

# OCORRÊNCIA DE TÉTANO ACIDENTAL NO BRASIL NO PERÍODO DE 2007 A 2013

## ACCIDENTAL OCCURRENCE OF TETANUS IN BRAZIL FOR THE PERIOD 2007 TO 2013

CASSIO ADRIANO ZATTI<sup>1</sup>

1. Enfermeiro. Especialista em Enfermagem do Trabalho pelo Centro Sul Brasileiro de Pesquisa Extensão e Pós-Graduação (CEN-SUPEG). Especialista em Auditoria em Serviços de Saúde pelo Centro Sul Brasileiro de Pesquisa Extensão e Pós-Graduação (CEN-SUPEG); Enfermeiro Assistencial do Hospital Nossa Senhora Auxiliadora de Iraí – RS.

\*Rua Torres Gonçalves, 890, Centro, Iraí, Rio Grande do Sul, Brasil. CEP: 98460-000. Email: [cassiozt@hotmail.com](mailto:cassiozt@hotmail.com)

Recebido em 08/10/2013. Aceito para publicação em 14/10/2013

### RESUMO

O tétano é uma doença infecciosa aguda não-contagiosa, imunoprevenível, que vem apresentando diminuição dos casos ao longo dos anos, porém, ainda constitui-se como um problema de saúde pública. Trata-se de um estudo documental e retrospectivo na base de dados SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) no período de julho 2013, com o objetivo de conhecer os casos de tétano acidental notificados entre os anos de 2007 a 2013. Encontraram-se 1954 casos de tétano acidental notificados no período de 2007 a 2013, sendo que a maioria dos casos acometeu indivíduos do gênero masculino, com idades entre 40 a 49 anos. Percebeu-se na distribuição de casos por região que a região Nordeste foi a que mais deteve casos. Referente ao estado em que mais notificou casos de tétano acidental está no topo da lista o estado do Rio Grande do Sul. Encontraram-se resultados favoráveis referente ao prognóstico, sendo que a maioria dos casos evoluiu para cura. Referente à distribuição ao longo dos anos percebe-se declínio nas taxas. Cabe aos profissionais de saúde o fortalecimento de ações em imunizações, tratamento adequado dos ferimentos, campanhas de prevenção, além de ações que propiciem a conscientização sobre a importância da notificação e investigação dos casos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tétano, agravo, toxoide tetânico.

### ABSTRACT

Tetanus is an acute infectious disease non-contagious, preventable disease, which has shown reduction in cases over the years, but is still as a public health problem. It is a study in documentary and retrospective database of Information System for Notifiable Diseases, from July 2013 with the aim of knowing the cases of tetanus reported between the years

2007-2013. We found 1954 cases of tetanus reported in the period 2007-2013, with the majority of cases, occurred in male subjects, aged 40-49 years. It was noticed in the distribution of cases by region that the Northeast was the most cases stopped. Referring to the state that most reported cases of tetanus at the top of this list the state of Rio Grande do Sul were found favorable results for the prognosis, and the majority of the cases resulted in cure. Respect to the distribution over the years realizes decline in rates. It is for health professionals strengthening actions in immunizations, proper treatment of injuries, prevention campaigns, and actions that foster awareness of the importance of reporting and investigation of cases.

**KEYWORDS** Tetanus, injury, tetanus toxoid.

### 1. INTRODUÇÃO

O tétano acidental é considerado um grande problema de saúde pública para muitos países subdesenvolvidos da África, Ásia, Oceania e América Latina, inclusive o Brasil, pelo número significativo de casos<sup>7</sup>.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde do Brasil (Portaria nº 1.339/1999) consideram, segundo a lista de doenças relacionadas ao trabalho (elaborada em cumprimento à Lei Federal nº 8.080/1990, inciso VII, parágrafo 3.º do artigo 6.º, disposta segundo a taxonomia, nomenclatura e codificação da Classificação Internacional de Doenças CID-10, e está classificada sob o código A35),<sup>4</sup> a exposição ao *Clostridium tetani* em circunstâncias de acidentes do trabalho (AT) na agricultura, na construção civil, na indústria e em acidentes de trajeto<sup>6</sup>.

O tétano é considerado uma doença infecciosa aguda

não-contagiosa, causada pela ação de exotoxinas produzidas pelo *Clostridium tetani*, que provocam um estado de hiperexcitabilidade do sistema nervoso central<sup>1</sup>.

Além de ser uma doença imunoprevenível, pode acometer indivíduos de qualquer idade e não é transmissível de uma pessoa para outra. A ocorrência da doença é mais frequente em regiões onde a cobertura vacinal da população é baixa e o acesso à assistência médica é limitado<sup>5</sup>.

A suscetibilidade é universal, independente de sexo ou idade. A imunidade permanente é conferida pela vacina com 3 doses e reforço a cada 5 ou 10 anos<sup>1</sup>.

Os anticorpos protetores são induzidos exclusivamente pela aplicação da vacina antitetânica, uma vez que a neurotoxina, em razão de atuar em quantidades extremamente reduzidas, é capaz de produzir a doença, mas não a imunidade.

Alguns estudos imunológicos indicam que com apenas duas doses da vacina contra o tétano a proteção alcança 90% da proteção e com as três doses do esquema vacinal a proteção imunológica chega próximo aos 100% de imunização<sup>7</sup>.

A imunidade através do soro antitetânico (SAT) dura até 14 dias, em média 1 semana, e a conferida pela imunoglobulina humana antitetânica dura de 2 a 4 semanas, em média 14 dias<sup>1</sup>.

O tétano acidental (decorrente de acidentes) geralmente é adquirido através da contaminação de ferimentos (mesmo pequenos) com esporos do *Clostridium tetani*, que são encontrados no ambiente (solo, poeira, esterco, superfície de objetos principalmente quando metálicos e enferrujados)<sup>3</sup>.

O risco de desenvolvimento de tétano é maior em pessoas com ferimentos mal cuidados ou com corpos estranhos (terra, café, fragmentos metálicos e de madeira), porém a doença pode ocorrer até mesmo sem lesão aparente (10% a 20% dos casos)<sup>3</sup>.

Quando em condições anaeróbicas (ausência de oxigênio), como ocorre em ferimentos, os esporos germinam para a forma vegetativa do *Clostridium tetani*, que multiplica-se e produz duas exotoxinas, a *tetanolisina* (ação ainda desconhecida) e a *tetanospasmina* (uma neurotoxina), que são disseminadas através do sistema circulatório (sanguíneo e linfático)<sup>5</sup>.

Todas as manifestações conhecidas do tétano resultam da capacidade da tetanospasmina de inibir a liberação do neurotransmissor através da membrana pré-sináptica, por várias semanas, envolvendo dessa forma o controle motor central, a função autonômica e a junção neuromuscular. As manifestações clínicas do tétano dependem da classe e da localização das células afetadas. Durante a indução da paralisia, através da inibição das células GABA e glicinérgicas, o sistema motor responde ao estímulo aferente com contração intensa, simultânea e sustentada dos músculos agonistas e anta-

gonistas (espasmo tetânico)<sup>4</sup>.

Clinicamente, a doença manifesta-se por febre baixa ou ausente, hipertonia muscular mantida, hiperreflexia e espasmos ou contraturas paroxísticas espontâneas ou ocasionados por vários estímulos, tais como sons, luminosidade, injeções, toque ou manuseio, na maioria dos casos, o paciente mantém-se consciente e lúcido<sup>1</sup>.

Nas manifestações clínicas do tétano acidental, a rigidez muscular progressiva atinge os músculos reto-abdominais e o diafragma, levando o paciente a uma insuficiência respiratória, necessitando frequentemente de assistência ventilatória prolongada, o que acarreta, muitas vezes, complicações pulmonares, como o desenvolvimento de infecções broncopulmonares, hipoxemias, ventilação excessiva, pneumotórax, embolia e fibrose alveolar<sup>6</sup>.

O tratamento baseia-se na internação em unidade de terapia intensiva, antibióticos, depressores do sistema nervoso central e a reabilitação fisioterápica, somando-se, percebe-se que estes tratamentos tem elevados custos para os serviços de saúde, constituindo-se como fonte de preocupação constante de seus gestores<sup>7</sup>.

A ventilação mecânica é utilizada no curso da doença para fornecer o suporte respiratório adequado, enquanto o paciente necessita estar num estado de sedação suficiente para inibição dos movimentos neuropatológicos. Com isso, associa-se a fisioterapia para a melhoria da função pulmonar. Atenta-se à mudança de decúbitos e movimentos passivos no leito, além de cuidados como a profilaxia de úlceras de decúbito<sup>7</sup>.

A média de dias de internação de pacientes com tétano acidental em uma unidade de terapia intensiva varia de 20 a 30 dias, para que seja promovido tratamento adequado ao paciente durante o curso clínico da doença<sup>6</sup>.

O agravo, de acordo com a Portaria SVS/MS Nº 5 de 21 de fevereiro de 2006, é de notificação obrigatória às autoridades locais de saúde, devendo-se realizar a investigação epidemiológica em até 48 horas após a notificação, avaliando a necessidade de adoção de medidas de controle pertinentes. A investigação deve ser encerrada até 60 dias após a notificação<sup>3</sup>.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo documental e retrospectivo com abordagem quantitativa tendo como objetivo de conhecer a prevalência brasileira referente aos casos de tétano acidental notificados entre 2007 a 2013. O estudo propiciou conhecer o perfil dos pacientes acometidos pela patologia como: sexo, faixa etária, regiões com maior prevalência de casos, desfecho de caso.

A amostra do estudo constitui-se pelas notificações de casos de tétano acidental encontradas no SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação). O período de estudo se deu no mês de julho de 2013. As notificações incluídas no estudo foram as compreendidas

entre 2007 a 2013, sendo excluídas do estudo as notificações de outros períodos ou que compreenderam outras patologias.

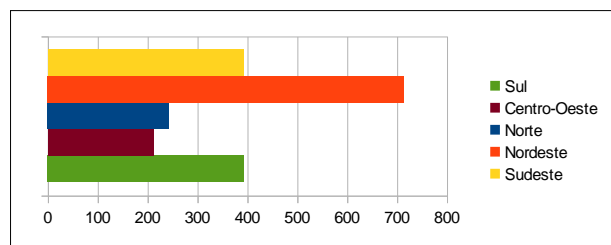
### 3. DESENVOLVIMENTO

Encontraram-se 1954 casos de tétano acidental notificados no período de 2007 a 2013. Na identificação do sexo pode-se perceber que 84,49% dos casos (n=1651) acometeram indivíduos do sexo masculino e 15,50% dos casos (n=303) acometeram indivíduos do sexo feminino.

No que tange a raça dos indivíduos percebeu-se que 49,28% dos indivíduos portadores do agravo no período de 2007 a 2013 eram pardos (n=963); 31,83% eram de cor branca (n=622); 8,23% dos indivíduos eram negros (n=161); 0,66% eram amarelos (n=13) e 0,51% isto é, 10 indivíduos eram indígenas; Houveram 185 casos com preenchimento Ignorado ou Branco, colaborando para o desconhecimento de 9,46% dos casos referente a raça.

No que tange a faixa etária dos indivíduos acometidos pelo tétano acidental no período de 2007 a 2013, verificou-se que 39,96% dos casos, isto é 781 indivíduos possuíam idade entre 40 a 49 anos, 22,46%, sendo, 439 casos, possuíam idade entre 20 a 39 anos de idade. A faixa etária dos 60 aos 64 anos contou com 158 notificações, representando 8,08% do total, sendo precedida pela faixa etária dos 70 aos 79 anos com 152 casos, representando 7,77% das notificações nacionais no período. Referente ao tétano em menores de 1 ano verificou-se 15 casos, representando 0,76% do total.

Referente ao período percebeu-se que, no ano de 2007 houveram 334 notificações por tétano acidental, representando 17,09% do total. No ano de 2008, houve uma diminuição de 334 para 326, representando 16,68% do total de notificações. Do ano de 2009 para 2010, também houve declínio das notificações, sendo que em 2009 notificaram-se 322 casos e em 2011, 321 casos. Observou-se que o ano de 2011, notificou 332 casos, representando 16,99% do total, sendo 9 casos a mais do que no ano de 2010. No ano de 2012, houve um declínio, sendo notificados 296 casos, representando 15,14% do total. O ano de 2013, até o mês de julho, notificou 13 casos, colaborando com 0,66% do total de notificações do período.



**Figura 1.** Distribuição de casos de Tétano Acidental, por região do Brasil, no período de 2007 À 2013.

Em termos de distribuição geográfica do agravo,

percebe-se que a região Nordeste deteve 36,54% das notificações de tétano acidental no período de 2007 a 2013, com 714 casos notificados. A Região Sul, por sua vez, notificou 393 casos, representando 20,11% do total no período. Logo, a região Sudeste contou com 20,06% do total notificado, com 392 casos, precedido pela região Norte com 12,43% do total com 243 casos. Em última colocação, a região Centro-Oeste teve os menores índices de casos de tétano acidental no período, com 212 casos notificados, representando 10,84% do total.

Na identificação do estado, percebeu-se que o estado do Rio Grande do Sul contou com a maior parcela de notificações ao se comparados com os outros. O estado do RS notificou 186 casos de tétano acidental. São Paulo e Ceará notificaram 150 casos em cada um deles, precedido pelo estado de Minas Gerais com 148 casos.

Referente à evolução de caso, percebeu-se que, 1051 casos, representando 53,78% dos casos evoluíram para Cura, 635 casos, representando 32,49% dos casos evoluíram para óbito pelo agravo. Encontraram-se 225 casos com preenchimento do prognóstico em Branco ou Ignorado, dificultando o conhecimento de 11,51% dos casos quanto à evolução. Do total de casos, 43 deles, representando 2,20% evoluíram para óbito por outra causa.

### 4. DISCUSSÃO

São notificados anualmente no Brasil, mais de 1000 casos de tétano acidental, segundo a FUNASA-CENEPI<sup>7</sup>.

No Brasil, o coeficiente de incidência do tétano acidental na década de 80 foi de 1,8 chegando a 0,44 por 100 mil habitantes em 1998<sup>3</sup>.

Contudo verifica-se o declínio das taxas médias de incidência no período de 1982 a 2003 com uma redução de 72% no número absoluto de casos confirmados<sup>1</sup>.

Em 2006 ocorreram 415 casos, com uma incidência de 0,22 casos/100.000 habitantes/ano. Portanto, houve no período uma redução de mais de 80% dos casos em todo o País<sup>2</sup>. Aqui faz correlação com os resultados obtidos.

De 1982 a 2007 houve redução de 2.226 para 330 casos/ano no Brasil (redução de 85%, incidência de 1,8 para 0,17/100.000). A distribuição de casos por região nos últimos 5 anos foi: Nordeste (40,23%); Sudeste (20,23%); Sul (19%); Norte (13,36%) e Centro Oeste (0,72%)<sup>3</sup>.

O declínio pode ser atribuído ao maior desenvolvimento socioeconômico e educacional e ao maior acesso a serviços de saúde, inclusive da população que migrou da zona rural para a urbana como consequência da mecanização da agricultura<sup>1</sup>.

No período de 1998 a 2007 houve um declínio progressivo, e o número absoluto de casos por ano passou de 705 para 330, representando uma redução de 52,6% no número de casos. A incidência por 100 mil habitantes

no mesmo período passou de 0,44 para 0,17, representando uma redução de 73%<sup>3</sup>.

Em 2008 foram 331 casos absolutos em todo território nacional, sendo: 39 na região Norte (12%); 110 no Nordeste (33%); 74 no Sudeste (22%); 72 no Sul (22%) e 36 no Centro-oeste (11%)<sup>8</sup>.

As categorias profissionais mais afetadas foram: trabalhadores da agricultura, aposentados, do lar e estudantes<sup>3</sup>.

Em relação à atividade ocupacional dos pacientes com tétano acidental, no entanto no Sudeste do país, em São Paulo, destacam-se as atividades domésticas (24%), seguidas dos trabalhadores da construção civil (18%), aposentados (9%) e trabalhadores não qualificados (9%)<sup>7</sup>.

No Rio Grande do Sul, em 2004, foram notificados 47 casos de tétano acidental. Em 2005 foram confirmados 34, e até o dia 15 de setembro deste ano foram confirmados 21 casos. Ainda de acordo com a pesquisa, a maioria das pessoas que se infecta é de adultos agricultores acima de 20 anos<sup>8</sup>.

A doença tem acometido todas as faixas etárias mas, atualmente, 46,2% dos casos estão concentrados no grupo de 20 a 49 anos de idade, seguido do de 50 anos e mais, que acumula um percentual de 35,3%<sup>1</sup>.

No mesmo período a doença atingiu mais o sexo masculino (62%), nas faixas etárias de 35 a 49 anos seguidas de 50 a 64 e 30 a 34 anos e a letalidade foi de 35,16%<sup>3</sup>.

Na distribuição dos casos de tétano acidental em Sergipe de 2001-2006 de acordo com o gênero, observou-se o registro apenas de 1 caso do gênero feminino no ano de 2004 e os demais 34 casos do gênero masculino. A prevalência de casos de tétano acidental no gênero masculino superior ao feminino é similar à proporção que ocorre no mundo, de 4:1<sup>7</sup>.

Na Polônia a prevalência maior encontra-se no gênero feminino 2:1, em acidentes domésticos<sup>7</sup>.

A faixa etária predominante varia conforme a região: as regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste têm apresentado baixas incidências no grupo dos menores de 15 anos de idade, ao contrário das regiões Norte e Nordeste<sup>1</sup>.

A letalidade pode variar de 50 a 70%, dependendo da diminuição do período de incubação e progressão da doença, da faixa etária (mais elevada nos dois extremos de idade) e da qualidade do tratamento<sup>2</sup>. Com isso, percebe-se a importância do adequado manejo do paciente portador da doença.

A letalidade da doença é alta: de cada 100 pessoas que adoecem 35 a 40% morrem<sup>3</sup>.

Entre 1980 e 1991, houve elevação da letalidade da letalidade no Brasil, particularmente nas regiões Nordeste e Sul<sup>7</sup>.

Outras características 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<sup>3</sup>.

Como evidenciado, entre os sinais característicos da doença, encontrou-se: o trismo, 77 (81,9%); disfagia, 57 (60,6%); crises de contraturas, 44 (46,8%); rigidez de nuca, 39 (41,5%); rigidez abdominal, 31 (32,9%); rigidez de membros, 17 (18,1%); opistótono, sete, (7,4%); e riso sardônico, 5 (5,3%). Em 17 (18,1%) casos foram evidenciadas outras manifestações clínicas, como disartria, mialgia<sup>6</sup>.

Do total de casos pesquisados, 39 (47%) foram a óbito. O prognóstico da doença está relacionado à imunização prévia, à busca pelo atendimento e à qualidade dos cuidados intensivos, entre eles o suporte ventilatório, as medicações miorrelaxantes e sedação adequada<sup>6</sup>.

## 5. CONCLUSÃO

Frente ao exposto, percebeu-se diminuição dos casos de tétano no Brasil, contudo ainda os índices são altos. Encontraram-se resultados favoráveis referente ao prognóstico, sendo que a maioria dos casos evoluiu para cura, contudo ainda há expectativas para melhorias destas estatísticas, para tanto, sugerem-se algumas estratégias:

- Fortalecimento das ações em imunização;
- Incentivo à iniciativas preventivas em saúde do homem, pelo tétano ser predominante na população masculina;
- Investigação da situação vacinal de pacientes com lesões atendidos em emergências de hospitais, com vistas a disponibilizar a dose de reforço ou complementação de dose;
- Utilização de EPIs em atividades laborais;
- Desenvolvimento de ações educativas com vistas a prevenção do tétano na população;
- Capacitação de profissionais da saúde na detecção precoce, no manejo correto da terapêutica para com os pacientes acometidos;
- Melhoria das técnicas de desinfecção dos curativos;
- Estímulo à notificações e investigação de casos, tendo como objetivo a melhoria da qualidade das informações em saúde.

## REFERÊNCIAS

- [1] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – 6. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
- [2] BRASIL. Ministério da Saúde. Tétano Acidental. 2007 Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id\\_area=1575](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1575)>. Acesso em: 02 nov. 2009.
- [3] Gomeri AMQ, Gagliani LH. Estudo epidemiológico do tétano acidental no Brasil. Revista UNILUS Ensino e Pesquisa. 2001; 8(15):1807-8850.

- [4] Lisboa T. *et al.* Diretrizes para o manejo do tétano acidental em pacientes adultos. Rev Bras Ter Intensiva. 2011; 23(4):394-409.
- [5] Martins FSV, Castiñeiras TMPP. Tétano. Cives. Centro de Informação em Saúde para Viajantes, 2006.
- [6] Moura GN *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes com tétano acidental em unidade de terapia intensiva. Revista Baiana de Saúde Pública. 2012; 36(2):313-27.
- [7] Oliveira JVR. Análise sócio-ambiental dos casos notificados de tétano acidental no Estado de Sergipe-Brasil no período de 2001 a 2006 / Juciele Valéria Ribeiro de Oliveira; Orientação [de] Cláudia Moura de Melo. Aracaju, 2008.
- [8] Santos KKM *et al.*; Ministério da Saúde alerta para o perigo de ferimentos com objetos enferrujados. Publicação Científica do Curso de Bacharelado em Enfermagem do CEUT. Ano 2009. Edição 11.

