

Informe Epidemiológico

Secretaria de Vigilância em Saúde - Ministério da Saúde

Tétano Neonatal

O tétano Neonatal (TNN), também conhecido como “mal de sete dias”, é uma doença infecciosa aguda, grave, não contagiosa, que acomete o recém-nascido nos primeiros 28 dias de vida, tendo como manifestação clínica inicial a dificuldade para mamar, irritabilidade e choro constante. ¹

O tétano neonatal é causado pelo *Clostridium tetani* bacilo gram-positivo, anaeróbico e esporulado, produtor de várias toxinas, sendo a tetanospasmina responsável pelo quadro de contratura muscular. O bacilo é encontrado no trato intestinal dos animais, especialmente do homem e do cavalo. Os esporos encontram-se no solo contaminado por fezes, na pele, na poeira, em espinhos de arbustos e pequenos galhos de árvores, em pregos enferrujados e em instrumentos de trabalho não esterilizados. ¹

A contaminação ocorre durante a manipulação do cordão umbilical ou por meio de procedimentos inadequados realizados no coto umbilical, quando se utilizam substâncias, artefatos ou instrumentos contaminados com esporos. O período de incubação da doença é de sete dias podendo variar de 2 a 28 dias. ²

Quanto às manifestações clínicas, o recém-nascido apresenta choro constante, irritabilidade, dificuldade para mamar e abrir a boca, decorrente da contratura dolorosa dos músculos da mandíbula (trismo), seguida de rigidez de nuca, tronco e abdome. Evolui com hipertonia generalizada, hiperextensão dos membros inferiores e hiperflexão dos membros superiores, com as mãos fechadas, flexão dos punhos (atitude de boxeador), paroxismos de contraturas, rigidez da musculatura dorsal (opistótono) e intercostal, causando dificuldade respiratória. ²

O diagnóstico é essencialmente clínico e não existe exame laboratorial específico para diagnóstico do tétano. Os exames laboratoriais são realizados apenas para controle das complicações e respectivas orientações do tratamento. ¹

O TNN é uma doença de notificação compulsória contemplada na Portaria de consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017. A notificação dos casos

suspeitos ou confirmados deverá ser feita de forma imediata pelo profissional de saúde ou responsável pelo serviço assistencial que prestar o primeiro atendimento ao paciente, às secretarias Municipais de Saúde. ⁴

A vigilância epidemiológica do TNN tem como objetivo, conhecer e investigar todos os casos suspeitos, mapear as áreas de risco, produzir e disseminar informações epidemiológicas com análise de dados e a adoção de medidas de controle pertinentes, fortalecer ações preventivas bem como avaliar a efetividade das medidas de prevenção e controle. ¹

É considerado caso suspeito de 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. O caso é confirmado quando além de apresentar todas as características de um caso suspeito, apresentou dois ou mais dos seguintes sinais e sintomas: trismo, contratura dos músculos da mímica facial, olhos cerrados, pele da fronte pregueada, lábios contraídos, hiperflexão dos membros superiores junto ao tórax, hiperextensão dos membros inferiores e crises de contraturas musculares, com inflamação ou não do coto umbilical. ¹

Medidas de prevenção e controle

Pré-natal

A realização do pré-natal é de extrema importância para prevenção do tétano neonatal, pois é quando se inicia o estabelecimento do vínculo entre a usuária e a unidade de saúde e onde serão realizadas as ações de vacinação (atualização ou início do esquema vacinal), promoção do parto asséptico, da amamentação, do planejamento familiar e dos cuidados de higiene com o recém-nascido, em especial do coto umbilical. ³

Vacinação

A principal forma de prevenir o tétano neonatal é através da vacinação de todas as mulheres em idade fértil (MIF) com esquema completo da vacina dT, gestantes e não gestantes. O Sistema Único de Saúde (SUS) ainda oferece a

vacina dTpa que deve ser administrada a cada nova gestação, a partir da 20ª semana de gravidez.^{1,3}

Atendimento durante o parto e puerpério

O atendimento higiênico ao parto é medida fundamental na profilaxia do tétano neonatal. O material utilizado, incluindo instrumentos cortantes, fios e outros, deve ser estéril para o cuidado do cordão umbilical e do coto. Tal medida será alcançada com atendimento médico-hospitalar adequado, ensino de boas práticas de higiene às parteiras e educação em saúde continuada. Para que se obtenha o sucesso das medidas de controle as mães e os responsáveis devem ser orientados em todas as oportunidades possíveis, sobre os cuidados com os recém-nascidos e o tratamento higiênico do coto umbilical. É importante enfatizar que a consulta do puerpério é extremamente importante para orientações e detecção de práticas que predispõem à doença, bem como para a atualização do calendário vacinal, tanto da mãe quanto da criança.³

Ações de educação e saúde

A educação em saúde consiste em uma prática social que tem como objetivo promover a conscientização sanitária da população e dos profissionais de saúde. Processos de educação continuada, atualização e/ou aperfeiçoamento, devem ser estimulados, no sentido de melhorar a prática das ações dos profissionais da área de saúde e educação.³

Ações de comunicação

A informação sobre a doença e suas formas de prevenção e controle é um dos aspectos importantes das ações de vigilância em saúde, sendo assim faz-se necessário a adequação dos meios de divulgação e comunicação aos cenários socioculturais e de organização dos serviços onde possam ocorrer casos de tétano neonatal. Nas ações de educação e informação, sobre a prevenção e controle da doença, podem-se utilizar os vários meios de comunicação de massa, visitas domiciliares e palestras em escolas, locais de trabalho, igrejas etc. É de grande importância que as parteiras sejam consideradas aliadas nesse processo.³

Aspectos epidemiológicos do Tétano Neonatal no Brasil

Na década de 1970 o Tétano Neonatal foi responsável por mais de 10.000 mortes de recém-nascidos, anualmente, nas Américas. Com a implementação de uma política de eliminação do tétano neonatal como problema de saúde pública, em 1989 a Organização Mundial de Saúde (OMS) apoiada pelo Conselho Diretivo da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), aprovou resolução propondo a eliminação do Tétano Neonatal (TNN) em todo o mundo até o ano de 1995. A meta para eliminação da doença, como problema de saúde pública, seria alcançada quando a incidência anual fosse inferior a 1 caso por 1.000 nascidos vivos (NV), por município ou distrito internamente por cada país.⁶

No Brasil, até o ano de 1982, os dados epidemiológicos sobre o Tétano Neonatal e Acidental eram classificados apenas como Tétano. A partir desta data as notificações passaram a ser diferenciadas permitindo direcionar ações preventivas específicas de planejamento para o controle do Tétano Neonatal.⁶

Com a implantação do Plano de Eliminação do Tétano Neonatal (PETNN) em 1992 a incidência da doença reduziu sensivelmente. Posteriormente, em 1995, foi elaborado um Plano Emergencial para os municípios de alto risco com objetivo de intensificar as ações de prevenção da doença. A meta estabelecida para eliminar do Tétano Neonatal em 1995 não foi alcançada na data prevista, sendo o prazo prorrogado para o ano 2003 (Figura 1). Os esforços foram intensificados para alcançar a meta, adotando-se as seguintes estratégias:

- vacinar 100% das mulheres em idade fértil, gestantes e não gestantes, das áreas de risco;
- implementar a Vigilância Epidemiológica;
- Cadastrar, capacitar e acompanhar as parteiras atuantes; e
- ampliar e melhorar as ações de pré-natal.

As medidas adotadas foram eficazes e, em 2003, o Brasil alcançou a meta de Eliminação do Tétano Neonatal, como um problema de saúde pública. Observou-se neste período que a grande maioria de casos (80%) ocorria em municípios de pequeno porte, com menos de 1.000 nascidos vivos/ano, em áreas periféricas das capitais e áreas metropolitanas das regiões Norte e Nordeste.

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%.⁶ Segundo dados registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), entre os anos de 2007 a 2017 foram confirmados 35 casos de TNN, não sendo registrado nenhum caso nos anos de 2015 e 2017 (Figura 1).

Em setembro de 2017 a Organização Pan-Americana de Saúde (Opas/OMS) declarou eliminado o tétano materno e neonatal (TMN) nas Américas. O recente progresso na eliminação global levou à eliminação do TMN em 43 países, inclusive o Haiti. O tétano materno e neonatal é a sexta doença eliminada nas Américas por conta da vacinação. No mundo, há 16 países que ainda não eliminaram a doença.⁷ A vacinação, aliada aos cuidados de higiene durante o parto e o pós-parto, foi fundamental para a região alcançar esse objetivo. O Brasil eliminou o TMN enquanto problema de saúde pública em 2003. Os principais fatores que colaboraram para a redução de casos no país e consequentemente a sua eliminação foi à adoção de medidas de prevenção, como: realização do pré-natal, atendimento adequado durante o parto e o puerpério e vacinação de todas as mulheres em idade fértil.⁷

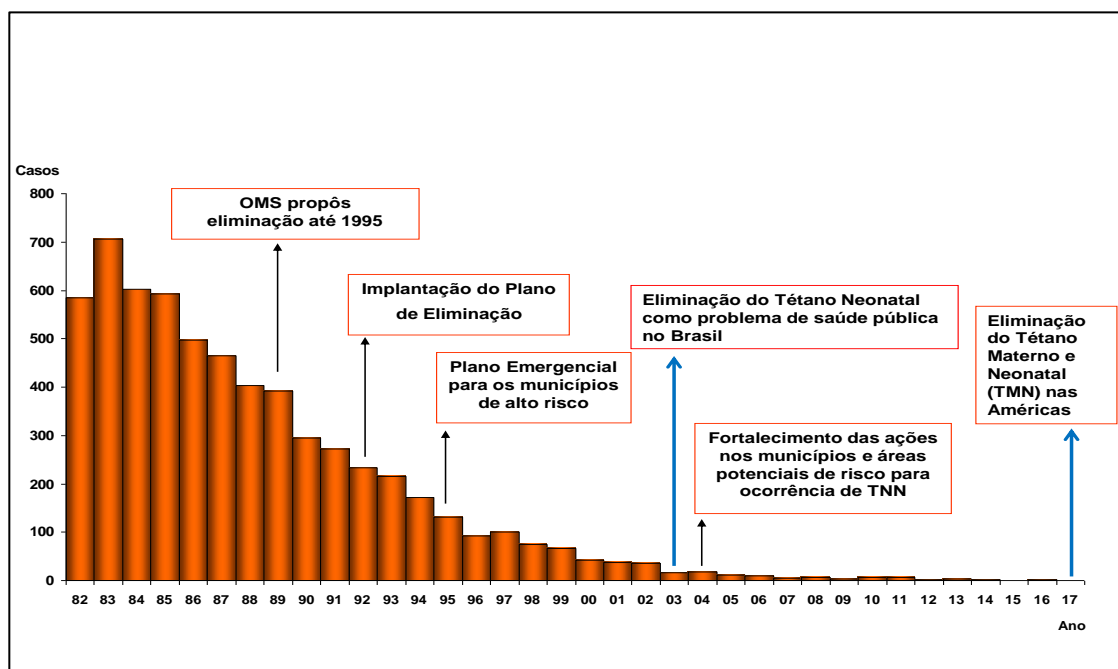


Figura 1. Número de casos confirmados de tétano neonatal. Brasil, 1982 a 2017*.

Fonte: SINAN/CGDT/DEVIT/SVS/MS

*Dados sujeitos a alteração

Situação epidemiológica do Tétano Neonatal no Brasil: 2007 a 2017

No período de 2007 a 2017 foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 81 casos suspeitos de Tétano Neonatal (TNN) e dentre estes 35 (43,2%) foram confirmados. Os casos confirmados distribuíram-se principalmente nas Regiões Norte com 42,9% (15/35) e Nordeste, com 34,3% (12/35) dos casos, seguidos da Região Sudeste com 11,4% (4/35) e Regiões Sul e Centro-Oeste com 8,6% (3/35) e 2,9% (1/35) respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos casos confirmados de tétano neonatal. Brasil, 2007 a 2017*.

UF	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
RO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AC	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
AM	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
RR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PA	2	2	0	3	1	1	2	0	0	0	0	11
AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO	2	2	0	4	4	1	2	0	0	0	0	15
MA	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	6
PI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
AL	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
SE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4
NE	2	3	2	3	2	0	0	0	0	0	0	12
MG	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3
ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RJ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SE	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	4
PR	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
SUL	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3
MS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
DF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	5	6	4	7	6	2	3	1	0	1	0	35

Fonte: SINAN/CGDT/DEVIT/SVS/MS

*Dados sujeitos a alteração

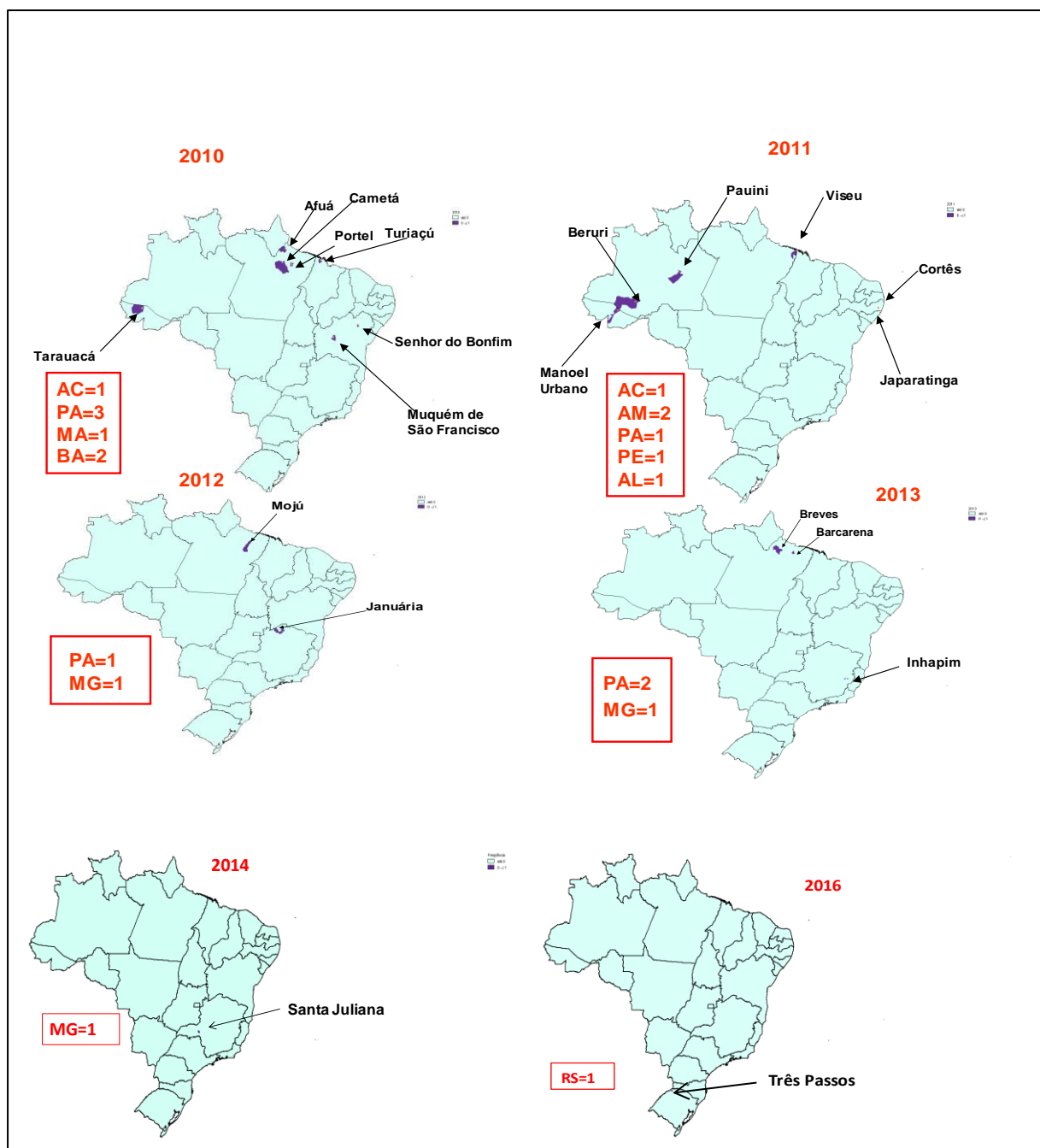


Figura 2. Casos confirmados de tétano neonatal segundo município de residência. Brasil, 2010 a 2016.

Fonte: SINAN/CGDT/DEVIT/SVS/MS

Obs: Em 2015 e 2017 não foram confirmados casos de Tétano Neonatal no Brasil.

ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS DO RECÉM-NASCIDO (RN)

Os casos ocorreram em recém-nascidos com idade que variou de 1 a 25 dias de vida sendo que 57,1% (20/35) eram do sexo feminino.

Após o nascimento, 88,5% (31/35) dos recém-nascidos sugaram normalmente o peito.

Em relação aos dados clínicos, observou-se que a dificuldade de mamar, as crises de contraturas e rigidez de membros foram os sintomas de maior frequência, ocorrendo em 24 (85,7%) dos casos (Figura 3).

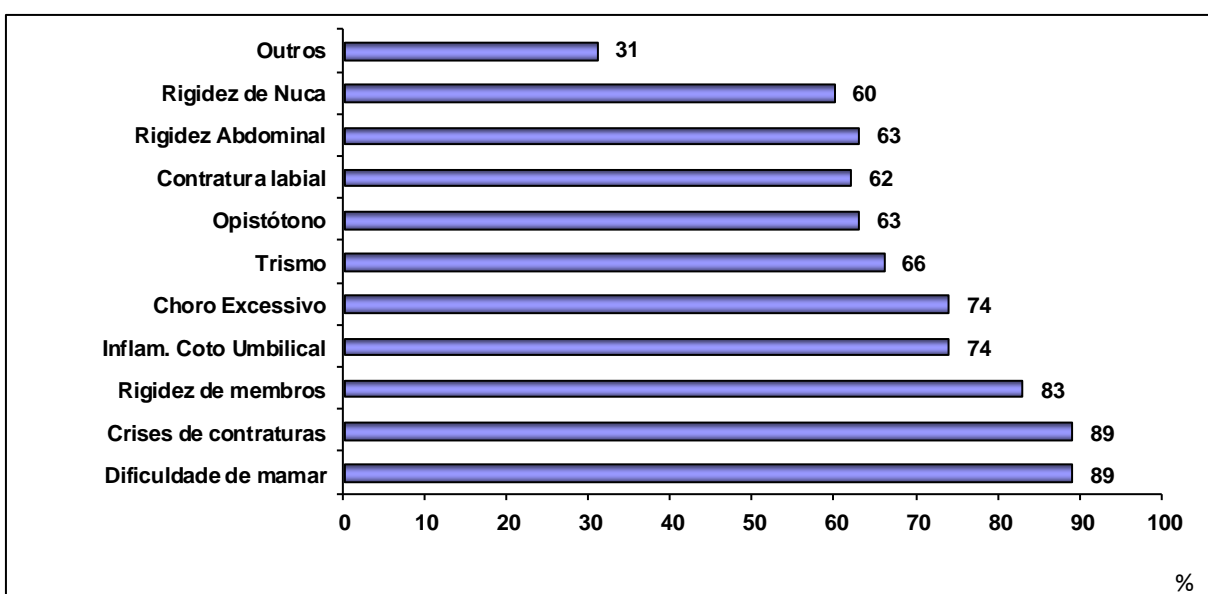


Figura 3. Casos Confirmados de tétano neonatal, segundo principais sinais e sintomas. Brasil, 2007 a 2017*.

Fonte: SINAN/CGDT/DEVIT/SVS/MS

*Dados sujeitos a alteração

Devido à gravidade da doença, 91,4% (32/35) dos casos foram hospitalizados.

Quanto à evolução dos casos 54,2% (19/35) foram a óbito e 34% tiveram cura. Em 12% não foi registrado como evoluíram esses casos (Figura 4).

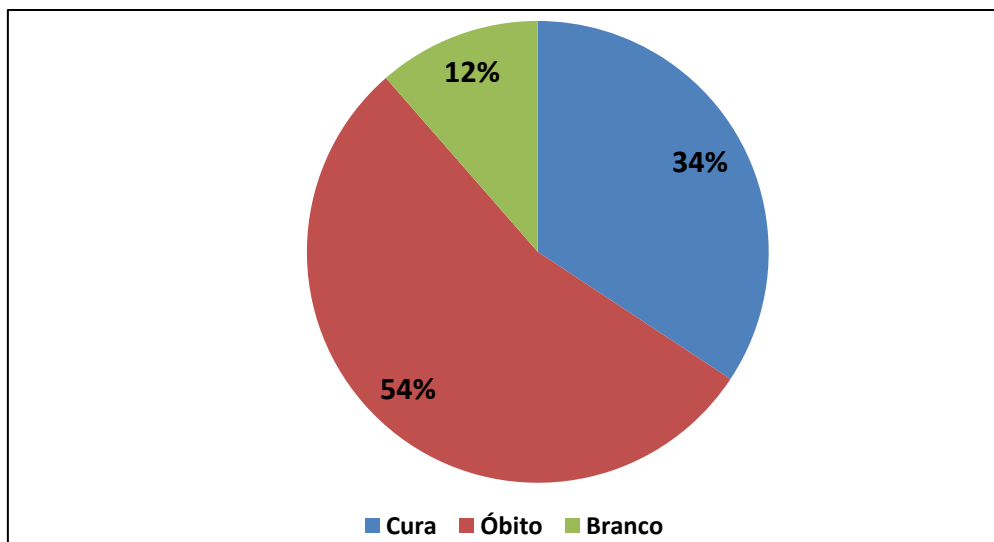


Figura 4. Casos Confirmados de tétano neonatal segundo evolução. Brasil, 2007 a 2017*.

Fonte: SINAN/CGDT/DEVIT/SVS/MS

*Dados sujeitos a alteração

Considerando a ocorrência de óbitos em nove estados, a letalidade no país nesse período foi de 63,3%, configurando a extrema gravidade da doença nesta faixa etária (até 28 dias de vida) (Tabela 2).

Tabela 2. Letalidade por tétano neonatal. Brasil, 2007 a 2017*

UF	Casos	Óbitos	Letalidade
AM	2	2	100,0
PA	11	6	54,5
MA	6	4	66,7
PE	1	1	100,0
AL	1	1	100,0
BA	4	2	50,0
MG	3	1	33,3
RJ	1	1	100,0
GO	1	1	100,0
Total	30	19	63,3

Fonte: SINAN/CGDT/DEVIT/SVS/MS

*Dados sujeitos a alteração

ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS DA MÃE

Foi observado em que 51,4% (18/35) dos casos, as mães não fizeram nenhuma consulta de pré-natal e que apenas quatro (11,4%) realizaram 6 ou mais

consultas, demonstrando assim que um dos instrumentos extremamente importante para a prevenção do TNN não teve a sua devida importância (Figura 5).

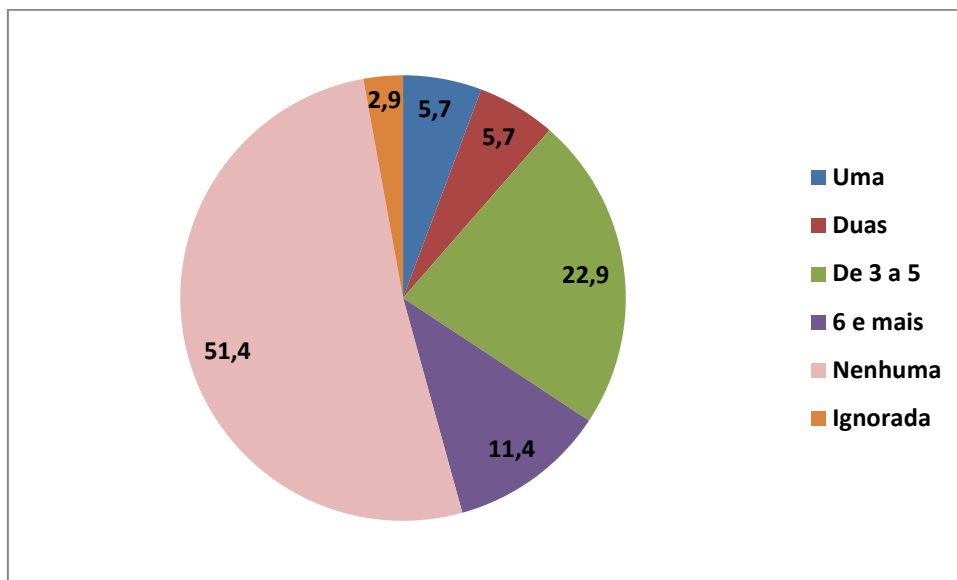


Figura 5. Casos Confirmados de tétano neonatal segundo número de consultas de pré-natal. Brasil, 2007 a 2017*.

Fonte: SINAN/CGDT/DEVIT/SVS/MS

*Dados sujeitos a alteração

Segundo a variável antecedentes vacinais da mãe, 16 (45,7%) não eram vacinadas e 5 (14,2%) estavam com esta informação como ignorada ou em branco. Dentre as mães vacinadas, 14 (40,0%), chama atenção o fato de que 7 (21%) tinham recebido 03 doses de vacina antitetânica com comprovação em cartão, entretanto não receberam o reforço ou haviam tomado esse reforço a mais de 5 anos. Entre aquelas em que o reforço foi a mais de 5 anos, o intervalo entre a última dose e a data de nascimento da criança variou entre 5,5 a 8 anos. Apresentavam, portanto, situação vacinal insatisfatória, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde (Tabela 3).

Tabela 3. Casos confirmados de tétano neonatal segundo situação vacinal das mães. Brasil, 2007 a 2017*.

Antecedentes vacinais/Mãe	Nº de casos	%
Vacinada	14	40,0
Não vacinada	16	45,7
Ignorado/Branco	5	14,2
Total	35	100,0

Fonte: SINAN/CGDT/DEVIT/SVS/MS

*Dados sujeitos a alteração

No que se refere às coberturas vacinais em gestantes, no período de 1993 a 2017, mesmo consideradas baixas, observa-se um aumento a partir de 1995 até o ano de 2011 onde foi alcançada a maior cobertura (53,97%). A partir desse ano essas coberturas foram diminuindo chegando em 2017 a 32,87%. Há que se considerar nesse caso, alguns fatores que podem estar contribuindo para que os dados de cobertura sejam baixos tais como: o reinício de todo o esquema vacinal com a dT, das mulheres que não comprovaram seu estado vacinal, perda de comprovante vacinal principalmente de adolescentes e adultos jovens, o registro das coberturas no Sistema Nominal de Imunização (SI-PNI) pode não estar sendo feito adequadamente ao não se informar a situação “gestante” etc. Portanto esses dados, de algum modo, podem não estar representando a real situação vacinal nesse seguimento (Figura 6).

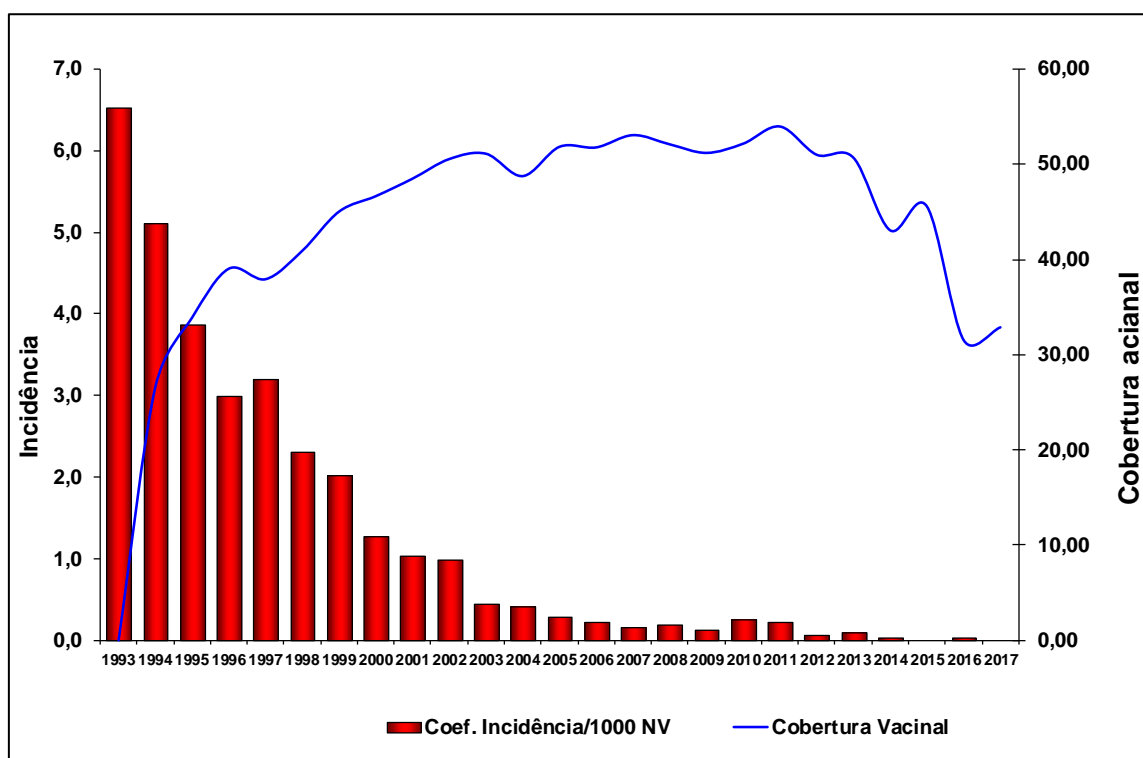


Figura 6. Coeficiente de Incidência por tétano neonatal e cobertura vacinal em Gestantes com a vacina dupla adulto (dT). Brasil, 1993 – 2017*

FONTE: CGDT/DEVIT/SVS/MS
CGPNI/DEVIT/SVS/MS

*Dados sujeitos a alteração

A idade das mães variou entre 15 a 40 anos sendo que a faixa etária mais frequente foi a de 25 a 29 anos, representando 28,6% seguida das mães de 15 a 19 (20,0%) (Tabela 4).

Tabela 4. Casos Confirmados de tétano neonatal, segundo idade das mães. Brasil, 2007 a 2017*.

Idade da mãe	Nº de casos	%
15-19	7	20,0
20-24	6	17,1
25-29	10	28,6
30-34	4	11,4
35-39	5	14,3
40 e +	1	2,9
Ignorado/Branco	2	5,7
Total	35	100,0

Fonte: SINAN/CGDT/DEVIT/SVS/MS

*Dados sujeitos a alteração

Em 51,4% (18/35) dos casos confirmados de TNN, as mães tiveram de 3 a 5 ou mais gestações (Figura 7).

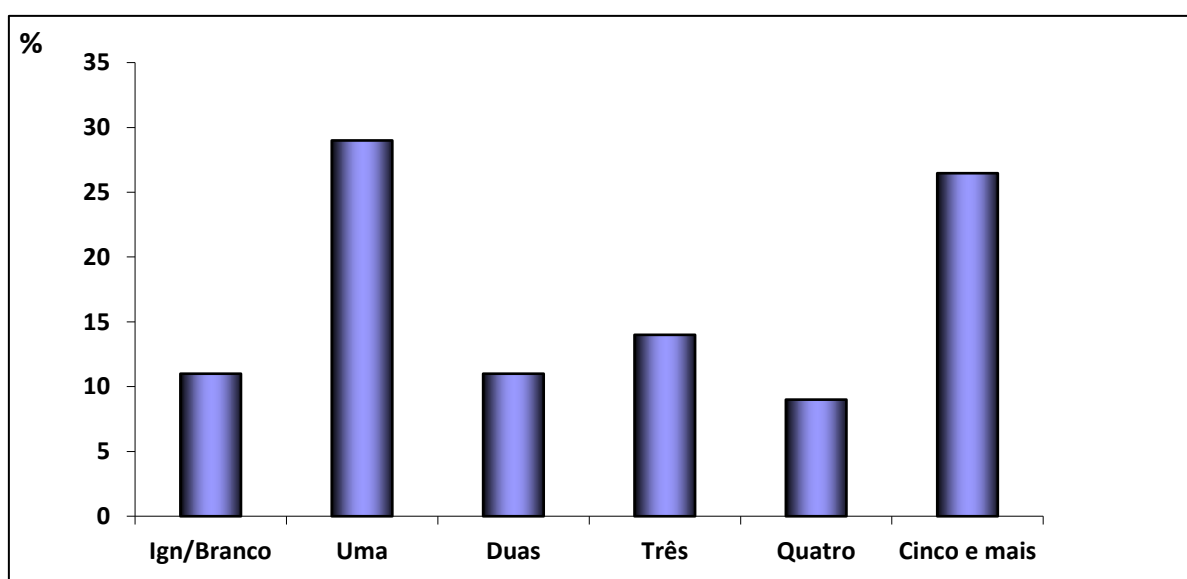


Figura 7. Casos Confirmados de tétano neonatal, segundo número de gestações da mãe. Brasil, 2007 a 2017*.

Fonte: SINAN/CGDT/DEVIT/SVS/MS

*Dados sujeitos a alteração

Quanto à escolaridade das mães, 22,8% (8/35) eram analfabetas ou tinham de 1 a 4 anos incompletos de estudo, 28,5% (10/35), o que demonstra o baixo nível de escolaridade das mães.

Dos 35 casos de TNN, apenas 37,1% (13/35) continham informações sobre a ocupação da mãe. Dentre estas 54% eram donas-de-casa e as demais trabalhadoras da agricultura/agropecuária e uma estudante.

Em 85,7% (30/35) dos casos o local provável da fonte de infecção foi o próprio domicílio.

O local de ocorrência do parto foi, em sua maioria, no próprio domicílio da mãe 68,5% (24/35) e em apenas 10 (28,5%) casos o parto foi hospitalar (Tabela 4).

Tabela 4. Casos Confirmados de tétano neonatal, segundo local de ocorrência do parto, Brasil, 2007 a 2017*.

Local do parto	Nº de casos	%
Hospital	10	28,5
Domicílio	24	68,5
Ignorado	1	2,8
Total	35	100,0

Fonte: SINAN/CGDT/DEVIT/SVS/MS

*Dados sujeitos a alteração

Em 48,6% dos partos o atendimento foi feito por parteiras não treinadas e 20% informaram ter sido atendidas por familiares ou pessoas da comunidade. Apenas 17% dos partos foram atendidos por médicos (Tabela 5).

Tabela 5. Casos Confirmados de tétano neonatal, segundo atendimento do parto, Brasil, 2007 A 2017*.

Atendimento do parto	Nº de casos	%
Médico	6	17,1
Enfermeiro	1	2,9
Auxiliar de Enfermagem	2	5,7
Parteira Treinada	1	2,9
Parteira Não Treinada	17	48,6
Outros	7	20,0
Ignorado/Branco	1	2,9
Total	35	100,0

Fonte: SINAN/CGDT/DEVIT/SVS/MS

*Dados sujeitos a alteração

Quanto à origem dos casos, 94,2% (33/35) foram notificados pela Vigilância Epidemiológica das Secretarias Municipais de Saúde (SMS) e os demais através de busca ativa 2,8% (1) e declaração de óbito 2,8% (1).

Chama atenção para o fato de que em 25,7%, o local de residência dos casos era coberto pela Estratégia Saúde da Família (ESF) e que em 17,1% tinham cobertura tanto pela ESF como pelos agentes comunitários de saúde (ACS). Em oito dos casos (22,9%) relataram não haver nenhum tipo de cobertura (Tabela 6).

Tabela 6. Casos Confirmados de Tétano Neonatal, segundo Cobertura de Programas, por local de residência, Brasil, 2007 A 2017*.

Cobertura/Local de residência	Nº de casos	%
ACS	7	20,0
ESF	9	25,7
ACS/ESF	6	17,1
Nenhum	8	22,9
Outro	1	2,9
Ignorado/branco	4	11,4
Total	35	100,0

Fonte: SINAN/CGDT/DEVIT/SVS/MS

*Dados sujeitos à revisão

Em relação às medidas de controle, em 74,2% (26/35) dos casos ocorreu divulgação do problema para as autoridades e profissionais de saúde. Em 16 (45,7%), realizou-se busca ativa para detecção de outros casos, em 17 (48,5%) foi dada orientação às parturientes quanto aos cuidados com o coto umbilical, em 15 (42,8%) foi feita à atualização do esquema vacinal da mãe e análise da Cobertura Vacinal (CV) da área e em 4 (11,4%) foi feito o cadastro e capacitação de parteiras.

CONCLUSÃO

Ao longo deste período os casos ocorreram principalmente nos municípios, das regiões Norte e Nordeste, que foram definidas como prioritárias para intensificação das ações de vigilância do TNN, desde 2003.

A avaliação identificou mães não vacinadas ou inadequadamente vacinadas contra o Tétano, lembrando que a vacinação de 100% das mulheres em idade fértil (MIF) é a principal forma de prevenir a doença.

A realização do pré-natal, um instrumento de prevenção extremamente importante, não foi efetiva para o acompanhamento das gestantes.

O atendimento às parturientes e aos recém-nascidos não foi realizado por pessoas treinadas, sendo que o atendimento higiênico ao parto é uma das medidas fundamentais na profilaxia do TNN.

Mantendo a eliminação – Recomendações às Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde

- Notificar e investigar todos os casos suspeitos de Tétano Neonatal;
- Manter uma vigilância ativa e sensível conforme definições do Guia de Vigilância em Saúde;
- Vacinação de 100% das mulheres em idade fértil (gestantes e não gestantes)
- Melhoria da cobertura e da qualidade do pré-natal e da atenção ao parto e puerpério (cuidados com o coto umbilical, práticas de higiene etc.)
- Atualização e/ou aperfeiçoamento dos profissionais da área de saúde, educação e assistência hospitalar;
- Ações de comunicação no sentido de informar sobre formas de prevenção e controle da doença.

Referências

1. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Tétano Acidental. In: Guia de Vigilância em Saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2017 jan15]. P. 181-188. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/199-secretaria-svs/destaques-svs/29119-guia-de-vigilancia-em-saude>
2. Veronesi. Tratado de Infectologia. Editor científico: Roberto Focaccia. Editora Atheneu, 3ª. edição revista e atualizada 2005. Rio de Janeiro, 2006, capítulo 69; p. 1.117-1.140.
3. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica [Internet]. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [citado 2018 jan 18]. p. 27-36. Disponível em

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidemiologica_7ed.pdf

4. Ministério da Saúde (BR). Portaria de Consolidação nº4, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde [Internet]. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 2017 out 3 [citado 2018 jan 15]; Seção Suplemento:288.

Disponível

em

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004_03_10_2017.html

5. OPS. Eliminación del tétanos neonatal: guía práctica. Segunda edición. Publicación científica y técnica n^o. 602; 2005; Washington, D.C.: OPS; 50p.

6. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis, Coordenação de Doenças de Transmissão Respiratória e Imunopreveníveis. Plano de ação para eliminação do tétano neonatal no Brasil. 1992; Brasília, dados não publicados.

7. OPAS. Eliminação do tétano materno e neonatal

https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5500:regiao-das-americas-elimina-o-tetano-materno-e-neonatal&Itemid=820