



NOTA INFORMATIVA- TÉTANO ACIDENTAL (TA) E NEONATAL (TNN)-2022

Descrição da Doença: doença infecciosa aguda, não contagiosa e imunoprevenível. É causada pela ação de exotoxinas produzidas pelo bacilo gram-positivo *Clostridium tetani*, que provoca um estado de hiperexcitabilidade do sistema nervoso central.

Reservatório: o *Clostridium tetani* é um bacilo gram positivo, anaeróbico, esporulado, geralmente encontrado no ambiente onde pode sobreviver por vários anos. Habitualmente os esporos do *Clostridium tetani* são identificados no solo, galhos, arbustos, águas putrefatas, pele, fezes, poeira das ruas e no trato intestinal de animais, especialmente do cavalo e do homem (sem causar doença).

Modo de Transmissão: a infecção ocorre pela contaminação de ferimentos superficiais ou profundos de qualquer natureza por esporos do *C.tetani* que, em condições favoráveis para anaerobiose (presença de tecidos desvitalizados, corpos estranhos, isquemia e infecção) produzem e liberam então as toxinas, tetanospasmina e tetanolisina.

Período de Incubação: período compreendido entre o ferimento (provável porta de entrada do bacilo) e o primeiro sinal ou sintoma, pode variar de 05 a 15 dias, sendo que quanto menor for o tempo de incubação (menor que 7 dias), maior a gravidade e pior o prognóstico de evolução da doença.

Manifestações clínicas: caracteriza-se por hipertonias musculares mantidas, febre baixa ou ausência de febre, hiperreflexia profunda, espasmos e contraturas paroxísticas que se manifestam à estimulação do paciente (estímulos táteis, sonoros, luminosos ou alta temperatura ambiente). Em geral, o paciente se mantém consciente e lúcido. Os sintomas iniciais costumam ser relacionados com a dificuldade de abrir a boca (trismo e riso sardônico) e de deambular, devido à hipertonia muscular correspondente. Com a progressão da doença, outros grupos musculares são acometidos, podendo haver dificuldade de deglutição (disfagia), rigidez de nuca, rigidez paravertebral (pode causar opistótono), hipertonia da musculatura torácica, músculos abdominais e de membros inferiores. A hipertonia torácica, a contração da glote e as crises espásticas podem determinar insuficiência respiratória, causa frequente de morte nos doentes de tétano. A letalidade da infecção varia em função da faixa etária do paciente, gravidade da forma clínica, tipo de ferimento da porta de entrada, duração dos períodos de incubação e progressão, presença de complicações respiratórias, hemodinâmicas, renais e infecciosas, além do local onde é tratado e qualidade da assistência prestada.

Diagnóstico: é clínico e não depende de confirmação laboratorial. Os exames laboratoriais auxiliam no tratamento do paciente e no controle das complicações.

Tratamento: hospitalização imediata em unidade assistencial apropriada, sendo que casos graves têm indicação de terapia intensiva, onde há suporte técnico necessário ao seu manejo e complicações, com consequente redução das sequelas e da letalidade. Princípios básicos do tratamento: sedação do paciente, sendo o relaxamento muscular o principal objetivo; neutralização da toxina tetânica (soro antitetânico); debridamento do foco da infecção para eliminação do *C. tetani* e medidas gerais de suporte. **Soro antitetânico:** utilizado para prevenção e tratamento, sendo que a indicação depende do tipo e das condições do ferimento, da situação vacinal do paciente e das informações relativas ao uso anterior do soro antitetânico. Sua administração só deve ser realizada em serviços de saúde preparados para o tratamento de complicações, o que implica a existência de equipamentos de emergência e a presença do médico. Quando o



serviço não dispõe dessas condições o paciente deve ser encaminhado imediatamente a outro serviço capaz de garantir a administração do soro com segurança. Em casos de hipersensibilidade ao soro antitetânico, indivíduos imunodeprimidos dentre outras situações específicas é indicada a utilização de imunoglobulina humana antitetânica.

Imunidade e Suscetibilidade: a imunidade permanente é conferida pelas vacinas (Pentavalente, DT, DTP, DTPa, dTpa, , dT). Recomenda-se 3 doses no 1º ano de vida, com reforços aos 15 meses e 4 anos de idade. A partir dessa idade é preconizado um reforço a cada 10 anos após a última dose administrada. Gestantes recebem a dTpa em todas as gestações. Os filhos de mães imunes apresentam imunidade passiva e transitória até 2 meses de vida. A imunidade conferida pelo soro antitetânico dura cerca de duas semanas, enquanto que aquela conferida pela imunoglobulina humana antitetânica dura cerca de 3 semanas. A ocorrência da doença não confere imunidade.

Aspectos epidemiológicos do tétano acidental no Mundo e no Brasil

O tétano acidental (TA) é uma doença universal, que acomete indivíduos de ambos os sexos e independente da idade, quando suscetíveis. É mais comum em países em desenvolvimento e subdesenvolvidos, porém com o aumento da cobertura vacinal se tem observado uma redução na incidência da doença no mundo. Não estão muito disponíveis dados sobre a incidência de tétano acidental no mundo, as informações são mais relativas ao tétano neonatal, onde segundo a OMS se estima que em 2018, 25.000 recém-nascidos morreram de tétano neonatal, com uma redução de 88% em relação à situação em 2000.

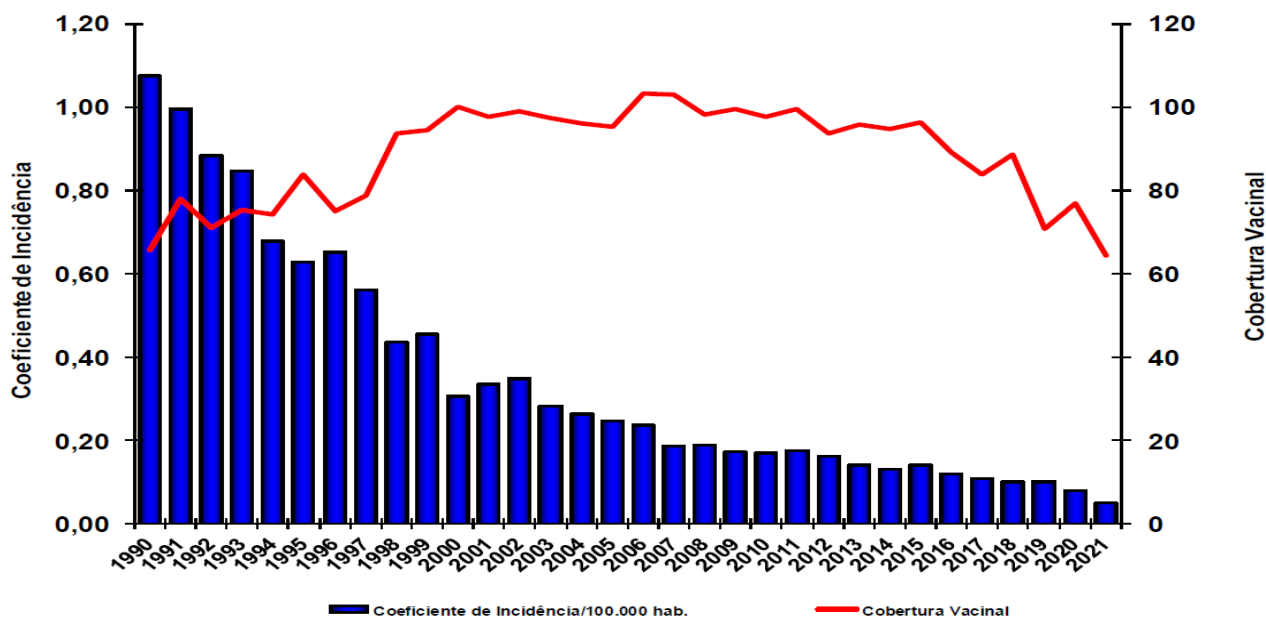
No Brasil, no ano de 1982 foram confirmados 2.226 casos com um coeficiente de incidência de 1,8 casos por 100.000 habitantes. A partir de 2007, o número médio de casos confirmados foi em torno de 340 casos/ano e incidência de 0,18.

Entre os anos de 2013 a 2020 foram registrados 1.903 casos de tétano acidental no país sendo: 258 na Região Norte (14%); 586 na Nordeste (31%); 441 na Sudeste (23%); 404 na Sul (21%) e 214 na Região Centro-oeste (11%). O coeficiente de incidência apresentou uma variação de 0,14 em 2013 para 0,08 por 100.000 habitantes em 2020 (Figura 1). No mesmo período, 70% dos casos concentram-se no grupo com faixa etária de 30 a 69 anos de idade. A maioria dos casos de tétano acidental ocorreu nas categorias de aposentado-pensionistas, trabalhador agropecuário, seguidas pelos grupos de trabalhador da construção civil (pedreiro), estudantes e donas de casa. Outra característica da situação epidemiológica do tétano acidental no Brasil é que, a partir da década de 90, observa-se aumento da ocorrência de casos na zona urbana. Esta modificação pode ser atribuída ao êxodo rural. A letalidade mantém-se acima de 30%, sendo mais representativa nos idosos, sendo considerada elevada, quando comparada com os países desenvolvidos, onde se apresenta entre 10 a 17%.

Em 2019, 2020 e 2021 foram confirmados 220, 176 e 154 casos em todo território nacional. A letalidade, nesse mesmo período, foi de 31% 38% e 25% respectivamente.



Figura 1 Coeficiente de Incidência por 100mil/hab. de Tétano Acidental e Cobertura Vacinal com DTP (DTP e Penta), Brasil, 1990 a 2021*



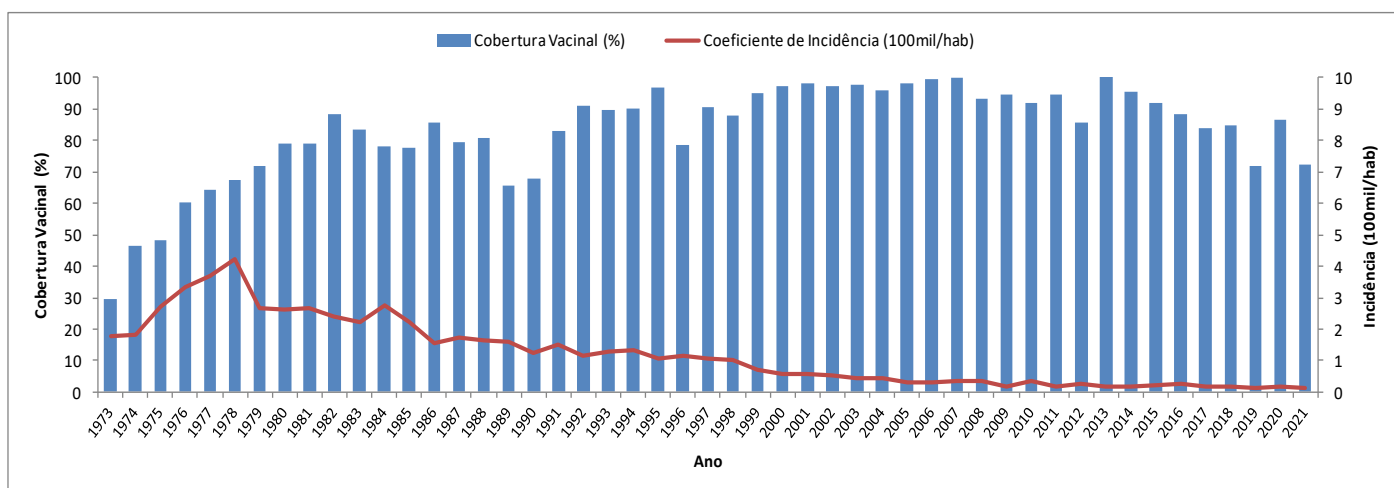
Fonte: SINAN/DEIDT/SVS/MS
População: IBGE/DATASUS
* Dados preliminares

• Em 2013-2021, vacina Penta

Aspectos epidemiológicos do tétano acidental no Rio Grande do Sul (RS)

Avaliando a série histórica de incidência de tétano acidental do Rio Grande do Sul (RS), observou-se, assim como no país, queda na incidência da doença com o aumento da cobertura vacinal (Figura 2).

Figura 2 Coeficiente de Incidência por 100mil/hab. de Tétano Acidental e Cobertura Vacinal com DTP (DTP e Penta), RS, 1973 a 2021



Fonte: SINAN/DATASUS/CEVS/SES-RS

O Rio Grande do Sul mantém uma média de confirmação de 24 casos (variando de 16 a 39) de TA por ano, com predomínio no sexo masculino (79%) e da raça branca (81%) e alta letalidade, chegando a 56% dos casos em 2021, conforme apresentado na figura 3.



A faixa etária com maior número de casos e óbitos em todos os anos são pessoas acima de 50 anos, seguida de pessoas de 65-79 anos, contudo a letalidade chega a 62,5% nos maiores de 80 anos de idade (Figura 4).

Figura 3 Série histórica de dados de tétano acidental, casos notificados (N=438), confirmados (N=363), coeficiente de incidência, óbitos (N=124) e letalidade no RS, 2007 - 2021*

Tétano Acidental	Notificados	Confirmados	Coeficiente de Incidência(CI) por 100mil/hab	Óbitos	Letalidade (%)
2007	43	39	0,36	13	33,3
2008	42	37	0,34	12	32,4
2009	24	20	0,18	6	30,0
2010	39	36	0,33	16	44,4
2011	25	21	0,19	5	23,8
2012	38	30	0,27	6	20,0
2013	29	20	0,18	9	45,0
2014	26	21	0,19	5	23,8
2015	24	22	0,20	8	36,4
2016	31	28	0,25	8	28,6
2017	24	19	0,17	7	36,8
2018	25	18	0,16	7	38,9
2019	25	16	0,14	4	25,0
2020	23	20	0,18	9	45,0
2021	20	16	0,14	9	56,3

Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

*dados preliminares

Figura 4 Distribuição dos casos confirmados (N=363) e óbitos de tétano acidental (N=124) por faixa etária no RS, 2007-2021*

Faixa-Etária	Nº de Casos	Casos por faixa-etária (%)	Nº Óbitos	Letalidade (%)
0-4a	0	0,0	0	0
5-9a	3	0,8	1	33,3
10-14a	9	2,5	2	22,2
15-19a	3	0,8	0	0,0
20-34a	25	6,9	6	24,0
35-49a	60	16,5	16	26,7
50-64a	153	42,1	47	30,7
65-79a	94	25,9	42	44,7
80+	16	4,4	10	62,5

Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

*dados preliminares

Quanto à situação vacinal, 43,8% dos casos confirmados possuem este campo ignorado ou não preenchido, fator que pode tornar a avaliação da informação inconsistente, 32,2% dos indivíduos informou nunca terem sido vacinados, 19% receberam 01 dose de vacina e apenas 2,2% tinham até três doses mais um reforço da vacina (Figura 5). Em relação aos óbitos observa-se que 39,5% possuem a informação de nunca vacinado e 38,7% como ignorado ou em branco. Como para o programa de imunizações a não apresentação de registro



vacinal é considerado o indivíduo não vacinado, podemos dizer que 76% dos casos confirmados e 78,2% dos óbitos não apresentaram registro ou nunca foram vacinados.

Figura 5 Distribuição dos casos confirmados (N=363) e óbitos de tétano acidental (N=124) por situação vacinal no RS, 2007-2021*

Situação Vacinal	Casos Confirmados	% de casos conforme situação vacinal	Óbitos	% de óbitos conforme situação vacinal
01 dose	69	19,0	23	18,5
2 doses	6	1,7	2	1,6
3 doses	4	1,1	1	0,8
3 doses + 1 reforço	8	2,2	1	0,8
3 doses + 2 reforços	0	0,0	0	0,0
nunca vacinado	117	32,2	49	39,5
Ignorado ou em branco	159	43,8	48	38,7

Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

*dados preliminares

No Brasil e no RS, apesar da redução do número de casos, estes continuam a ocorrer, com altas taxas de letalidade principalmente entre os idosos. Estes fatos remetem à necessidade de melhorar a cobertura vacinal da vacina antitetânica neste grupo populacional. É preconizado o reforço com a vacina dupla bacteriana (dT) a cada dez anos, sendo um desafio alcançar esta meta para o programa de vacinações. Um dos grandes problemas enfrentados, quando se trata da vacinação de adultos, é o desconhecimento da situação vacinal, pois, na maioria das vezes, o adulto não guarda seu comprovante de vacina.

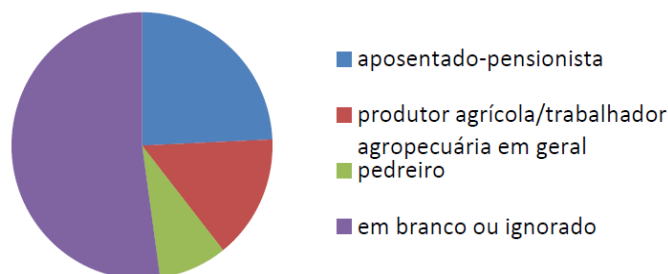
Tendo em vista esta alta letalidade verifica-se a necessidade de além de ações que garantam ampla proteção à população, mediante vacinação, que é a forma mais eficaz de prevenção, a melhoria na assistência médico-hospitalar, com profilaxia oportuna e adequada pós-ferimento, formação e atualização dos profissionais e fortalecimento de ações de educação e saúde.

No período de 2007 a 2021 os casos confirmados de tétano tiveram uma maior concentração nas regiões 10-Capital/Vale Gravataí, 21-Sul, 07-Vale dos Sinos e 28- Vinte e Oito e os óbitos tiveram maior concentração também nas regiões 28, 21 e 10, respectivamente. Entretanto, em relação à incidência e taxa de mortalidade por tétano, verifica-se maior risco de adoecer pela doença nas regiões 15-Caminho das Águas, 28- Vinte e Oito e 29- Vales e Montanhas e as regiões que tiveram uma taxa de mortalidade igual ou maior que **50%** dos casos são 2- Entre Rios, 3- Fronteira Oeste, 11- Sete Povos Missões, 13- Diversidade, 14- Fronteira Noroeste, 15- Caminho das Águas, 19- Botucaraí, 20- Rota da Produção, 22- Pampa, 24- Campos de Cima Serra e 28- Vinte e Oito.

Do total de casos de tétano acidentais confirmados (363) no período de 2007 a 2021*, a maioria encontra-se nas categorias de aposentado-pensionistas (18,2%), trabalhador vinculado à área agrícola (11,3%), seguidas por pedreiro (6,3%). Contudo, a análise deste dado fica prejudicada, tendo em vista que esta informação está como ignorada ou em branco, no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), em 142 casos confirmados (39%), (Figura 6). Assim como no país outra característica da situação epidemiológica do tétano acidental é que, neste mesmo período, a maior parte das ocorrências está registrada como zona urbana (68%).

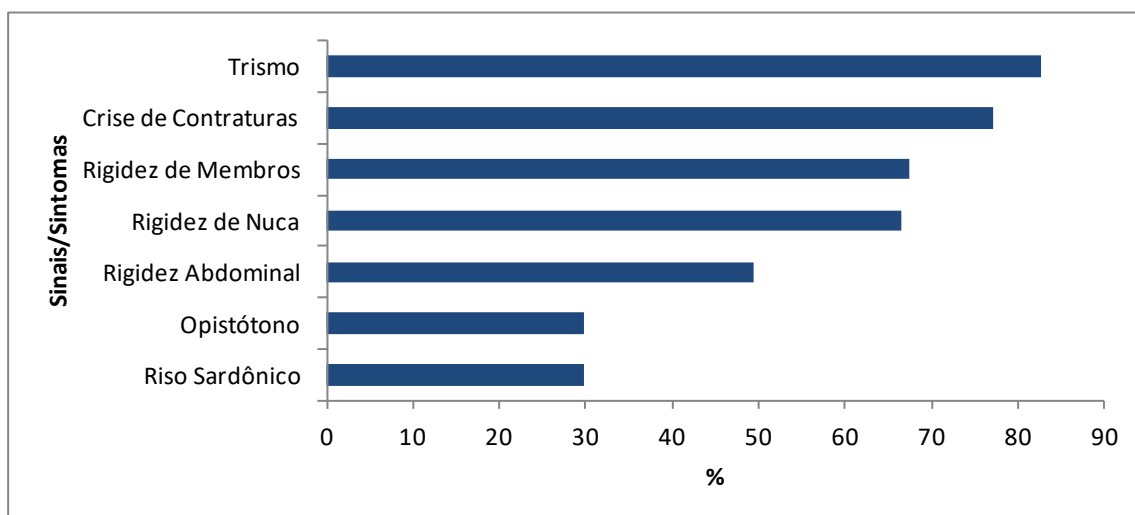


Figura 6 Distribuição dos casos confirmados (N=363) de tétano acidental pela ocupação no RS, 2007-2021*



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS
*dados preliminares

Figura 7 Principais sinais e sintomas dos casos confirmados (N=363) de tétano acidental no RS, 2007 a 2021*



Fonte: CEVS/SES-RS
*dados preliminares

Em relação às manifestações clínicas, se constituíram como principais sintomas (Figura 7), o trismo (82,6%), as crises de contraturas (78%) e a rigidez de membros (66,4%). Em 50% dos casos confirmados, a possível causa foi a perfuração, seguido por lacerações (14,6%) e outras causas (14%) como cortes, infecções dentárias, dentre outros. O principal local de lesão identificado foram os membros inferiores (69%), seguido pelos membros superiores (15,4%) e cabeça/pescoço (6,9%). O local da provável fonte de infecção mais citado foi o próprio domicílio (47,7%), indicando possíveis acidentes domésticos. Ainda, merecem destaque, também, o local de trabalho, com registro em 17,6% dos casos, e vias públicas, com 10,7%, contudo 17% dos casos tem esta informação ignorada ou não preenchida no SINAN.

Quanto à variável profilaxia pós-ferimento, em 42,4% dos casos confirmados foi utilizado imunoglobulina, enquanto 35,5% dos óbitos utilizaram soro antitetânico. Em 12,4% dos casos confirmados e em 14,5 dos óbitos não foram realizada medida preventiva ou o campo não estava preenchido (Figura 8).



Figura 8 Distribuição dos casos confirmados (N=363) e óbitos (N=124) de tétano acidental pela realização de profilaxia pós-ferimento no RS, 2007-2021*

Profilaxia Pós-Ferimento	Casos Confirmados	% profilaxia casos confirmados	Óbitos	% profilaxia óbitos
Soro Antitetânico	105	28,9	44	35,5
Imunoglobulina	154	42,4	36	29,0
Vacina	28	7,7	14	11,3
Antibiótico	31	8,5	12	9,7
Nenhuma ou em branco	45	12,4	18	14,5

Fonte: CEVS/SES-RS

*dados preliminares

Orientações Gerais

O tétano acidental constitui-se ainda em um importante problema de saúde pública, pois apresenta alta letalidade e tratamento com custos elevados, tendo em vista que a maior parte dos casos envolve internação em unidade de terapia intensiva, conforme, Boletim Epidemiológico 25 do Ministério da Saúde, o custo médio para o Sistema Único de Saúde (SUS) das internações por tétano acidental foi de R\$ 5.022,32, um valor muitas vezes superior ao custo atual de uma dose do imunizante contra a doença.

É importante lembrar que tanto o tétano acidental quanto o tétano neonatal (TNN) são doenças de notificação compulsória contempladas na Portaria nº 420, de 02 de março de 2022. A vigilância epidemiológica do tétano acidental tem como objetivo reduzir a incidência de casos, através do conhecimento do perfil epidemiológico da doença; adoção de medidas de controle de forma oportuna; identificação e caracterização da população de risco para o fortalecimento das ações de vacinação e promover educação continuada em saúde.

Caso Suspeito de Tétano Acidental (TA)

Todo paciente acima de 28 dias de vida que apresenta um ou mais dos seguintes sinais e sintomas: disfagia, trismo, riso sardônico, opistótono, contraturas musculares localizadas ou generalizadas, com ou sem espasmos, independentemente da situação vacinal, da história de tétano e de detecção ou não de solução de continuidade de pele ou mucosas.

Aspectos epidemiológicos do tétano neonatal (TNN) no Brasil e RS

Em 1989, após resolução da Organização Mundial da Saúde (OMS) para eliminação do tétano neonatal (TNN), sua incidência tem se reduzido sensivelmente, principalmente nas Américas. De acordo com a OMS, eliminar da doença equivale a alcançar uma taxa de incidência menor que 1 caso/1.000 nascidos vivos, de forma homogênea, ou seja, que esta meta seja atingida também por distrito ou município. Em 1992 com a implantação do Plano de Eliminação do Tétano Neonatal (PETNN), a incidência da doença reduziu sensivelmente ao longo dos anos. Com a implementação das ações contidas no (PETNN), o número de casos de TNN passou de 215, em 1993, para 16 casos em 2003 representando uma redução de 92%. Segundo dados registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no período de 2007 a 2017 foram confirmados 35 casos de TNN sendo: 15 casos na Região Norte (43%), 12 casos na Região Nordeste (34%), 04 casos na Região Sudeste (11%), 03 casos na Região Sul (9%) e 01 caso na Região Centro-oeste (3%). O último caso confirmado de TNN no país ocorreu no RS em 2016, no município de Três Passos. A criança apresentou sintomas clínicos compatíveis e como não foi identificada nenhuma outra



hipótese diagnóstica para o caso e na impossibilidade de outras investigações laboratoriais o caso foi classificado como compatível com TNN pelo critério clínico, tendo como evolução cura. Entre os anos de 2017 a 2020 não foram registrados casos de tétano neonatal no país.

Caso Suspeito de Tétano Neonatal (TNN)

Todo recém-nascido que nasceu bem sugou normalmente nas primeiras horas e, entre o 2º e o 28º dias de vida, apresentou dificuldade em mamar, choro constante, independentemente do estado vacinal da mãe, do local e das condições do parto. São também considerados suspeitos todos os óbitos, nessa mesma faixa etária, de crianças que apresentem essas mesmas características, com diagnóstico indefinido ou ignorado.

REFERÊNCIAS

BRASILa. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico 25: **Situação epidemiológica do tétano acidental no Brasil, 2007-2016**. Volume 49. Brasília-DF, 2018.

BRASILb. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 1061, de 18 de maio de 2020**. Brasília-DF, Diário Oficial da União, 2020.

BRASILc. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**. 5ªed.,Brasília - DF, 2021.

BRASILd. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 420, de 02 de março de 2022. Define a lista nacional de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Brasília, **Diário Oficial da União**, 2022.

BRASILE. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Tétano Acidental. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tetano-acidental> acesso em: 07/02/2022

BRASILf. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Tétano Acidental. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tetano-neonatal> acesso em: 09/02/2022

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Tetanus: Immunization, Vaccines and Biologicals**. Disponível em: https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/surveillance_type/passive/tetanus/en/ Acesso em: 08/02/2022.