

**TÚLIO ESTEVES RIBEIRO**

**O TÉTANO E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE PÚBLICA:  
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, para a obtenção do Certificado de Especialista.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Matilde Meire Miranda Cadete

**TEÓFILO OTONI /MG  
2011**

**TÚLIO ESTEVES RIBEIRO**

**O TÉTANO E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE PÚBLICA:  
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Matilde Meire Miranda Cadete

Banca Examinadora

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Matilde Meire Miranda Cadete- orientadora

Prof. Dr<sup>ª</sup>. Eulita Maria Barcelos

Aprovado em Belo Horizonte: 06/08/2011

## **AGRADEÇO**

Agradeço a Deus, meu escudo e minha proteção.

A minha família pelo apoio durante todo esse tempo da minha formação profissional.

A minha esposa pela dedicação, companhia e amor.

Ao meu filho Pedro. Te amo.

A Coordenação e aos professores do Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família.

A todos que, porventura não foram mencionados, mais que implicitamente contribuíram nesse estudo.

## RESUMO

Este estudo objetivou analisar as implicações do tétano e as ações da saúde pública frente à prevenção do tétano pela população brasileira. Para desenvolvimento deste, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, desenvolvida a partir de referências teóricas buscadas tanto em periódicos quanto em livros e programas do Ministério da Saúde. As leituras do material coletado permitiram fazer uma incursão desde os aspectos clínicos do tétano, passando pelo diagnóstico, tétano neonatal, tétano acidental até os meios disponíveis para prevenção, com destaque para a vacinação, as ações de educação em saúde e o pré natal. Destaca-se que a educação continuada dos profissionais de saúde, em específico, dos profissionais da equipe de saúde da família, sobre as medidas de prevenção, é de suma importância. Apesar das limitações deste estudo, pode-se afirmar que é preciso implementar ações intersetoriais viabilizadoras de resultados positivos para que a morbimortalidade, por essa causa, seja exterminada, no Brasil.

**Palavras-chave:** Tétano. Prevenção. Educação em saúde.

## **ABSTRACT**

This study aimed to analyze the implications of the tetanus and the actions of public health prevention against tetanus by the Brazilian population. For this development, we performed a literature search, developed from both theoretical references sought in journals and in books and programs of the Ministry of Health readings collected material allowed to make a foray from the clinical features of tetanus, through diagnosis, neonatal tetanus, tetanus incidental to the means available for prevention, especially vaccination, the actions of health education and prenatal. It is noteworthy that the continuing education of health professionals, in particular, professional team of family health, on preventive measures, is paramount. Despite the limitations of this study, we can say that it is necessary to implement intersectoral enablers of positive results for the morbidity and mortality from this cause, be wiped out in Brazil.

**Keywords:** Tetanus. Prevention. Health education.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2 OBJETIVO .....</b>	<b>10</b>
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>11</b>
<b>4 RESULTADOS E ANÁLISE .....</b>	<b>12</b>
<b>4.1. Aspectos Clínicos do Tétano .....</b>	<b>12</b>
<b>4.2 Diagnóstico do Tétano .....</b>	<b>13</b>
<b>4.3 Aspectos Epidemiológicos .....</b>	<b>14</b>
<b>4.4 Tetano neonatal .....</b>	<b>14</b>
<b>4.5 Tetano Acidental .....</b>	<b>18</b>
<b>4.6 Meios Disponíveis para Prevenção .....</b>	<b>19</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>23</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>QUADRO 1</b> - Esquema de vacinação antitetânica para gestantes .....	15
<b>GRÁFICO 1</b> - Casos confirmados de Tétano Neonatal. Brasil, 1982 a 2008.....	19

## 1 INTRODUÇÃO

O tétano é uma doença infecciosa aguda, não contagiosa, resultante do binômio solução de continuidade de pele/mucosa e contaminação pelo bacilo *Clostridium tetani*.

O primeiro registro de ocorrência de tétano é de autoria de Hipócrates, que escreve no século V a.C., dando inúmeras descrições clínicas da doença. Contudo, a sua etiologia (causa) foi descoberta somente em 1884, por Carle e Rattone. A primeira imunização passiva contra a doença foi implementada durante a Primeira Guerra Mundial (WIKIPÉDIA, 2010).

Durante muitos anos o antídoto contra o tétano era feito por injeção de toxina em cavalos e o seu soro rico em anticorpos antitoxina era administrado aos doentes. Entretanto, esse processo gerava reações imunitárias contra os anticorpos do cavalo, um problema denominado de doença do soro. Por essa razão, cada pessoa só podia receber antídoto uma vez na vida, pois a reação do seu sistema imunitário contra o anticorpo de cavalo era quase sempre fatal à segunda aplicação do soro (LOBATO *et al.*, 2007).

De acordo com Guimarães (2005), o tétano neonatal (TNN) se dá por meio da contaminação do coto umbilical do recém-nascido quando se usam instrumentos inadequadamente esterilizados ou quando se cuida com a utilização de substâncias contaminadas, tais como: teia de aranha, pó de café, esterco, dentre outros. O período de incubação (PI), em média, é de sete dias, o que deu nome à doença de "o mal de 7 dias". Entretanto, esse período pode variar de 2 a 28 dias de vida.

No que diz respeito ao tétano acidental, ele acomete as pessoas que lidam no solo ou com materiais contaminados com os esporos do bacilo tetânico. Na vigência da infecção, ela acontece tanto através de ferimentos superficiais ou profundos, de qualquer natureza. O que importa, nesse caso, é a solução de continuidade, associada às condições favoráveis para desenvolver a doença (GUIMARÃES, 2005).

O tétano demanda atenção, pois a sua letalidade é elevada em todos os países, podendo ser influenciada por inúmeros fatores dentre os quais apontamos a gravidade do quadro clínico, a faixa etária da pessoa acometida e a metodologia de tratamento utilizada (FERREIRA, 2001).

Dessa forma, no que tange ao tratamento da pessoa com tétano é frequente a necessidade de um período de internação hospitalar e, nos casos de formas mais graves, a internação em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) é indicada para que medidas de

cuidados intensivos sejam aplicados. Em muitos casos, a instalação de suporte ventilatório e a realização de traqueostomia são indicadas. A retirada desses dois procedimentos se constitui em decisões clinicamente difíceis o que requer observação cuidadosa e intensiva da pessoa doente. Nesses casos, a pessoa precisa estar independente das drogas sedativas e miorrelaxantes, ou estar utilizando-as em doses mínimas, mantendo-se sem espasmos (FERREIRA, 2001).

Além do mais, o paciente deve apresentar mobilidade, tonicidade e sensibilidade satisfatórias dos órgãos do sistema estomatognático, respirar espontaneamente e deglutir saliva e alimentos de forma adequada.

De acordo com Guimarães (2005), o tétano caracteriza-se mais como doença relacionada a riscos ambientais e comportamentais do que como doença transmissível; dessa forma, não se apresenta de forma epidêmica na comunidade, embora ainda seja uma causa importante de morbimortalidade na maioria dos países do mundo em desenvolvimento.

Sabe-se que com a campanha de vacinação, a incidência de tétano entre as crianças praticamente desapareceu. Entretanto, não se pode afirmar o mesmo em relação aos adultos, uma vez que muitos se esqueceram de tomar os reforços da vacina antitetânica.

Assim, torna-se de fundamental importância a obtenção de maiores conhecimentos a respeito do tétano, tendo em vista que nós, enfermeiros, de áreas rurais e mesmo de cidades interioranas podemos receber usuários na unidade básica de saúde com sintomas do tétano. Afinal, lidamos no dia a dia com moradores de sítios, fazendas e chácaras e sabemos que o tétano é adquirido em ferimentos como fraturas expostas, mordidas de animais, pregos enferrujados que penetram, principalmente, nos pés, dentre outras formas.

## **2 OBJETIVO**

Analisar as implicações do tétano e a ação da saúde pública frente à prevenção do tétano pela população brasileira.

### 3 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, desenvolvida a partir de referências teóricas. Segundo Severino (2002), a pesquisa bibliográfica consiste em um levantamento da documentação existente sobre o assunto proposto.

A pesquisa bibliográfica abrange a leitura, análise e interpretação de livros, periódicos, textos legais, documentos mimeografados ou xerocopiados, mapas, fotos, manuscritos, dentre outros. Todo material recolhido deve ser submetido a uma triagem, a partir da qual é possível estabelecer um plano de leitura. Trata-se de uma leitura atenta e sistemática que se faz acompanhar de anotações e fechamentos que, eventualmente, poderão servir à fundamentação teórica do estudo (SEVERINO, 2002).

A pesquisa bibliográfica caracteriza-se como documentação indireta e compreende a escolha do assunto, elaboração do plano de trabalho, localização e identificação da bibliografia básica, apontamentos, compilação, fichamento, análise, interpretação e finalmente a redação do trabalho (MEDEIROS, 2003).

Assim, para realização deste estudo, definiu-se como critério de busca dos textos o descritor tétano.

A pesquisa se deu em livros, periódicos e programas que contemplaram o tema tétano.

## 4 RESULTADOS E ANÁLISE

### 4.1 Aspectos clínicos do tétano

O tétano é uma toxiinfecção causada pela toxina do bacilo tetânico, introduzido no organismo através de ferimentos ou lesões de pele ou mucosa. Clinicamente, o tétano acidental se manifesta por: Hipertonia dos músculos – masseteres (trismo e riso sardônico), pescoço (rigidez de nuca), faringe (ocasionando dificuldade de deglutição-disfagia), contratura muscular progressiva e generalizada dos membros superiores e inferiores (hiperextensão de membros), reto-abdominais (abdome em tábua), para vertebrais (opistótono) e diafragma, levando à insuficiência respiratória; os espasmos são desencadeados ao menor estímulo (luminoso, sonoro ou manipulação do paciente) ou surgem espontaneamente (SOLSONA *et al.*, 2007).

Quanto ao período de infecção, ele, em média, varia de dois a cinco dias e não apresenta período de remissão. O período toxêmico se caracteriza com sudorese pronunciada e pode haver retenção urinária por bexiga neurogênica. Inicialmente, as contrações tônico clônicas ocorrem sob estímulos externos e com a evolução da doença, passam a ocorrer espontaneamente. É característica da doença, o enfermo manter-se lúcido e apirético ou com febre baixa. A presença de febre acima de 38°C é indicativa de infecção secundária ou de maior gravidade do tétano (BRASIL, 2005).

Para Solsano *et al.*,(2007) nesse nível, a tetonospasmina - TS atravessa a sinapse e atinge o axônio de neurônios inibidores locais. Ela impede a liberação de neuromediadores inibitórios (glicina e/ou gama-aminobutírico) que atuam no motoneurônio inferior. A consequência final é o aumento da frequência de disparos do motoneurônio inferior.

Clinicamente, a liberação dos disparos do motoneurônio inferior manifesta-se por hipertonia muscular e por espasmos musculares aos estímulos sensoriais. A musculatura mais frequente e precocemente acometida no tétano é a musculatura proximal, com riso sardônico, trismo, rigidez de nuca e engasgos. No entanto, na doença generalizada, há também comprometimento de tronco e musculatura apendicular. A musculatura apresenta tanto alterações de tonicidade como de mobilidade (SAN MARTIN, 2003).

A fixação da TS no sistema nervoso ocorre de forma irreversível, sendo necessária à formação de novos terminais sinápticos para que se restabeleça a função neural. O curso

da doença é habitualmente de 3 a 4 semanas, podendo estender mais em casos mais graves (VERONESE *et al.*, 1991).

O tétano demanda observação clínica cuidadosa e suporte de vida avançado em unidade de terapia intensiva, pois a letalidade da doença é elevada, podendo ser influenciada por inúmeros fatores - gravidade do quadro clínico, idade do paciente e tratamento utilizado (SOLSONA *et al.*, 2007).

## **4.2 Diagnóstico do tétano**

### 4.2.1 Diagnóstico diferencial

Em relação às formas generalizadas do tétano, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2005) incluem-se os seguintes diagnósticos diferenciais: intoxicação pela estriçnina; meningites; tetania; raiva; histeria; intoxicação pela metoclopramida e por neurolépticos ; processos inflamatórios da boca e faringe, acompanhados de trismo, dentre os principais, citam-se: abscesso dentário, fratura e/ou osteomielite de mandíbula, abscesso amigdaliano e/ou retrofaríngeo, dentre outros; doença do soro.

Ainda pautado no Guia de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde (BRASIL, 2005, p.689) é importante chamar a atenção para as condições que, mesmo excepcionalmente, podem figurar no diagnóstico diferencial do tétano, tais como: “osteoartrite cervical aguda com rigidez de nuca; espondilite septicêmica; hemorragia retroperitoneal; úlcera péptica perfurada; outras causas de abdome agudo; epilepsia; outras causas de convulsões.”

### 4.2.2 Diagnóstico laboratorial e exames complementares

Em relação ao diagnóstico do tétano, sabe-se que é eminentemente clínico-epidemiológico, não dependendo de confirmação laboratorial. Exames laboratoriais auxiliam no controle das complicações e no tratamento do paciente. O hemograma habitualmente é normal, exceto quando há infecção inespecífica associada. No que diz respeito às transaminases e a uréia sanguínea, sabe-se que elas podem elevar-se nas formas graves. A dosagem de gases e eletrólitos é importante nos casos de insuficiência respiratória (BRASIL, 2005).

Na concepção de Solsona *et al.* (2007), as radiografias de tórax e da coluna vertebral devem ser realizadas para o diagnóstico de infecções pneumônicas e de fraturas de vértebras, respectivamente. Hemoculturas, culturas de secreções e de urina são indicadas nos casos de infecção secundária.

### **4.3 Aspectos epidemiológicos**

O tétano era uma doença de grande prevalência, no passado, em todo o mundo. Na atualidade, ela é incide pouco nos países desenvolvidos, tendo em vista ações ligadas à prevenção, como aumento de coberturas vacinais na infância e ações educacionais e sociais. Entretanto, nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, o tétano ainda constitui-se em um problema de saúde pública (BRASIL, 2005).

No que diz respeito ao tétano neonatal (TNN), pode-se afirmar, sem sombra de dúvida, que contribuiu sobremaneira, para a mortalidade infantil. Graças às ações de prevenção e promoção, hoje é uma doença inexistente nos países desenvolvidos, com raros casos nos países em desenvolvimento, mas ainda incide em países subdesenvolvidos, com destaque para a África e o Sudeste asiático. Para ilustrar a magnitude do tétano nessas duas regiões, de um total de 289 mil casos ocorridos em todo mundo, no ano de 1999, 124 mil foram registrados na África e 91 mil casos no Sudeste asiático, enquanto que a taxa mundial de letalidade foi de 74,3% (GUIMARÃES, 2005).

Em seus estudos, Guimarães (2005) relata que a melhor ação de prevenção é a vacinação. Em 1968, já havia o calendário vacinal, com recomendações de que a vacinação fosse de rotina contra o tétano, ação essa que era voltada apenas para crianças menores e para gestantes residentes em zona rural. A partir da década de 70, essa ação foi estendida aos escolares, adultos e todas as gestantes.

Hoje, as crianças brasileiras são vacinadas e a cobertura dessa vacina diminuiu, em muito, a incidência do tétano neonatal. Infelizmente, ainda se encontram casos registrados de tétano em pessoas adultas, convocando-nos, profissionais da saúde, para buscar formas de erradicar o tétano em adulto e instituir na nossa prática diária ações educativas a esse respeito.

### **4.4 Tetano neonatal**

O tétano neonatal é uma doença neurológica infecciosa aguda, caracterizada por espasmos e contrações musculares acompanhadas de convulsões, ocasionada por uma exotoxina do *Clostridium tetani*, potencialmente prevenível, não contagiosa, de alta letalidade.

Nos países desenvolvidos, conseguiu-se controlar essa doença por meio da melhor atenção ao parto e puerpério e da cobertura universal com a vacinação antitetânica.

Destaca-se a contribuição do estudo de Ola; D'Aulaire (2003) contextualizando o lançamento da campanha de erradicação do tétano neonatal no mundo em desenvolvimento, pelo médico François Gasse, encarregado por esse lançamento pela OMS, em 1986, quanto à produção dos manuais para capacitação de agentes de saúde com objetivo de controlar a doença. Abordam, ainda, a promoção da criação de kits descartáveis para parteiras, contendo itens básicos de modo a proporcionar um parto mais seguro.

Apesar de todo investimento na prevenção do tétano, a doença continua sendo um importante problema de saúde pública, principalmente em grande parte dos países subdesenvolvidos. Assim, o tétano neonatal continua responsável pela metade de todas as mortes neonatais e por 25% da mortalidade infantil, em muitos países das Américas, (GALAZKA; STROH, 1986).

Como medida de prevenção, a vacinação ainda é a forma mais eficaz e mais prática. Desse modo, pode-se afirmar ser contraditória a existência do tétano em locais onde existem as Unidades Básicas de Saúde, a vacina estar disponível e com acesso para a população.

Apesar disso, vários estudos brasileiros indicam que o tétano neonatal é uma doença que acomete populações carentes, que não têm acesso aos serviços de saúde, incluindo os serviços obstétricos e de pré-natal (SCHRAMM; SANCHES; SZWARCOWALD, 1996).

Nesse sentido, a morbidade e a mortalidade por tétano neonatal podem ser vistas como um indicador não apenas de diferenciais da situação de vida da população, mas também da acessibilidade, da qualidade e da utilização dos serviços de saúde materna e da extensão da cobertura pelo programa de vacinação.

O Manual de Normas de Vacinação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2001) dispõe de orientações técnicas para a vacinação de mulheres em idade fértil e de gestantes em relação ao tétano, as quais sintetizo no QUADRO 1, a seguir:

**QUADRO 1 - Esquema de vacinação antitetânica para gestantes**

SITUAÇÃO VACINAL DA GESTANTE	CONDUTA
a) Não vacinada ou não sabe informar passado vacinal.	Três doses de TT ou dT com intervalos de oito semanas, a serem aplicadas até o oitavo mês de gestação.
b) Com vacinação incompleta (tendo recebido uma ou duas doses de DPT, dT ou TT).	Completar o número de doses para três, obedecendo ao intervalo de oito semanas e aplicando até o oitavo mês de gestação.
c) Vacinada com esquema completo. Última dose há menos de cinco anos.	Nenhuma dose a aplicar.
d) Vacinada com esquema completo. Última dose há mais de cinco anos.	Aplicar uma dose de reforço tão logo seja possível.

Fonte: Manual de Normas de Vacinação do Ministério da Saúde, Brasil, 2001.

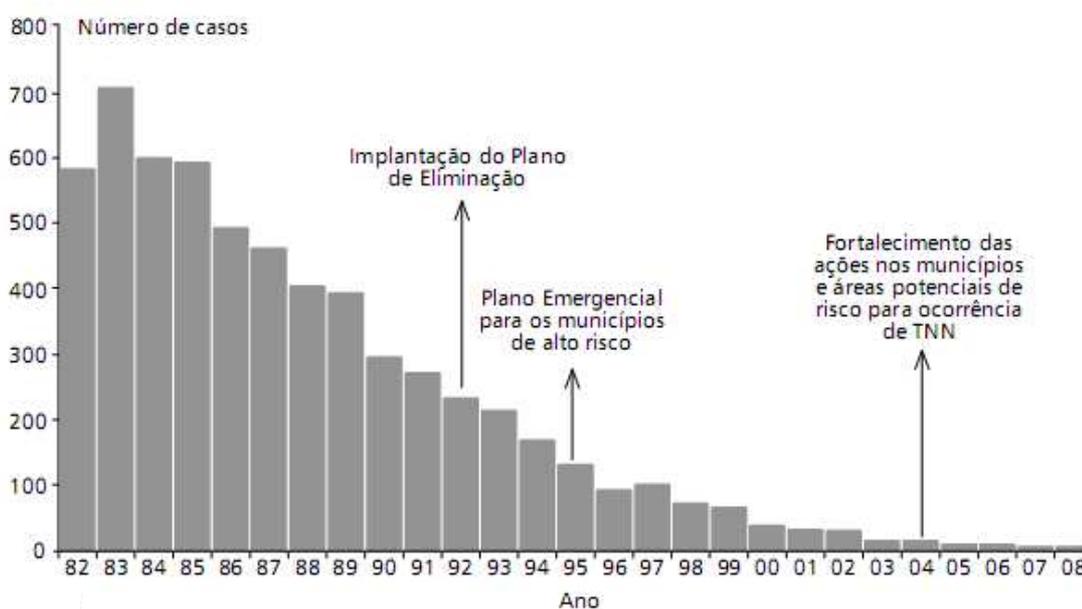
De acordo com Vieira (2005), caso a gestante procure o serviço de pré-natal com a gestação avançada e ainda seja possível realizar a aplicação de duas doses da vacina com intervalos de oito semanas, considera-se que o feto está protegido. Não se pode esquecer de aplicar a terceira dose da vacina durante o puerpério, completando, portanto, a imunização da mulher. Entretanto, caso não haja o intervalo de oito semanas entre a aplicação das duas doses da vacina, pode-se fazer as duas doses, com o intervalo entre elas de apenas quatro semanas e a terceira dose deverá ser aplicada durante o puerpério. Deve-se dobrar a atenção nos casos em que se aplica apenas uma dose, uma vez que não ocorrerá proteção para o bebê e a mulher deverá continuar, para sua proteção contra tétano acidental e futuras gestações, com o esquema vacinal adotado.

Um fator preocupante quanto à magnitude do tétano, refere-se à sua sub notificação, tanto por parte dos profissionais ligados formalmente ao sistema de saúde, quanto por parte de parteiras leigas e, ainda, a vigência de cemitérios clandestinos (BRASIL, 2005).

Conforme mencionado anteriormente, a incidência do tétano neonatal foi reduzida sensivelmente, graças à implementação de políticas públicas, principalmente nas Américas. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) (BRASIL, 2009), essa meta equivale a alcançar uma taxa de incidência de menos de 1 caso/1.000 nascidos vivos (NV), por distrito ou município, internamente em cada país.

No Brasil, no período entre 2003 a 2008 ocorreram 66 casos de tétano neonatal (TNN), sendo: 26 casos na Região Norte (39%); 30 casos no Nordeste (45%); 5 casos no Sudeste (7%); 4 casos no Sul (6%) e 2 casos no Centro-oeste (3%). O número de casos passou de 16 em 2003 para 5 em 2007, correspondendo à redução de 70% dos casos no período de 5 anos. Em 2008, foram registrados 6 casos. A taxa de incidência no país está abaixo do preconizado pela OMS, porém, em alguns municípios dos estados priorizados, a meta da OMS ainda não foi alcançada (Gráfico 1) (BRASIL, 2009).

GRÁFICO 1. Casos confirmados de Tétano Neonatal. Brasil, 1982 a 2008



Fonte: SVS/MS, 2009

Esses dados nos apontam que as regiões Norte e Nordeste apresentam, majoritariamente, o maior quantitativo de casos de tétano. Apesar de a região sudeste apresentar cinco casos de tétano neonatal, ações devem ser implantadas para intensificação das medidas de controle e erradicação dessa doença.

No que diz respeito ao tratamento do tétano neonatal, o recém nascido deve ser internado em unidade de terapia intensiva (UTI) ou em enfermaria apropriada, demandando que esses locais disponham de isolamento acústico, redução da luminosidade, de ruídos e da temperatura ambiente. Esses cuidados visam à redução das complicações e da letalidade. Quanto à equipe de enfermagem, esta deve prestar cuidados contínuos e estar atenta às emergências respiratórias decorrentes dos espasmos, tais dispneia ou apneia.

Apreende-se, portanto, que os custos financeiros despendidos com o tratamento do tétano são altos e que poderiam ser aplicados em outros setores de saúde. Não se pode esquecer que o tétano é prevenível. Esse contexto gerou os seguintes questionamentos: o que tem feito a equipe de saúde da família para captar precocemente as gestantes? Como tem sido a educação em saúde para as gestantes que frequentam o pré natal? a equipe de saúde da família tem se capacitado e discutido efetivamente ações de promoção da saúde das pessoas de sua área de abrangência?

#### **4.5 Tétano acidental**

O *Clostridium tetani* é um bacilo gram-positivo, normalmente encontrado na natureza, podendo ser identificado em pele, fezes, terra, galhos, arbustos, águas putrefatas, poeira das ruas, trato intestinal dos animais, especialmente do cavalo e do homem, sem causar doença (BRASIL, 2005).

Quanto à etiologia, o tétano acidental é uma doença infecciosa não contagiosa grave causada pelo *Clostridium tetani* que é rapidamente destruído pela ação de desinfetantes e do calor. Na forma esporulada é resistente ao ressecamento e desinfetantes, resistindo à fervura por 15 a 90 minutos ou por 10 a 15 minutos em autoclave a 120°C. É destruído pelo fenol a 5% em 15 horas (BRASIL, 2005).

O Tétano Acidental pode acometer pessoas não imunizadas de ambos os sexos e de todas as idades e é resultante da contaminação de feridas abertas ou puntiformes, solução de continuidade da pele e mucosas com os esporos do bacilo. As condições de anaerobiose (necrose, corpo estranho e infecção secundária) possibilitam o crescimento do bacilo produtor de toxinas que causam a sintomatologia (BRASIL, 2005).

Trata-se de uma doença universal que pode acometer tanto homens quanto mulheres e crianças de qualquer faixa etária, quando suscetíveis. No Brasil, tem-se observado uma redução contínua do tétano acidental. Tecendo um paralelo entre os anos de 1982 e 2006, percebe-se que em 1982 foram confirmados 2.226 casos, um coeficiente de incidência de 1,8 casos por 100.000 habitantes; em 2002 ocorreram 617 casos, incidência de 0,36. Em 2006 ocorreram 415 casos, incidência de 0,22. Esses dados apontam que houve a partir da década de 80 até o ano de 2006 uma redução de mais de 80% em todo o país (BRASIL, 2005).

O número de casos absolutos de tétano acidental, em 2008, no nosso país, assim se apresentou: 39 casos na região Norte (12%); 110 casos na região Nordeste (33%); 74 no Sudeste (22%); 72 no Sul (22%) e 36 no Centro-oeste (11%). No que diz respeito à faixa etária, no período de 2000 a 2008, 51% dos casos se concentraram na faixa etária entre 25 a 54 anos de idade e, posteriormente, os casos se concentraram na faixa de 55 a 64 anos, somando 17%. Esse tipo de tétano acomete todas as faixas etárias e a maioria dos casos ocorreu com pessoas entre 25 e 64 anos de idade. O sexo masculino é o mais acometido, a maioria dos casos ocorreu em agricultores, principalmente as pessoas aposentadas e as donas de casa (BRASIL, 2009).

Uma característica que chama a atenção é que a partir da década de 90, houve aumento da ocorrência de casos de tétano acidental na zona urbana devido, possivelmente, ao êxodo rural (BRASIL, 2009).

Enquanto enfermeiro da atenção básica, esses dados anteriormente apresentados nos mostram a situação do tétano acidental na atualidade, as mudanças epidemiológicas ocorridas e sinalizam que ações devem ser implementadas para que essa situação se modifique e o tétano seja erradicado. Cabe-nos, ainda, avaliar as ações de prevenção instituídas, refazer aquelas que se mostram frágeis e reforçar as que podem mudar o panorama atual.

Tendo em vista que o tratamento do tétano acidental demanda hospitalização com todos os cuidados que lhe são próprios bem como com pessoal capacitado para tal, alguns princípios básicos devem ser seguidos pela equipe de saúde da família, assim que detectar tratar-se de um diagnóstico de tétano e caso haja tempo para tal.

Nesse sentido, de acordo com recomendações do Ministério da Saúde (BRASIL, 2009) deve-se fazer o debridamento do foco, isto é, deve-se limpar o ferimento suspeito com soro fisiológico ou água e sabão, retirar o tecido desvitalizado e o (s) corpo(s) estranho (s). Posteriormente, deve-se fazer limpeza com água oxigenada ou solução de permanganato de potássio a 1:5000. Manipular e orientar que se manipule o paciente o mínimo possível até que seja hospitalizado. Notificar o caso ao serviço de vigilância epidemiológica da secretaria municipal de saúde.

## **4.6 Meios disponíveis para prevenção**

### **4.6.1 Vacinação**

A vacinação contra o tétano é a principal forma de prevenção desta doença e deve acontecer desde a infância com a aplicação da vacina antitetânica composta por toxóide tetânico, associado a outros antígenos (DTP, DTPa, Tetravalente Hib, DT ou dT).

Atualmente é recomendada a vacina Tetravalente (difteria, tétano, coqueluche e *Haemophilus influenzae* tipo b) para crianças menores de 12 meses e a partir dessa idade utilizam-se as vacinas DTP e dT. As vacinas DTPa (difteria e coqueluche) e DT (difteria e tétano), conhecida como dupla infantil, são indicadas para uso especial. Elas se encontram disponíveis nos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE) (BRASIL, 2009).

Quanto aos eventos adversos, estes são raros, e apresentam-se, comumente sob a forma de dor local, hiperemia, edema e induração e febrícula com sensação de mal-estar de intensidade variável e passageira.

Recomenda-se o esquema vacinal completo contra o tétano a todas as pessoas ainda não vacinadas ou àquelas com esquema incompleto, independente da idade e sexo. Deve-se considerar como dose válida apenas as que podem ser comprovadas por caderneta de vacinação. A manutenção de altas taxas de cobertura vacinal torna-se prioritária, tendo em vista a gravidade do quadro clínico, a elevada taxa de letalidade e as sequelas decorrentes das complicações (BRASIL, 2005).

A equipe de enfermagem deve estar atenta à temperatura de conservação da vacina. Esta deve ser conservada entre +2°C e +8°C, pois em temperaturas mais baixas, o congelamento provoca a desnaturação protéica e a desagregação do adjuvante, com perda de potência e aumento dos eventos adversos.

#### **4.6.2 Ações de educação em saúde**

Educar em saúde é uma das ações que a enfermagem desempenha no seu cotidiano de cuidado. Ela objetiva formar, rever, mudar, transformar hábitos e atitudes.

Além disso, a educação em saúde estimula o ser humano a lutar por melhoria da qualidade de vida, pela busca de melhores condições de saúde, pela aquisição e socialização de conhecimentos. Para tal, deve-se empregar metodologias ativas e participativas, o diálogo e o respeito às especificidades locais, à cultura e às formas de organização da comunidade (BRASIL, 2009).

Cabe afirmar, ainda, que a educação em saúde junto à população é de grande relevância para a prevenção do tétano,

[...] principalmente, buscando parcerias com as áreas afins do Ministério da Saúde, ONG, entidades de classe, Ministério da Educação, Comissões Internas de Prevenção de Acidentes (CIPA), Sociedade de Infectologia, Conselhos de Enfermagem, Medicina, Odontologia, etc( BRASIL, 2009, p. 26).

Não se pode esquecer que além da educação em saúde para a população, os profissionais de saúde devem participar de processos de educação continuada, para que se atualizem constantemente e melhorem a prática das ações assistenciais e preventivas.

#### **4.6.3 Pré-natal**

A realização do pré-natal possibilita não só construir vínculos com a gestante bem como prevenir o tétano neonatal. Por meio do vínculo, do diálogo podem-se estabelecer e realizar as ações preventivas de vacinação, dos cuidados de higiene com o recém-nascido, com especial enfoque aos cuidados com o coto umbilical.

No pré natal, nas ações de educação á saúde, durante as visitas domiciliares é importante discorrer sobre o tétano neonatal e, principalmente, suas formas de prevenção. Outra forma de comunicação efetiva é a realização de palestras (nas escolas, nos locais de trabalho, nas igrejas, etc.) sobre a doença e suas formas de prevenção e controle. Importantes aliadas , nesse processo,são as parteiras ( BRASIL, 2009).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou - se, por meio das leituras de artigos, programas e demais trabalhos lidos para esta pesquisa, que o tétano ainda é um problema de saúde pública e exige de nós, profissionais de saúde, não só reflexões acerca dessa doença, mas também, e principalmente, tomadas de decisão que levem à conscientização da população quanto a esse fato e educação para que sua erradicação se concretize.

Apesar das limitações deste estudo, pode-se afirmar que é preciso implementar ações intersetoriais viabilizadoras de resultados positivos para que a morbimortalidade, por essa causa, seja exterminada, no Brasil.

Nesse sentido, a sistematização da coleta e a notificação de novos casos e de eventos vitais e de saúde se constituem em ferramentas imprescindíveis para a tomada de decisões em relação à definição de políticas de saúde, para o monitoramento dos agravos à saúde e para a avaliação do impacto das políticas de prevenção e da qualidade dos serviços prestados.

A educação continuada dos profissionais de saúde, em específico, os profissionais da equipe de saúde da família, sobre as medidas de prevenção, é de suma importância. É necessário que as condutas preventivas sejam realizadas em todos os atendimentos da Atenção Básica, incluindo aí o pré natal, o planejamento familiar, a puericultura, a mulher, o adulto, o idoso, ou seja, aproveitar todas as oportunidades para as ações de vacinação e educação em saúde.

No que diz respeito ao cartão de vacina, ele deve ser solicitado por ocasião das consultas e deve ser uma rotina; qualquer atraso detectado no mesmo, propor a conduta necessária. É, ainda, competência dos profissionais de saúde, informar os meios de prevenção de forma educativa, de acordo com a cultura e compreensão das pessoas quer seja em nível individual, quer seja coletivo. No nível coletivo, os grupos operativos

Vale lembrar o que nos apresenta o livro Pedagogia da autonomia de Freire (2004) acerca das práticas educativas. Ele nos sugere que se realizem práticas pedagógicas que valorizem e respeitem os conhecimentos de cada pessoa, sua cultura, sua subjetividade pois é a partir do processo de reflexão sobre a realidade que o homem se torna consciente, aprende, compromete-se e muda a própria realidade. Assim, com educação e prevenção, poderemos contribuir para erradicar o tétano neonatal e acidental no nosso país.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Evolução temporal das doenças de notificação compulsória no Brasil de 1980 a 1998**. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Boletim Epidemiológico, ano III, ed. especial, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. **Manual de Procedimentos para Vacinação**. 4 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

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.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de vigilância epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica**. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

FERREIRA, D.M. **Tétano acidental – um problema de Saúde Pública de tratamento complexo e controle viável**. 2001. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

GALAZKA, A.; STROH, G. **Guidlines on the community** – Based survey on neonatal tetanus mortality. Ginebra: OMS, 1986.

GUIMARÃES, T.C. Tétano: ainda um problema de saúde pública. **BEPA Bol Epidemiol Paul**. v.2, n.13, p. 1-16, 2005.

LOBATO, F. C. F *et al.* Avaliação da potência de vacinas contra Clostridium tetani comercializadas no Brasil. **Ciênc. vet. tróp.**, Recife-PE, v. 10, n. 2/3, p. 74 - 78 - maio/dezembro, 2007

MEDEIROS, J.B. **Redação científica: a prática de fichamento, resumo e resenha**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

OLA, P.; D'AULAIRE, E. **A tarefa do doutor tétano**. Seleções Reader's Digest, n. 44-51, jun. 2003.

SAN MARTIN, C.O, S.U H; BUSTAMANTE-DURÁN, D.; VELÁSQUEZ, P. L. Tétanos em la Unidad de cuidados Intensivos. **Rev Neurol**. Hospital Escuela, Honduras, Honduras. v 36, n. 4, p. 327-330, 2003.

SCHRAMM, J. M. A.; SANCHES, O.; SZWARCOWALD, C. L. Análise da mortalidade por tétano neonatal no Brasil (1979-1987). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 217-24, 1996

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez Editora, 2000 São Paulo.

SOLSONA M, MIRÓ G, YÉBENES JC, BALANZÓ X, ALMIRALL J, MAURI YM. Tétanos tratado con perfusion continua de baclofeno intratecal. Mataro. Barcelona. **Med Intensiva**. Mataro, Barcelona. v 31, n 4, p. 204-206, 2007.

VERONESE, R, FOCACCIA, R, TAVARES, W, MAZZA C C. Tétano. In: Veronesi R. **Doenças Infecciosas e parasitárias**. 8 edição. São Paulo: Guanabara Koogan, 1991.

VIEIRA, L. J. **Reconstruindo a trajetória de mãe de crianças que morreram por tétano neonatal em Minas Gerais**. 2005.139f. Tese (Doutorado em. Área de concentração: Enfermagem em Saúde Pública) Escola de Enfermagem: São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

WIKIPÉDIA a enciclopédia livre. [homepage na internet]. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/TÃ©tano>>. Acesso em 12 de maio de 2011.