez, o que pode superestimar a cobertura do período de dados consolidados (até 2019).

5. ALTERAÇÃO DE METODOLOGIA

5.1. A coorte vacinal utiliza informações consolidadas do TABNET, o que pode levar à superestimação da cobertura vacinal. Além disso, o SIPNI WEB recebia informações de sistemas que ainda poderiam utilizar dados consolidados, o que poderia resultar em uma superestimação das doses registradas. Para evitar esses problemas de duplicidade e garantir maior segurança e precisão nos dados da Coorte Vacinal contra o HPV, optou-se por utilizar as doses aplicadas que estão na Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS).

5.2. A presença de coberturas vacinais acima de 100% (com mais doses aplicadas do que a população) foram observadas em 1.954 municípios para o sexo masculino e 3.445 municípios para o sexo feminino, na coorte de 9 a 14 anos. Com essa nova metodologia houve redução de municípios coberturas vacinais acima de 100%, para o sexo masculino de 512 e para o sexo feminino de 1.486 municípios. Ressalta-se que a medida que os dados de vacinação utilizarem apenas dados identificados, espera-se um ajuste ainda melhor sobre essa condição.

5.3. Em relação aos números de municípios com essa condição. Vale destacar que, à medida que os dados de vacinação forem baseados exclusivamente em registros identificados, espera-se um ajuste ainda mais significativo sob essa condição.

5.4. Esta iniciativa visa fortalecer a qualidade dos dados vacinais e apoia-se nas políticas de Saúde Digital do Ministério da Saúde com o fortalecimento da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS).

6. CONCLUSÃO

6.1. Houve um avanço com a implementação da nova metodologia, que considerou apenas uma dose da vacina, incluiu a vacina HPV nonavalente e reduziu as duplicidades e erros de registro, tornando os dados mais confiáveis. Isso reflete em informações mais coerentes sobre o percentual de indivíduos vacinados em todo o país.

6.2. A coorte de nascidos poderá ser aperfeiçoada à medida que for melhorando a qualidade dos dados de vacinação na Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS).

EDER GATTI FERNANDES
Diretor
Departamento do Programa Nacional de Imunizações



Documento assinado eletronicamente por **Eder Gatti Fernandes, Diretor(a) do Departamento do Programa Nacional de Imunizações**, em 23/01/2025, às 15:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º, do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0045605478** e o código CRC **F78AD611**.

Referência: Processo nº 25000.126136/2024-55

SEI nº 0045605478

Departamento do Programa Nacional de Imunizações - DPNI
SRTVN 701, Via W5 Norte Edifício PO700, 6º andar - Bairro Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70719-040
Site - saude.gov.br