

## Boletim Epidemiológico

# IMUNO- PREVENÍVEIS

## TÉTANO ACIDENTAL E TÉTANO NEONATAL



## Tétano neonatal e tétano acidental

O tétano é uma doença infecciosa aguda, não contagiosa, prevenível por vacina, causada pela ação de exotoxinas produzidas pelo *Clostridium tetani* (*C. tetani*). Consiste em um estado de hiperexcitabilidade do sistema nervoso central.

O tétano é classificado como acidental quando ocorre em indivíduos com mais de 28 dias de vida, sendo denominado neonatal quando precede esse período.

O tétano acidental cursa com sinais e sintomas como contraturas paroxísticas, trismo e riso sardônico, podendo evoluir para insuficiência respiratória.

Já o tétano neonatal, é caracterizado por dificuldade de sucção, irritabilidade e choro, podendo levar o recém-nascido a óbito.

### Definição de Caso Suspeito de tétano neonatal

Todo recém-nascido que nasceu bem, sugou nas primeiras horas e entre o 2º e o 28º dias de vida apresentou dificuldade de mamar e choro constante, independente do estado vacinal da mãe, local e condições de parto, é considerado caso suspeito.

### Definição de Caso Suspeito de tétano acidental

É considerado caso suspeito todo paciente com mais de 28 dias de vida com 1 ou mais dos seguintes sinais ou sintomas: disfagia; trismo; riso sardônico; opistótono ou contraturas musculares localizadas ou generalizadas; independente da história vacinal ou de tétano e presença ou não de solução de continuidade de pele ou mucosa.

## Informe Epidemiológico de tétano neonatal e tétano acidental nº 01 Maio/2022

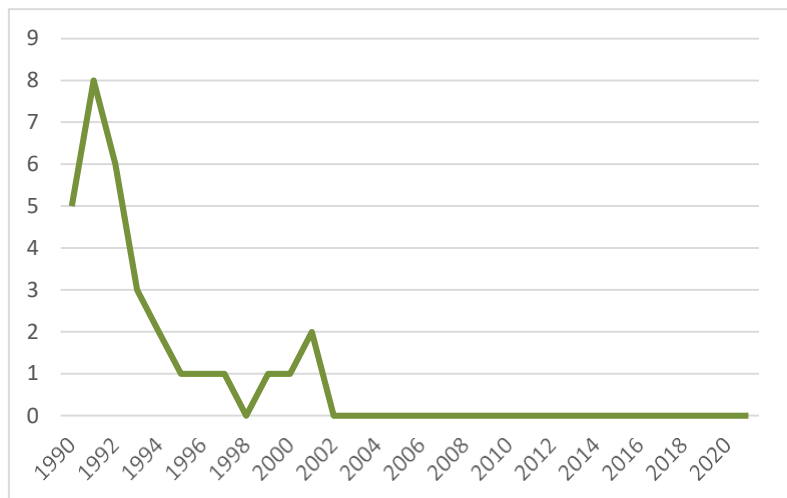
### Caracterização do tétano neonatal e tétano acidental até o ano de 2021

O tétano neonatal (TNN) é uma doença de importância para a saúde pública por ser um marcador de deficiência na qualidade da atenção do pré-natal, do parto e do recém-nascido.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a doença eliminada nas Américas em 2017, sendo considerada eliminação do TNN a taxa anual inferior a 1 caso por 1.000 nascidos vivos no âmbito municipal.

No Espírito Santo, não há registro de TNN desde o ano de 2002 (gráfico 1).

**Gráfico 1. Casos confirmados de tétano neonatal de 1990 a 2021 no ES**



Fonte: SVS/MS

Atualizado em: 25/01/2022

A Vigilância do TNN tem como objetivo combater os fatores de risco da doença, como a baixa Cobertura Vacinal (CV) em mulheres em idade fértil (MIF), a realização de partos domiciliares com parteiras tradicionais sem qualificação e uso de instrumentos de trabalho inadequados, a oferta inadequada de pré-natal em áreas de difícil acesso e a baixa qualificação do pré-natal.

Em relação ao tétano acidental (TAc), no ano de 2021 foi confirmado no ES 1 caso com evolução para óbito. Nos últimos 6 anos, foram confirmados 16 casos no estado, sendo a maioria dos pacientes com idade maior ou igual a 60 anos, havendo predominância do sexo masculino, porém acometendo também adultos jovens. Mais de 90% dos casos foram registrados na região Metropolitana e nenhum na regional Central-Norte (tabela 1).

**Tabela 1. Caracterização geral dos casos confirmados de tétano acidental de 2016 a 2021 no ES**

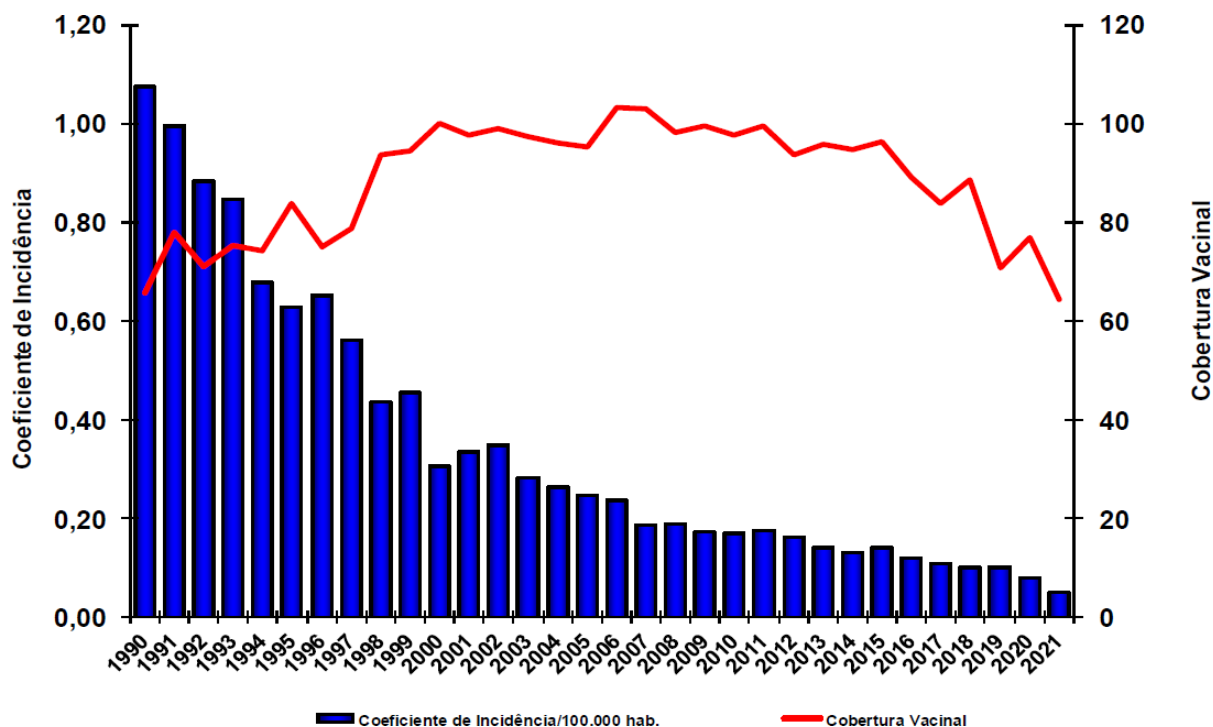
	Nº	%
<b>Faixa etária</b>		
> 28 dias – 19 anos	0	0%
20 – 39 anos	1	6%
40 – 59 anos	4	25%
60 – 79 anos	9	56%
80+ anos	2	13%
<b>Sexo</b>		
Feminino	3	19%
Masculino	13	81%
<b>Região de moradia</b>		
Metropolitana	15	94%
Central – Norte	0	0%
Sul	1	6%
<b>Desfecho</b>		
Cura	9	56%
Óbito	7	44%

Fonte: Sinan; e-SUS/VS

Extraído em: 16 de maio de 2022

O tétano acidental e o tétano neonatal são doenças imunopreveníveis de alta letalidade e alto custo de tratamento. A vacina com o componente antitetânico está presente na hexavalente, pentavalente, tríplice bacteriana (DTP), dupla adulto (dT) e tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (dTpa), sendo necessário reforço a cada 10 anos após o reforço aos 4 anos de idade. Com o uso da vacina, houve queda exponencial dos casos de TAc no Brasil (gráficos 2 e 3).

**Gráfico 2. Coeficiente de Incidência de tétano acidental e Cobertura Vacinal com (DTP/Tetra/Penta) de 1990 a 2021 no Brasil**



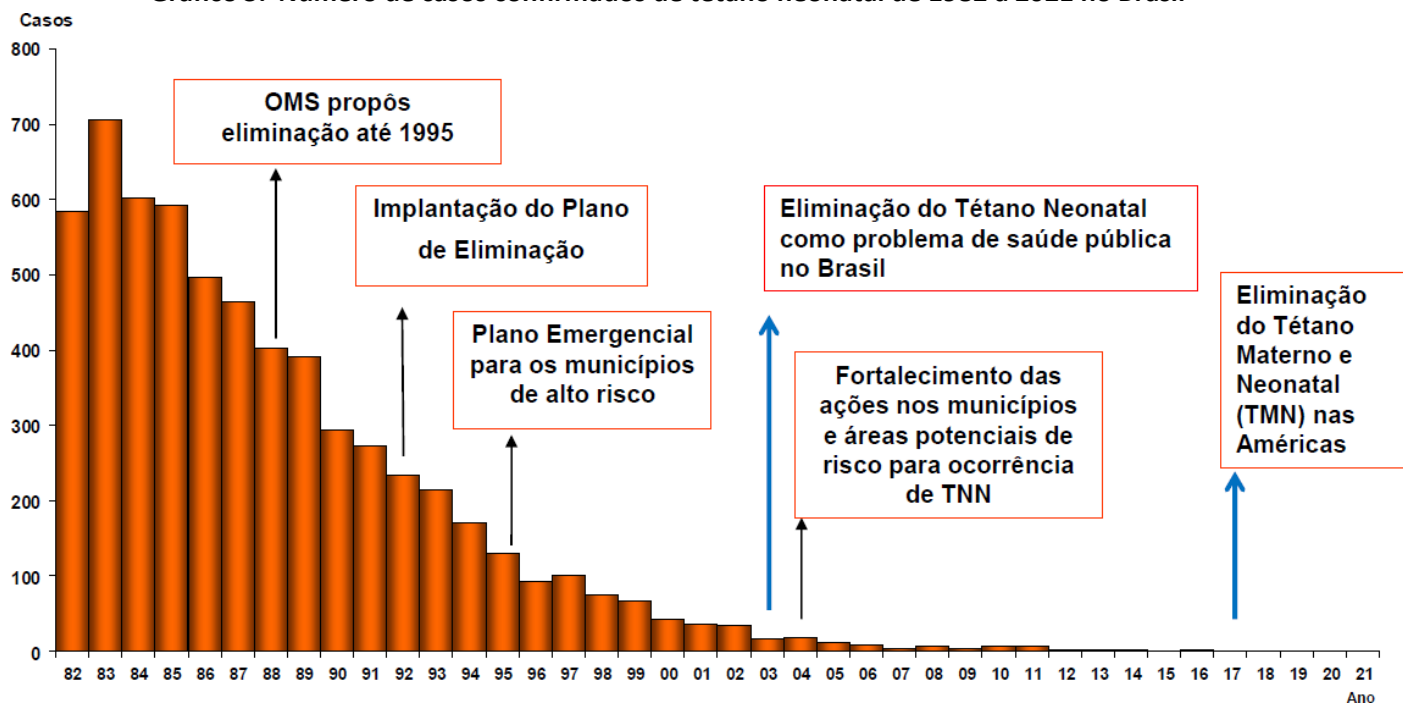
\*2013 – 2021: Vacina Pentavalente

Fonte: Sinan; DEIDT; SVS; MS

População: IBGE; DATASUS

Extraído em: 16 de maio de 2022

**Gráfico 3. Número de casos confirmados de tétano neonatal de 1982 a 2021 no Brasil**



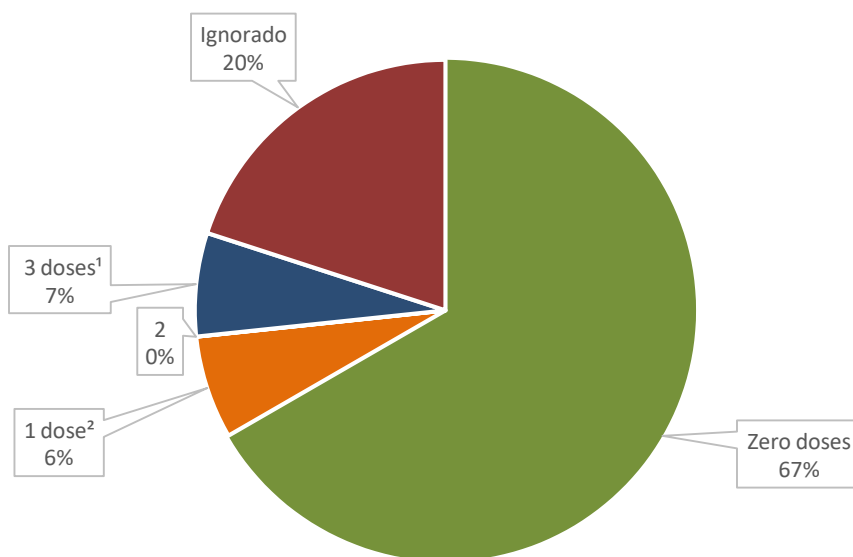
Fonte: Sinan; DEIDT; SVS; MS

População: IBGE; DATASUS

Extraído em: 16 de maio de 2022

Dos 18 casos confirmados de 2016 a 2021, o número de pacientes não vacinados é alarmante e, os que estavam vacinados, haviam tomado a última dose há mais de 10 anos (gráfico 4).

**Gráfico 4. Número de doses de vacina antitetânica dos pacientes diagnosticados com tétano acidental de 2016 a 2021 no ES**



<sup>1</sup> Caso de 2019 e última dose de vacina em 2004

<sup>2</sup> Caso de 2017 e última dose de vacina em 1999

Fonte: Sinan; e-SUS/VS

Extraído em: 16 de maio de 2022

O diagnóstico de tétano é clínico e o tratamento consiste no uso do soro antitetânico (SAT) ou imunoglobulina humana antitetânica (IGHAT), que atuam na neutralização da toxina tetânica, sendo o SAT a primeira escolha no tétano acidental e o IGHAT no tétano neonatal (tabela 2). Associado ao imunobiológico, faz-se o uso de bloqueadores neuromusculares ou miorelaxantes (diazepam, midazolam ou clorpromazina), antibióticos (penicilina G benzatina ou metronidazol), debridamento da ferida e medidas não farmacológicas, como ambiente

com redução de estímulos e evitar movimentar o paciente.

**Tabela 2. Uso de Imunobiológicos nos pacientes diagnosticados com tétano acidental de 2016 a 2021 no ES**

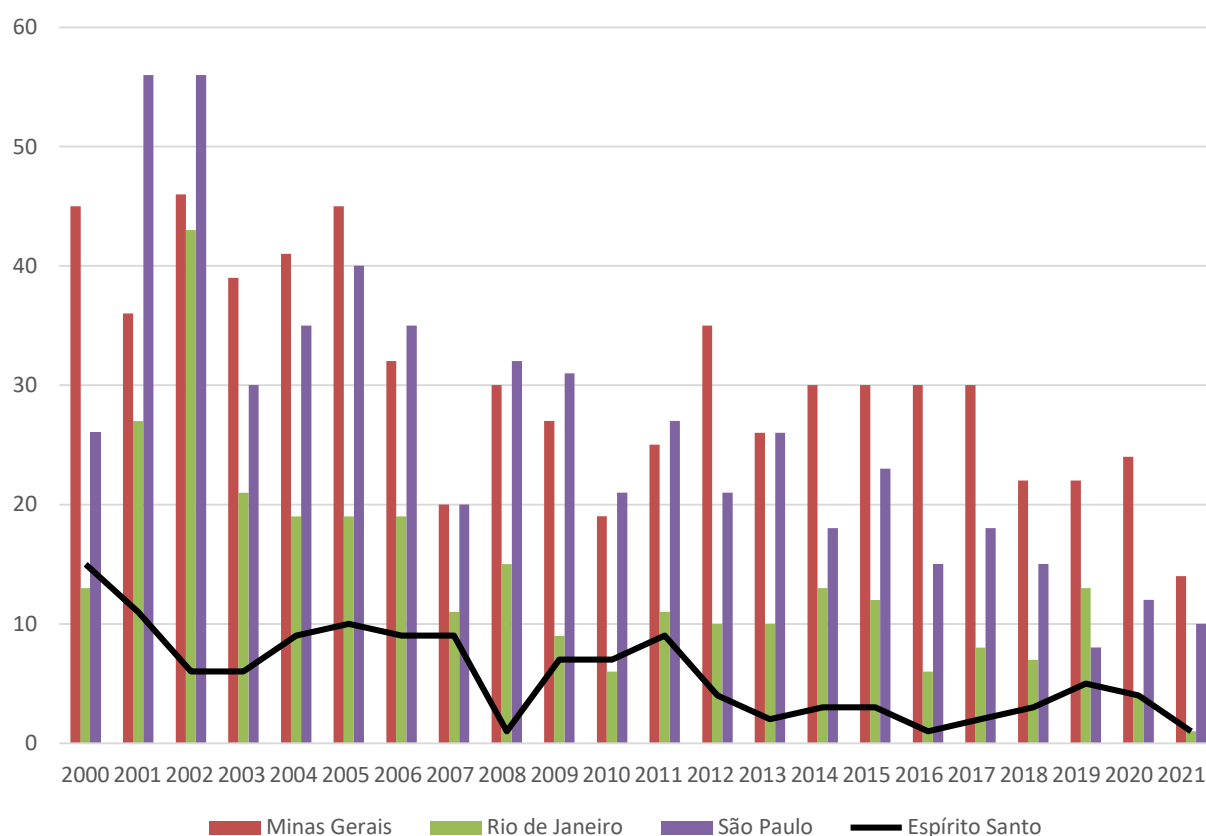
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SAT	1	0	1	4	4	0
IGHAT	0	1	2	1	0	1
Ignorado	0	1	0	0	0	0

Fonte: Sinan; e-SUS/VS

Extraído em: 16 de maio de 2022

O número de casos confirmados nos últimos anos no Espírito Santo é baixo se comparado com os outros estados da região Sudeste (gráfico 5), porém a taxa de letalidade nos últimos 4 anos vem sofrendo aumento significativo (tabela 3).

**Gráfico 6. Total de casos notificados de tétano acidental nos estados da região Sudeste de 2000 a 2021**



Fonte: Sinan; SVS; MS

Extraído em: 07 de março de 2022

**Tabela 3. Coeficientes de Incidência e Mortalidade e Taxa de Letalidade por tétano acidental de 2016 a 2021 no ES**

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nº de casos	1	2	3	5	4	1
Nº de óbitos	0	0	1	3	3	1
Incidência / 100.000 hab.	0,024	0,049	0,073	0,122	0,097	0,024
Mortalidade / 100.000 hab.	0,000	0,000	0,024	0,073	0,073	0,024
Taxa de letalidade	0%	0%	33%	60%	75%	100%

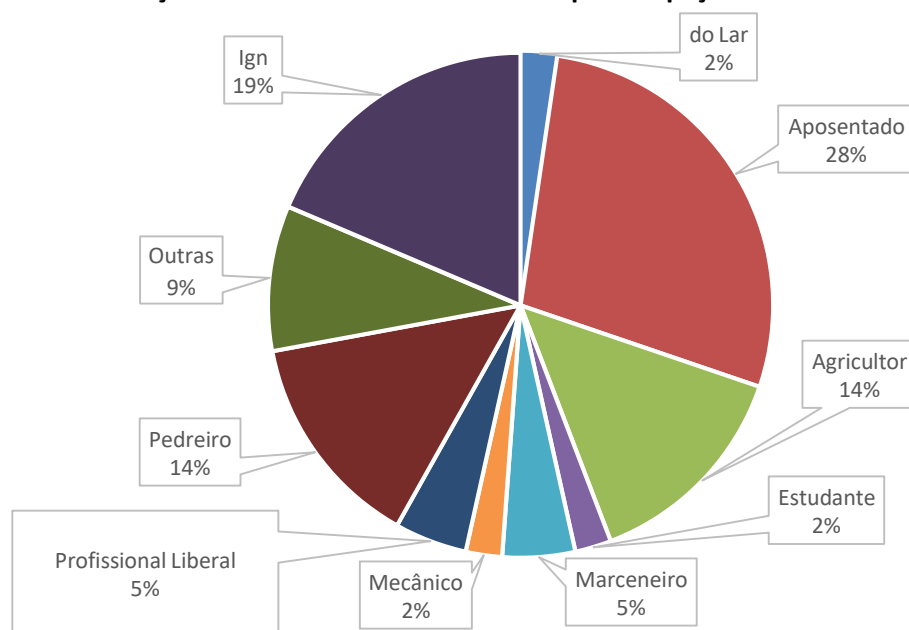
Fonte: Sinan; e-SUS/VS

População: IBGE; DATASUS

Extraído em: 16 de maio de 2022

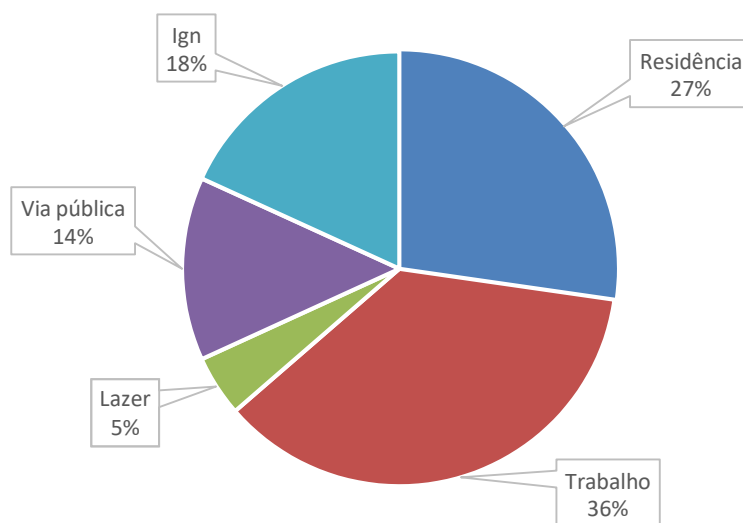
A investigação do tétano acidental deve incluir idade, sexo e ocupação (gráfico 6), além de local e situação vacinal (gráfico 7), com a finalidade de implementar medidas de prevenção de acidentes, realizar vacinação da população de risco que convive no local do acontecimento e analisar dados epidemiológicos conforme a idade e o sexo.

**Gráfico 6. Distribuição dos Casos de Tétano Acidental por Ocupação de 2015 – 2021 no ES**



**Fontes:** SESA ES – NEVE/GEVS; Sinan; e-SUS/VS  
**Extraídas em:** 16 de maio de 2022

**Gráfico 7. Distribuição dos Casos de Tétano Acidental por Local do Acidente de 2015 – 2021 no ES**



**Fontes:** SESA ES – NEVE/GEVS; Sinan; e-SUS/VS  
**Extraídas em:** 16 de maio de 2022

A notificação de todo caso de tétano, acidental ou neonatal, é compulsória e imediata, devendo-se realizar a investigação o mais rapidamente possível com o objetivo de assegurar o diagnóstico e o tratamento precoces.

### **Caracterização do tétano acidental no ano de 2022 até a semana epidemiológica (SE) 19**

Em 2022 até a SE 19, foram confirmados 2 casos de tétano acidental, ambos com necessidade de internação em UTI, com período máximo de internação de 20 dias. Até o momento, não houve óbito por TAc no estado do Espírito Santo (tabela 4). Os pacientes são do sexo masculino e moradores da região Sul (tabela 5).

Um dos indivíduos trabalha como servente de obras, sofreu perfuração por prego no local de trabalho e procurou atendimento médico na mesma data do acidente, onde recebeu uma dose de dT. Evoluiu com sintomas de tétano 12 dias após, sendo internado, aplicado o SAT e demais tratamentos.

O segundo paciente é aposentado, sofreu acidente com arame farpado no domicílio e evoluiu com sintomas 3 dias após, sendo internado e iniciado SAT e demais medicações.

**Tabela 4. Coeficientes de Incidência e Mortalidade e Taxa de Letalidade por tétano acidental de 2016 a 2021 no ES**

	2022
Nº de casos	2
Nº de óbitos	0
Incidência / 100.000 hab.	0,049
Mortalidade / 100.000 hab.	0,000
Taxa de letalidade	0%

Fonte: e-SUS/VS

Extraído em: 16 de maio de 2022

**Tabela 5. Caracterização dos casos de tétano acidental de 2022 no ES**

	Nº	%
<b>Faixa etária</b>		
> 28 dias – 19 anos	0	0%
20 – 39 anos	1	50%
40 – 59 anos	0	0%
60 – 79 anos	1	50%
80+ anos	0	0%
<b>Sexo</b>		
Feminino	0	0%
Masculino	2	100%
<b>Região de moradia</b>		
Metropolitana	0	0%
Central – Norte	0	0%
Sul	2	100%
<b>Desfecho</b>		
Cura	2	100%
Óbito	0	0%
Ignorado	0	0%

Fonte: e-SUS/VS

Extraído em: 16 de maio de 2022

## Imunização

A principal forma de prevenção contra o tétano acidental e o tétano neonatal é a vacinação dos susceptíveis e das gestantes na rotina das unidades de saúde, sendo preconizada no Calendário Básico de Vacinação do Programa Nacional de Imunizações (PNI) a vacina pentavalente para as crianças a partir de 2 meses de idade, em esquema de três doses, com intervalo de 60 dias entre as doses e indicação de um reforço de 12 a 15 meses com a vacina DTP e um segundo reforço preconizado aos 4 anos de idade. A partir dessa idade, é necessário um reforço a cada dez anos após a última dose administrada com a vacina dupla adulto (dT).

A pentavalente oferece proteção contra difteria, tétano, coqueluche, *Haemophilus influenzae* tipo B e hepatite B, enquanto a DTP fornece proteção contra as três primeiras doenças e a dT para as duas primeiras.

Como demonstrado no gráfico 4, mais de 60% dos casos de tétano acidental do ES ocorreram em pessoas não vacinadas e 2 casos em pacientes com a última dose há mais de 10 anos, sendo o restante dos casos ignorados, o que não permite a avaliação dos mesmos. Isso evidencia a importância da vacinação e de manter o calendário vacinal em dia.

Todas as mulheres em idade fértil devem atualizar o cartão vacinal conforme o número de doses registradas, sendo que as gestantes com 3 ou mais doses prévias de vacina contra o tétano devem receber em toda gestação uma

dose da vacina dTpa (tríplice bacteriana acelular do tipo adulto) a partir da vigésima semana de gestação, segura para esse grupo, pois é uma vacina inativada.

A dTpa também é ofertada no Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE) para portadores de doenças crônicas e condições clínicas especiais de acordo com as indicações do protocolo do Ministério da Saúde ([https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_centros\\_imunobiologicos\\_especiais\\_5ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_centros_imunobiologicos_especiais_5ed.pdf)).

A meta preconizada de cobertura vacinal homogênea da vacina antitetânica é de 95%, sendo que em 2021 nenhum dos grupos alcançou o alvo.

Em 2021, a cobertura vacinal (CV) da pentavalente no Espírito Santo atingiu 77,23% nas crianças menores de 1 ano de idade, porém com uma homogeneidade de 26,92% (tabela 6 e imagem 1).

**Tabela 6. Cobertura vacinal da pentavalente por município do ES em 2021**

Cobertura Vacinal da Pentavalente		
	Nº de municípios	%
< 50%	5	6,41%
50 - 74%	13	16,67%
75 - 94%	39	50,00%
≥ 95%	21	26,92%

Fonte: SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS

Extraído em: 17 de maio 2022

Nas crianças de 4 a 6 anos que devem receber a primeira e segunda doses do reforço, respectivamente, com a DTP a cobertura vacinal foi de 66,99%, com uma homogeneidade de 17,95% (tabela 7 e imagem 2).

**Tabela 7. Cobertura vacinal do reforço de 4 e 6 anos com DTP por município do ES em 2021**

Cobertura Vacinal da DTP		
	Nº de municípios	%
< 50%	12	15,38%
50 - 74%	34	43,59%
75 - 94%	18	23,08%
≥ 95%	14	17,95%

Fonte: SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS

Extraído em: 17 de maio 2022

Em relação a vacinação das gestantes com dTpa a CV no ES atingiu 55,33%, evidenciando uma homogeneidade de 28,21% para esta vacina no nosso estado (tabela 8 e imagem 3).

**Tabela 8. Cobertura vacinal de gestantes com dTpa por município do ES em 2021**

Cobertura Vacinal da dTpa		
	Nº de municípios	%
< 50%	24	30,77%
50 - 74%	34	43,59%
75 - 94%	18	23,08%
≥ 95%	2	2,56%

Fonte: SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS

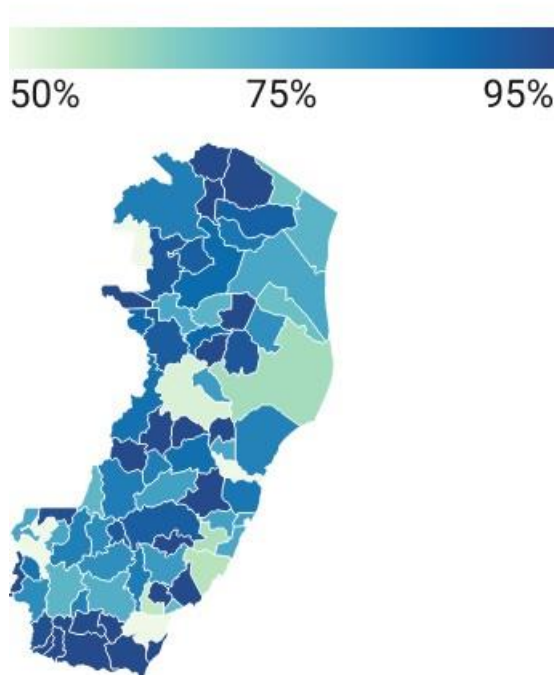
Extraído em: 18 de maio 2022

Atualizado em: 17 de maio de 2022



Imagem 1. Cobertura Vacinal da Penta por municípios do ES em 2021

## Penta



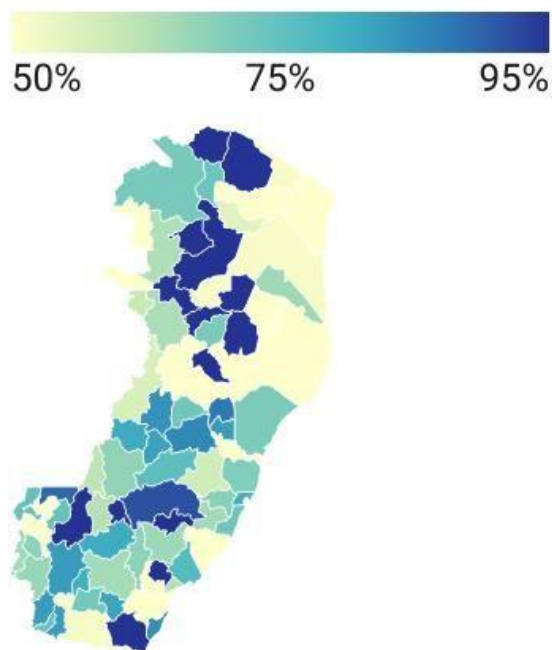
Fonte dos dados: SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS

Extraído em: 17 de maio 2022

Criado com: Datawrapper

Imagem 2. Cobertura vacinal do reforço de 4 e 6 anos com DTP por município do ES em 2021

## DTP (reforços)



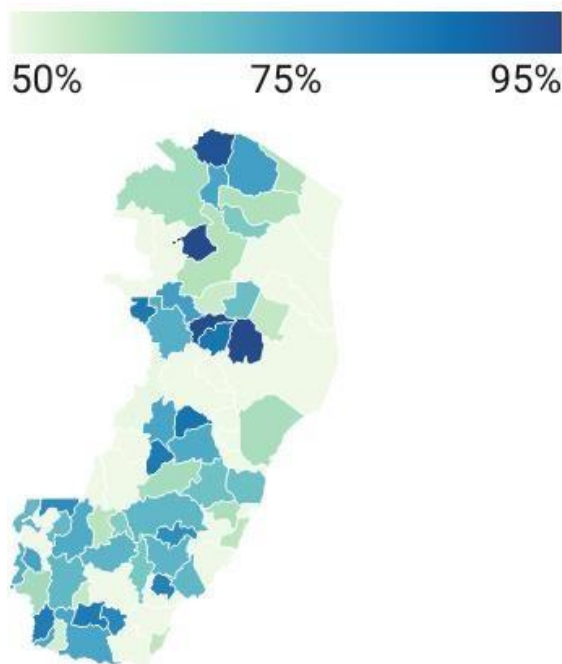
Fonte dos dados: SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS

Extraído em: 17 de maio 2022

Criado com: Datawrapper

Imagem 3. Cobertura vacinal de gestantes com dTpa por município do ES em 2021

## dTPa em gestantes



Fonte dos dados: SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS

Extraído em: 17 de maio 2022

Criado com: Datawrapper

Os dados preliminares do ano de 2022 evidenciam piora das coberturas vacinais, porém os dados devem ser analisados com cautela devido a indisponibilidade de todos os dados nos relatórios do Ministério da Saúde.

A cobertura vacinal em 2022 da pentavalente ficou em 35% e a de gestantes com a dTpa em 26,85%. Ambas com 0% de homogeneidade (tabelas 9 e 10 e imagens 4 e 5). Os dados dos reforços com DTP não estão disponíveis.

Tabela 9. Cobertura vacinal da pentavalente por município do ES em 2022

Cobertura Vacinal da pentavalente*		
	Nº de municípios	%
< 50%	65	83,33%
50 - 74%	10	12,82%
75 - 94%	1	1,28%
≥ 95%	0	0,00%

\*Dados disponíveis de 76 municípios

Fonte: SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS

Extraído em: 18 de maio 2022

Atualizado em: 17 de maio de 2022

Tabela 10. Cobertura vacinal de gestantes com dTpa por município do ES em 2022

Cobertura Vacinal da dTpa*		
	Nº de municípios	%
< 50%	70	92,11%
50 - 74%	6	7,89%
75 - 94%	0	0,00%
≥ 95%	0	0,00%

\*Dados disponíveis de 76 municípios

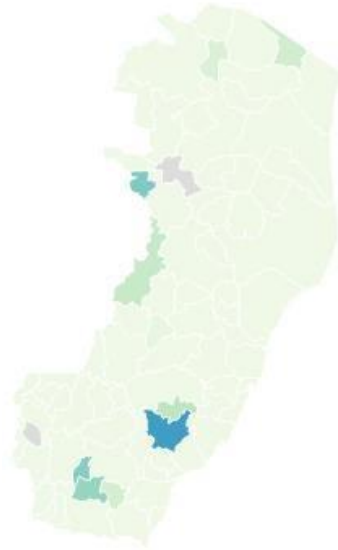
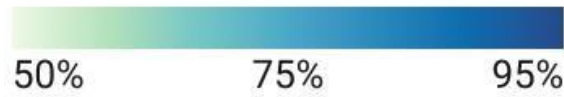
Fonte: SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS

Atualizado em: 17 de maio de 2022

Extraído em: 18 de maio 2022

Imagem 4. Cobertura Vacinal da Penta por municípios do ES em 2022\*

## Penta



\*Sem dados dos municípios de Águia Branca de Divino de São Lourenço

**Fonte dos dados:** SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS

**Extraído em:** 17 de maio 2022

**Criado com:** Datawrapper

Imagem 5. Cobertura vacinal de gestantes com dTPa por município do ES em 2022\*

## dTPa em gestantes



\*Sem dados dos municípios de Afonso Cláudio e Laranja da Terra

**Fonte dos dados:** SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS

**Extraído em:** 17 de maio 2022

**Criado com:** Datawrapper

Todos os dados de CV estão sujeitos a revisão, necessitando serem analisados com cautela.

### Ações propostas

As recomendações para vigilância do tétano neonatal no Espírito Santo são:

- Intensificação das ações preventivas, significando o aumento da cobertura vacinal em mulheres em idade fértil;
- Campanhas de multivacinação em áreas de difícil acesso;
- Educação continuada às parteiras tradicionais e agentes comunitários de saúde (ACS);
- Qualificação da prática clínica.

Com relação ao tétano acidental, as recomendações propostas são:

- Reduzir a incidência dos casos de TAc, identificando e vacinando a população que está em risco;
- Promover educação continuada em saúde, incentivando o uso de equipamentos e objetos de proteção, a fim de evitar a ocorrência de ferimentos ou lesões;
- Conhecer todos os casos suspeitos e investigar oportunamente, com objetivo de assegurar diagnóstico e tratamento precoce;
- Conhecer o perfil e o comportamento epidemiológico do agravo, para adotar medidas de controle oportunas.

### Série histórica

	EVOLUÇÃO			SEXO		FAIXA ETÁRIA				
	Cura	Óbito	Ign/Branco	Masculino	Feminino	> 28 dias a 19 anos	20 a 39 anos	40 a 59 anos	60 a 79 anos	80+ anos
2001	6	4	1	10	1	1	4	4	1	1
2002	5	1	-	4	2	0	1	3	2	-
2003	3	3	-	5	1	0	1	5	0	-
2004	4	4	1	8	1	0	2	6	1	-
2005	6	4	-	8	2	1	3	2	4	-
2006	8	1	-	9	-	3	5	1	0	-
2007	6	2	-	9	-	3	6	-	0	-
2008	-	1	-	1	-	1	-	-	0	-
2009	5	2	-	7	-	1	5	-	1	-
2010	3	3	1	7	-	3	3	1	0	-
2011	4	2	3	8	1	3	6	-	0	-
2012	3	1	-	3	1	2	-	1	1	-
2013	-	2	-	2	-	0	1	-	1	-
2014	2	1	-	2	1	0	1	-	2	-
2015	2	1	-	3	-	0	2	1	0	-
2016	1	-	-	-	1	0	-	1	0	-
2017	2	-	-	2	-	0	1	1	0	-
2018	2	1	-	3	-	0	1	-	2	-
2019	2	3	-	5	-	1	1	1	2	-
2020	1	3	-	3	1	-	-	1	3	-
2021	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-

Fonte: Sinan Net

Extraído em: 17 de maio de 2022

**Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo**  
Nésio Fernandes de Medeiros Júnior

**Subsecretaria de Vigilância em Saúde**  
Luíz Carlos Reblin

**Gerência de Vigilância em Saúde**  
Orlei Amaral Cardoso

**Coordenação Estadual de Imunizações e Vigilância das Doenças Imunopreveníveis**  
Danielle Grillo Pacheco Lyra

**Referência Técnica Estadual da Vigilância do Tétano Acidental e Neonatal**  
Melina Murta Tedesco