

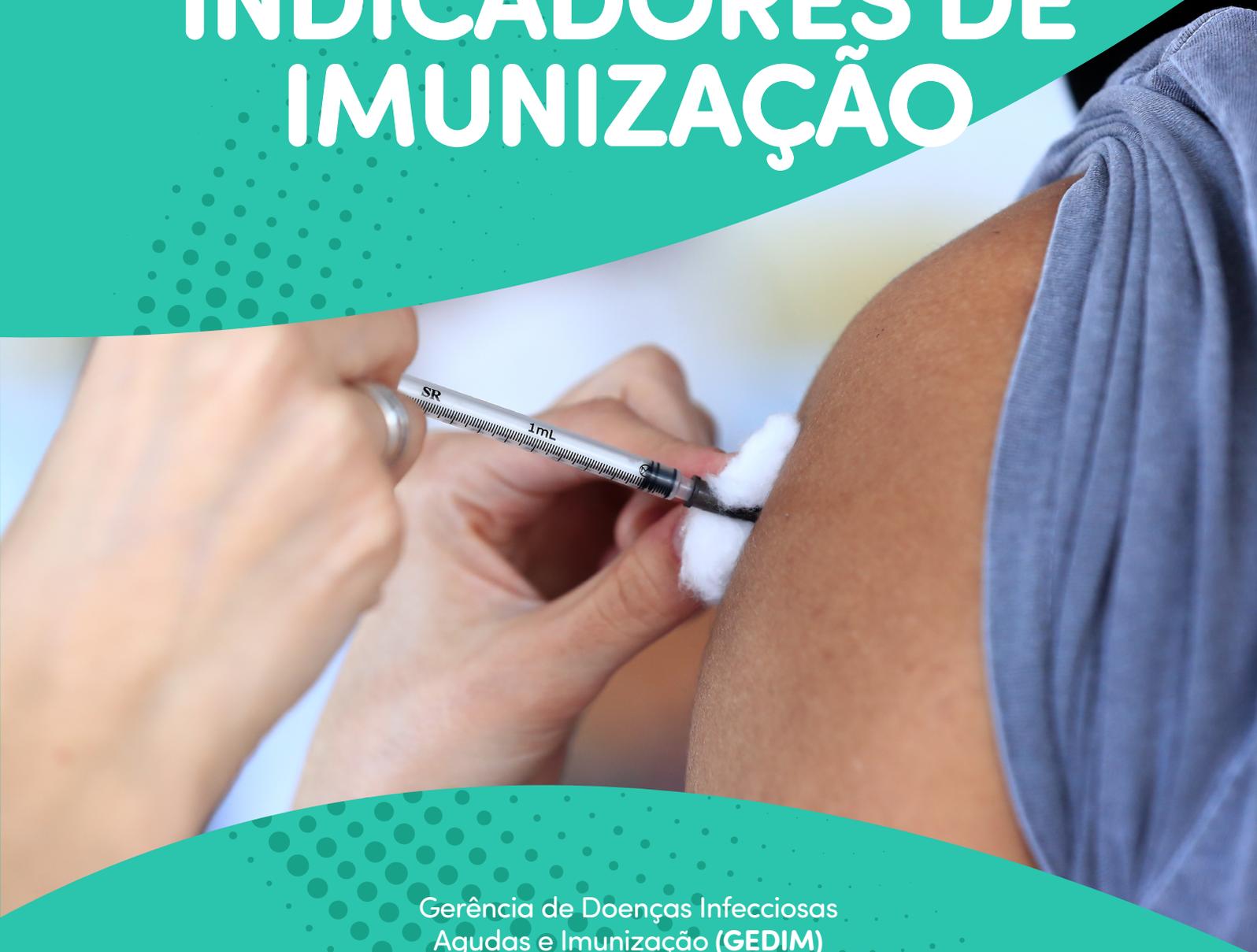
Barriga Verde

Informativo Epidemiológico

Abril 2024

www.dive.sc.gov.br

INDICADORES DE IMUNIZAÇÃO



Gerência de Doenças Infecciosas
Agudas e Imunização (GEDIM)



GOVERNO DE
**SANTA
CATARINA**
SECRETARIA DA SAÚDE

SUMÁRIO

Apresentação	4
Introdução	5
<i>Indicadores de imunização</i>	6
Método	7
<i>Método de cálculo da CV</i>	7
<i>Método de cálculo da homogeneidade da cobertura vacinal (HCV)</i>	7
<i>Método de cálculo para taxa de abandono</i>	7
Resultados e discussão	8
<i>Cobertura Vacinal</i>	8
<i>Homogeneidade de cobertura vacinal</i>	10
<i>Taxa de abandono</i>	11
Considerações Finais	12
Recomendações	12
Referências	13

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1** - Cobertura vacinal das vacinas com meta de 90% em crianças <1 ano de idade. Santa Catarina, 2023.....8
- FIGURA 2** - Coberturas vacinais em menores de 1 ano e 1 ano. Santa Catarina, 2023.....9

LISTA DE TABELAS

- TABELA 1** – Cobertura Vacinal Criança < 1 ano e 1 ano, Santa Catarina 2019 - 2024*.....6
- TABELA 2** – Homogeneidade da cobertura vacinal por Unidade Descentralizada de Vigilância Epidemiológica (UDVE) e por vacina, em crianças menores de 01 (um) ano e de 01 (um) ano de idade. Santa Catarina. 2023.....10
- TABELA 3** – Taxa de abandono por vacina em crianças menores de 01 (um) ano e de 01 (um) ano de idade. Santa Catarina, 2023.....11

APRESENTAÇÃO

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) teve seu surgimento como resultado do sucesso da Campanha de Erradicação da Varíola (CEV) e da inclusão da mesma como parte do Programa Mundial de Erradicação da Varíola em 1973. Com a construção do Sistema Único de Saúde (SUS), ao final do ano de 1988, ocorreu um movimento de descentralização no qual o município passou a ser considerado executor direto e primário das ações de saúde, incluindo as ações de imunização (BRASIL, 2013).

As ações de imunização ocorrem de forma tripartite no SUS, conforme as atribuições e responsabilidades de cada ente, envolvendo o Ministério da Saúde (MS), as Secretarias de Estado da Saúde (SES) e Secretarias Municipais de Saúde (SMS). Para qualificar o desempenho do Programa são utilizados indicadores específicos para monitoramento da imunização.

O controle e a erradicação de doenças só foi possível graças ao avanço da imunização, com elevadas Coberturas Vacinais (CV) atingidas pelo país. Entretanto, nos últimos anos, ocorreu uma redução importante nas coberturas, resultante de diversos fatores, o que gera um risco de retorno de doenças erradicadas no país.

Diante dessas informações, a Gerência de Doenças Infecciosas Agudas e Imunização (GEDIM), da Diretoria de Vigilância Epidemiológica (DIVE), apresenta o boletim epidemiológico com os resultados dos indicadores de imunização do Estado de Santa Catarina no ano de 2023.

INTRODUÇÃO

A vacina é o único meio para interromper a cadeia de transmissão de algumas doenças imunopreveníveis, porém, isso só se torna possível se as coberturas alcançarem os valores preconizados e homogêneos para todos os grupos da população (BRASIL, 2013).

O [calendário vacinal](#) para o público infantil é composto por 14 vacinas e deve ser seguido por todos desde o nascimento, com o objetivo de garantir, na esfera individual, prevenção específica das doenças imunopreveníveis e, na esfera coletiva, a indução da imunidade em massa, interrompendo a transmissão das doenças (MORAES; RIBEIRO; SIMÕES; CASTRO; BARATA, 2003).

As doenças infecciosas e parasitárias representavam 45,7% dos óbitos ocorridos no Brasil em 1930. Este índice, em 2010, segundo o Ministério da Saúde (MS) era de 4,3%. Em crianças de até 5 anos, no Brasil, na década de 1980, doenças como sarampo, poliomielite, rubéola, síndrome da rubéola congênita, meningite, tétano, coqueluche e difteria causaram 5,5 mil óbitos. Já em 2009 foram 50 óbitos (BRASÍLIA, 2018).

A CV pode ser entendida como a proporção de indivíduos imunizados (que receberam o esquema completo da vacina em análise) em relação àqueles que compõem o grupo de determinado local e faixa etária. É considerado esquema completo quando a aplicação da vacina ocorre nas idades corretas e com os intervalos preconizados (BRASIL, 2014).

Para garantir o objetivo na esfera individual, é preciso que cada criança, além de vacinada, torne-se imunizada, ou seja, a vacina aplicada precisa estar em condições que preservem sua eficácia e que a criança reúna as condições de saúde necessárias para desenvolver a imunidade induzida. Já para a obtenção da imunidade em massa, faz-se necessário que além das condições citadas acima, a CV seja alta e homogênea, isso significa que a população de suscetíveis deve estar com as coberturas vacinais acima de 90% a 95% a depender do imunizante (HOMMA et al.; 2020).

A avaliação e o monitoramento da administração das vacinas é realizado por meio da Vigilância das Coberturas Vacinais (VCV), começando nos estabelecimentos de saúde gerando dados sobre as doses aplicadas. Essas informações são utilizadas para produzir indicadores que conduzem as ações de vacinação em todo o SUS (BRASIL, 2022). O monitoramento das CV é uma atividade de rotina na esfera de gestão dos diferentes níveis de gestão (TEIXEIRA; ROCHA, 2010).

No estado de Santa Catarina, o monitoramento da CV é realizado para a população de até um ano de idade e está apresentado na **Tabela 1**. Nos anos de 2022 e 2023 observa-se discretos aumentos nas coberturas vacinais que mantêm-se no primeiro trimestre de 2024. A pandemia da COVID-19 impactou as ações de imunização, embora a baixa procura pelas vacinas também possa ser atribuída a uma falsa sensação de segurança causada pela diminuição e/ou ausência de doenças imunopreveníveis como casos de poliomielite, varicela, sarampo, tétano entre outras. Além disso, o movimento antivacinas, o desconhecimento da importância da vacinação, a propagação de notícias falsas (fake news) veiculadas, especialmente nas redes sociais, a desinfodemia e a falta de interoperabilidade dos sistemas de informações são fatores que contribuem para essa situação.

TABELA 1: Cobertura Vacinal Criança < 1 ano e 1 ano, Santa Catarina 2019 - 2024*.

ANO	BCG	ROTA	PENTA	PNEUMO	PÓLIO	MNG C	VTV	HEP A	FA*
2019	83,19%	95,45%	71,88%	97,99%	93,85%	98,04%	96,12%	94,71%	84,93%
2020	82,93%	90,70%	88,31%	94,22%	88,73%	90,30%	87,63%	89,01%	77,77%
2021	71,04%	84,84%	85,21%	87,47%	83,77%	84,84%	87,56%	80,30%	74,92%
2022	85,10%	88,17%	87,29%	93,18%	86,33%	90,08%	94,96%	87,89%	72,30%
2023	70,86%	89,82%	89,32%	91,29%	89,78%	87,18%	95,50%	88,34%	77,15%
2024*	53,01%	95,46%	101,60%	93,59%	100,10%	81,98%	97,34%	78,51%	93,20%
META	90,00%	90,00%	95,00%						

Fonte (2015 a 2022): SIPNI/DATASUS, pesquisa realizada em 05/03/2024.

Fonte (2023): <https://infoms.saude.gov.br>, pesquisa realizada em 05/03/2024.

Fonte (2024): <https://infoms.saude.gov.br>, pesquisa realizada em 05/03/2024.

*cobertura acumulada

** Até o ano de 2017 apenas 162 municípios eram áreas de recomendação para vacina Febre Amarela

Fonte: RND5 pesquisa realizada em 05/03/2024

INDICADORES DE IMUNIZAÇÃO

A avaliação do desempenho do programa de imunização pode ser mensurado por meio das análises dos seguintes indicadores: Cobertura Vacinal (CV); homogeneidade de coberturas e taxas de abandono de vacinação.

COBERTURA VACINAL

A CV pode ser entendida como a proporção de indivíduos imunizados (que receberam esquema completo da vacina) com a vacina em análise em relação àqueles que compõem o grupo de determinado local e faixa etária. É considerado esquema completo quando a aplicação da vacina ocorre nas idades corretas e com os intervalos corretos.

HOMOGENEIDADE

A homogeneidade das coberturas vacinais é representada pela proporção de unidades territoriais que atingiram a cobertura preconizada e pode ser avaliada comparando unidades federadas, municípios, distritos, subdistritos, bairros ou outra unidade territorial.

TAXA DE ABANDONO

É um indicador importante para avaliar a adesão dos usuários, principalmente para as vacinas que possuem no seu esquema primário mais de uma dose, pois retrata o risco da reintrodução de doenças imunopreveníveis já controladas ou eliminadas. Mede a proporção dos que não completaram o esquema vacinal recomendado. É um importante indicador para avaliar a efetividade do programa de imunização.

MÉTODO

Estudo descritivo, analítico, que considerou para Vigilância de Cobertura Vacinal as informações dos esquemas vacinais das vacinas indicadas para crianças menores de um ano e um ano de idade.

MÉTODO DE CÁLCULO DA CV

$$\text{N}^\circ \text{ de doses aplicadas/população com recomendação de receber a vacina } *100.$$

CÁLCULO DAS COBERTURAS VACINAIS, POR TIPO DE VACINA:

- BCG-ID = N^o de doses aplicadas de BCG <1 ano de idade/População <1 ano de idade *100. Meta de CV: ≥90%;
- Rotavírus Humano (VORH) = N^o de segundas doses aplicadas de VORH <1 ano de idade/População <1 ano de idade *100. Meta de CV: ≥90%;
- Pentavalente (DTP+Hib+Hep B) = N^o de terceiras doses aplicadas de Pentavalente (DTP+Hib+Hep B) em <1 ano de idade /população <1 ano de idade *100. Meta de CV: ≥95%;
- Poliomielite = N^o de terceiras doses aplicadas de vacina contra poliomielite em <1 ano de idade / População <1 ano de idade *100. Meta de CV: ≥95%;
- Pneumocócica Conjugada 10v (PnC10v) = N^o de segundas doses aplicadas de vacinas Pneumocócica Conjugada 10v (PnC10v) em <1 ano de idade / população <1 ano de idade *100. Meta de CV: ≥95%;
- Meningocócica Conjugada C (MnC) = N^o de segundas doses aplicadas de vacinas Meningocócica Conjugada C (MnC) em <1 ano de idade / população <1 ano de idade *100. Meta de CV: ≥95%;
- Tríplice Viral (VTV) = N^o de primeiras doses da vacina Tríplice Viral aplicadas em crianças de 1 ano de idade/ População 1 ano de idade *100. Meta de CV: ≥95%;
- Febre Amarela = N^o de doses da vacina de febre amarela aplicada na pop. <1 ano de idade / população <1 ano de idade *100. Meta de CV: 100%.

FONTE DOS DADOS UTILIZADOS NA ORIGEM:

- Numerador: Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI).
- Denominador: Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc). Para o cálculo consideram-se os dados populacionais do ano analisado.

MÉTODO DE CÁLCULO DA HOMOGENEIDADE DA COBERTURA VACINAL (HCV)

$$\text{HCV} = \text{N}^\circ \text{ de vacinas com cobertura adequada/total de vacinas avaliadas } \times 100.$$

Parâmetros de avaliação da taxa de homogeneidade: > 70% das unidades¹ avaliadas atingiram a cobertura preconizada.

MÉTODO DE CÁLCULO PARA TAXA DE ABANDONO

$$\text{Taxa de abandono} = (\text{D1} - \text{N}^\circ \text{ da última dose do esquema})/\text{D1} \times 100$$

Parâmetros de avaliação da taxa de abandono:

Baixa = < 5%

Média = 5% a < 10%

Alta = 10% e mais

¹Unidades no cálculo de homogeneidade tem representatividade de diversos indicadores. Desta maneira é possível calcular o município de aplicação, a vacina utilizada ou a área geográfica em que a vacinação é avaliada.

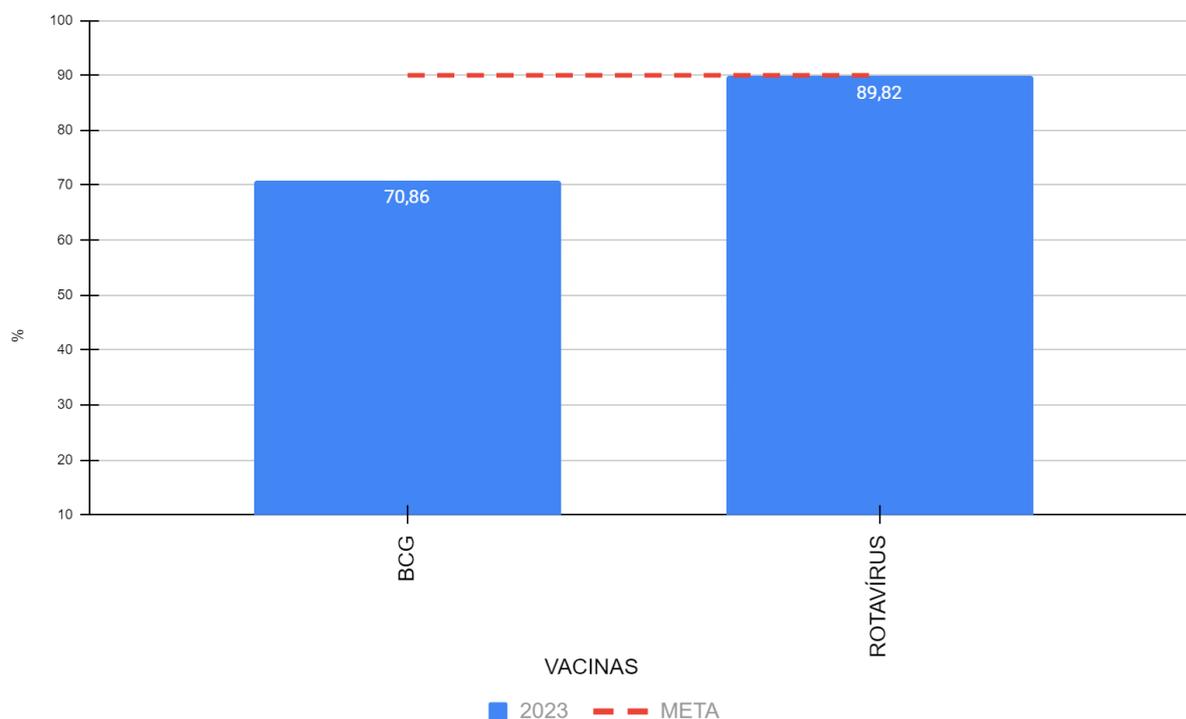
RESULTADOS E DISCUSSÃO

COBERTURA VACINAL

As vacinas com meta nacional de 90% são **BCG** e **Rotavírus**. A vacina BCG traz proteção contra as formas graves da tuberculose, uma doença contagiosa que pode provocar sérios problemas respiratórios, e a vacina rotavírus combate a doença diarreica causada por rotavírus.

No ano de 2023 a meta de cobertura vacinal preconizada não foi alcançada no estado. É possível verificar na **Figura 1** que a vacina BCG alcançou 70,86% e a vacina contra o rotavírus 89,82%.

FIGURA 1: Cobertura vacinal das vacinas com meta de 90% em crianças <1 ano de idade. Santa Catarina, 2023.



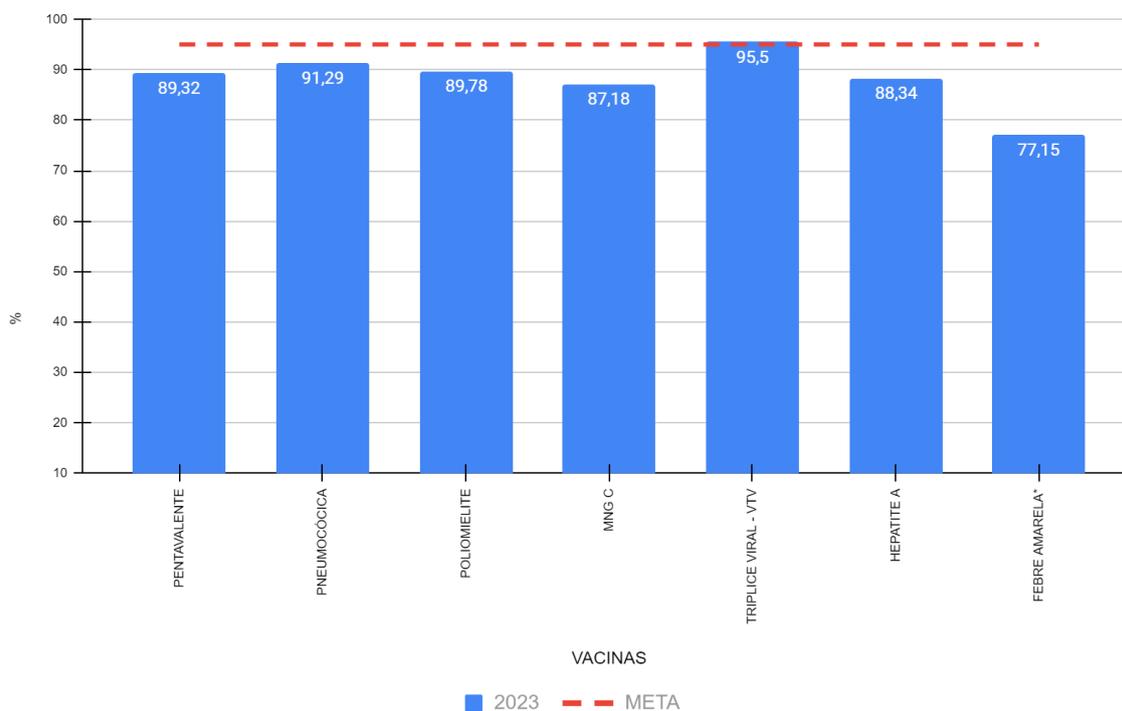
Fonte: RNDS. Pesquisa realizada em 05/03/2024*, dados sujeitos a alterações.

Das vacinas as quais as metas de cobertura são de 95% ou mais, podemos observar que, a vacina **pentavalente** atingiu 89,32% de CV (**Figura 2**). A vacina pentavalente é a combinação de cinco vacinas individuais em uma, com o objetivo de proteger as pessoas contra múltiplas doenças ao mesmo tempo. Desta forma, ela confere proteção contra difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e contra a bactéria *Haemophilus influenzae* tipo b. A difteria atinge as amídalas, faringe, nariz e pele, e provoca placas bronco-acinzentadas. Já o tétano é uma infecção produzida pelo bacilo tetânico, que pode entrar no organismo por meio do coto do cordão umbilical, conhecido como tétano neonatal ou por meio de lesões, conhecido como tétano acidental. Como a doença atinge principalmente o sistema nervoso central, sua caracterização se dá principalmente por contrações e espasmos, dificuldades de deglutição e rigidez no pescoço. A coqueluche, que também é popularmente conhecida como tosse comprida, é uma doença que afeta o sistema respiratório e tem como característica principal ataques de tosse seca. Em crianças com menos de seis meses, pode se apresentar de forma grave. A hepatite B provoca mal-estar, febre baixa, dor de cabeça, fadiga e sintomas gastrointestinais. Além desses sintomas, ela pode levar a uma infecção crônica do fígado. Já a *Haemophilus influenzae* do tipo b é uma bactéria que provoca um tipo de meningite, sinusite e pneumonia.

A vacina **pneumocócica 10** que é composta por dez sorotipos de *Streptococcus pneumoniae*, um deles conjugado com o toxóide tetânico, um com toxóide diftérico e oito deles conjugados com a proteína D do *Haemophilus influenzae* tipo b obteve cobertura de 91,29%. Ela previne doenças que podem agravar em crianças como pneumonia, meningite e otite, causadas por pneumococos.

A vacina contra a **poliomielite** alcançou uma cobertura vacinal de 89,78%. A doença, também conhecida como paralisia infantil, é caracterizada por uma paralisia súbita que ocorre geralmente em membros inferiores. Enquanto a vacina **meningocócica C** (conjugada) obteve uma cobertura vacinal de 87,18%. Essa vacina tem como objetivo proteger contra a doença meningite. A meningite é um processo inflamatório nas membranas (meninges) que cercam o cérebro e a medula espinhal. É importante ressaltar que a vacina se destina a proteger contra formas específicas de meningite causadas por bactérias.

FIGURA 2: Coberturas vacinais em menores de 1 ano e 1 ano. Santa Catarina, 2023.



Fonte: RNDS. Pesquisa realizada em 05/03/2024*, dados sujeitos a alterações.

A vacina **tríplice viral** (VTV) que contém uma combinação de vírus vivos enfraquecidos que conferem proteção contra o sarampo, a caxumba e a rubéola foi a que alcançou maior cobertura vacinal no ano analisado, atingindo 95,5%. O sarampo é altamente contagioso, causando sintomas respiratórios, febre e erupção cutânea; a caxumba afeta glândulas salivares, causando dor e inchaço; e a rubéola pode causar erupção cutânea e complicações graves na gestação.

A cobertura vacinal para a vacina contra a **hepatite A** foi de 88,34%, enquanto a vacina contra febre amarela teve a menor cobertura, atingindo 77,15%. A vacina da **Febre Amarela** é composta por vírus vivo atenuado que previne a infecção causada pelo vírus da febre amarela, uma doença transmitida principalmente por mosquitos infectados e pode levar a sintomas graves como icterícia, febre alta, hemorragias e até mesmo ao óbito.

A vacina **tetraviral**, que protege contra sarampo, caxumba, rubéola e varicela, encontrava-se em desabastecimento por parte do Ministério da Saúde. Neste sentido, o estado vinha utilizando esquema alternativo, realizando a aplicação da 2ª dose de tríplice viral e a 1ª dose de varicela. Contudo, devido a inconsistências com os sistemas de informação em que não contabiliza as doses aplicadas no esquema alternativo, não foi possível realizar o cálculo da cobertura vacinal da tetravalente. No entanto, desde o primeiro trimestre de 2024 o abastecimento foi restabelecido e a vacina tetraviral vem sendo distribuída pelo estado.

HOMOGENEIDADE DE COBERTURA VACINAL

A homogeneidade das coberturas vacinais é um indicador que estima a proporção de municípios com coberturas vacinais adequadas ou a proporção de vacinas com coberturas adequadas no município. A meta da homogeneidade é de 70% ou mais. Ao realizar a avaliação da homogeneidade das CV, que é definida como a proporção de municípios com CV maior ou igual a meta preconizada da vacina avaliada, verificou-se que no ano de 2023 as homogeneidades nas Unidades Descentralizadas de Vigilância Epidemiológica (UDVE) variaram de 0% a 95,00%, sendo a menor e a maior taxa para a vacina BCG (**Tabela 2**).

TABELA 2: Homogeneidade da cobertura vacinal por Unidade Descentralizada de Vigilância Epidemiológica (UDVE) e por vacina, em crianças menores de 01 (um) ano e de 01 (um) ano de idade. Santa Catarina, 2023.

REGIONAIS	Nº DE MUNICÍPIOS	BCG	ROTAVÍRUS	PENTA	PNEUMO 10	MENINGO C	FA	HEP A	VIP	VTV 1º DOSE
Araranguá	15	60,00%	86,67%	53,33%	53,33%	46,67%	33,33%	46,67%	53,33%	66,67%
Blumenau	14	42,86%	64,29%	28,57%	35,71%	50,00%	28,57%	64,29%	50,00%	71,43%
Chapecó	27	66,67%	88,89%	62,96%	62,96%	55,56%	40,74%	55,56%	70,37%	81,48%
Concórdia	13	92,31%	84,62%	46,15%	53,85%	46,15%	38,46%	61,54%	46,15%	76,92%
Criciúma	12	91,67%	83,33%	58,33%	66,67%	33,33%	16,67%	33,33%	58,33%	66,67%
Grande Florianópolis	22	36,36%	59,09%	50,00%	54,55%	36,36%	22,73%	36,36%	50,00%	54,55%
Itajaí	11	9,09%	63,64%	54,55%	63,64%	27,27%	0,00%	45,45%	54,55%	72,73%
Jaraguá Do Sul	7	42,86%	71,43%	71,43%	57,14%	57,14%	57,14%	71,43%	71,43%	85,71%
Joacaba	20	95,00%	80,00%	60,00%	70,00%	65,00%	35,00%	65,00%	60,00%	80,00%
Joinville	6	0,00%	66,67%	33,33%	50,00%	16,67%	16,67%	50,00%	33,33%	50,00%
Lages	18	61,11%	55,56%	55,56%	55,56%	44,44%	27,78%	33,33%	55,56%	61,11%
Mafra	13	69,23%	61,54%	61,54%	61,54%	61,54%	38,46%	53,85%	61,54%	53,85%
Rio Do Sul	28	46,43%	60,71%	42,86%	57,14%	60,71%	21,43%	28,57%	42,86%	46,43%
São Miguel Do Oeste	30	93,33%	86,67%	66,67%	60,00%	56,67%	40,00%	46,67%	66,67%	60,00%
Tubarão	18	61,11%	72,22%	55,56%	66,67%	50,00%	38,89%	50,00%	61,11%	50,00%
Videira	20	65,00%	75,00%	50,00%	60,00%	60,00%	40,00%	35,00%	45,00%	70,00%
Xanxerê	21	80,95%	76,19%	61,90%	66,67%	57,14%	42,86%	38,10%	61,90%	76,19%

Fonte: RND. Pesquisa realizada em 05/03/2024*, dados sujeitos a alterações.

TAXA DE ABANDONO

O indicador de taxa de abandono foi possível calcular dentro dos critérios adotados para a Vigilância de Cobertura Vacinal. Esses critérios incluem a avaliação das doses aplicadas em crianças menores de um ano e com um ano de idade para as vacinas: pentavalente, rotavírus, poliomielite, pneumocócica 10 e meningocócica C. Foi observado que as vacinas que puderam ser avaliadas apresentaram taxas de abandono consideradas baixas e médias (**Tabela 3**).

TABELA 3: Taxa de abandono por vacina em crianças menores de 01 (um) ano e de 01 (um) ano de idade. Santa Catarina, 2023.

VACINA	TAXA ABANDONO
ROTAVÍRUS	5,20%
PENTAVALENTE	3,05%
PNEUMOCÓCICA 10	-0,20%
MENINGOCÓCICA C	2,07%
POLIOMIELITE - VIP	2,85%

Fonte: RNDS. Pesquisa realizada em 05/03/2024*, dados sujeitos a alterações.

Conforme o **Tabela 3**, as vacinas pneumocócica 10, meningocócica C, poliomielite, pentavalente apresentaram taxas de abandono baixas, sendo que a vacina rotavírus uma taxa de abandono na média preconizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisar as coberturas vacinais permite verificar o desempenho do programa de imunização de Santa Catarina e conhecer os grupos suscetíveis a adquirir doenças imunopreveníveis. A proposta de avaliação das CV faz alusão aos princípios da vigilância epidemiológica, considerando a necessidade de identificação de situações de risco e realização de intervenções.

A vigilância tem como intenção instrumentalizar as ações de vacinação em todas as esferas, diagnosticando os suscetíveis às doenças bem como as áreas de risco, possibilitando, desta forma, a intensificação de ações de imunização neste público ou região evitando a disseminação de doenças.

No ano de 2023, o estado de Santa Catarina alcançou a cobertura preconizada apenas para a vacina tríplice viral mantendo-se estáveis para as demais. Os resultados revelam a heterogeneidade nas coberturas vacinais entre os municípios do estado, indicando que as taxas de vacinação variam de forma significativa entre os municípios. Alguns municípios podem ter alcançado altas coberturas vacinais, enquanto outros obtiveram baixas taxas. Ressaltamos que somente com os níveis preconizados desses indicadores é possível reduzir bolsões de suscetíveis e impossibilitar a reintrodução de algumas doenças imunopreveníveis.

RECOMENDAÇÕES

Como a estimativa é alcançar o mais alto nível de cobertura vacinal, de forma homogênea, os profissionais de saúde devem estar atentos para o fato de que o não alcance das metas preconizadas de cobertura vacinal abre a possibilidade para retorno de doenças até então controladas, erradicadas ou em eliminação. Desta maneira, recomendamos as seguintes ações:

- Rotina municipal de realização de monitoramento da Vigilância de Cobertura Vacinal;
- Ampliação da Integração entre as equipes da Atenção Primária à Saúde (APS) e Vigilância Epidemiológica municipais;
- Sensibilizar os profissionais de saúde para que durante as visitas domiciliares e nos atendimentos na unidade de saúde seja verificada a situação vacinal dos indivíduos, aproveitando a oportunidade para aplicação das vacinas recomendadas;
- Realização de busca ativa de faltosos pelas equipes municipais;
- Sensibilização de promoções de ações educativas sobre a importância da vacinação e combate a notícias falsas;
- Ampliação de horários das salas de vacinas - horários estendidos e aberturas nos finais de semana;
- Realização de ações de vacinação itinerante (escolas, mercados, empresas etc).
- Implementar ações de microplanejamento.

REFERÊNCIAS

BRASÍLIA. FIOCRUZ. (org.). **Milhões de mortes no mundo são evitadas com a vacinação**. 2018. Disponível em: <https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/milhoes-de-mortes-no-mundo-sao-evitadas-com-a-vacinacao/>. Acesso em: 03 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Programa Nacional de Imunizações (PNI): 40 anos**/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 236 p. : il

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde** [recurso eletrônico]. 5ª ed. rev. e atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 1.126 p. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed_rev_atual.pdf. ISBN 978-65-5993-102-6.

MORAES, José Cássio de; RIBEIRO, Manoel Carlos Sampaio de Almeida; SIMÕES, Oziris; CASTRO, Paulo Carrara de; BARATA, Rita Barradas. **Qual é a cobertura vacinal real?** Epidemiologia e Serviços de Saúde, [S.L.], v. 12, n. 3, p. 147-153, set. 2003. Instituto Evandro Chagas. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742003000300005>.

HOMMA, A.; et al (Organizadores). **Vacinas e vacinação no Brasil: horizontes para os próximos 20 anos** [recurso eletrônico] / – Rio de Janeiro: Edições Livres, 2020. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/45003/Livro%20Vacinas%20no%20Brasil-1.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em: 15 jun. 2023.

TEIXEIRA, Antonia Maria da Silva; ROCHA, Cristina Maria Vieira da. Vigilância das coberturas de vacinação: uma metodologia para detecção e intervenção em situações de risco. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.L.], v. 19, n. 3, p. 217-226, set. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742010000300004>.

EXPEDIENTE

O informativo Epidemiológico Barriga Verde uma publicação técnica da Diretoria de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina. Rua Esteves Júnior, 390 – Anexo I – 1º andar – Centro – Florianópolis – CEP: 88010-002 – Fone: (48) 3664-7400. www.dive.sc.gov.br

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Governo do Estado: Jorginho dos Santos Mello | **Secretária de Estado da Saúde:** Carmen Emília Bonfá Zanotto | **Superintendente de Vigilância em Saúde:** Fábio Gaudenzi | **Diretor de Vigilância Epidemiológica:** João Augusto B. Fuck | **Gerência de Doenças Infecciosas Agudas e Imunização:** Arieli Schiessl Fialho | **Elaboração:** Jessika Angela Freitas de Oliveira e Chaiane Natividade de Souza Gonçalves | **Produção:** Núcleo de Comunicação DIVE/SC | **Supervisão:** Patrícia Pozzo | **Revisão:** Amanda Mariano | **Diagramação:** Alex Martins.

FICHA CATALOGRÁFICA

Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Vigilância em Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Gerência de Doenças Infecciosas Agudas e Imunização (GEDIM). Indicadores de Imunização. Informativo Epidemiológico, número 2. Santa Catarina: Secretaria de Estado da Saúde, 2024.

GOVERNO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado da Saúde
Sistema Único de Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde
Diretoria de Vigilância Epidemiológica
Gerência de Doenças Infecciosas Agudas e Imunização



GOVERNO DE
**SANTA
CATARINA**
SECRETARIA DA SAÚDE