

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES COM TÉTANO ACIDENTAL
EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Gisele Nogueira de Moura^a

Juliana Leite Verissimo^b

Luiziany Pontes Rios Osterne^c

Joselany Afio Caetano^d

Ana Claudia Feitosa Lima^e

Resumo

A tendência dos casos de tétano acidental é para uma redução, entretanto a doença apresenta-se ainda com alto índice de letalidade. Diante dessa situação, objetivou-se descrever o perfil epidemiológico e clínico dos casos de tétano acidental internados em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) em Fortaleza, Ceará, e levantar a incidência de óbitos pela doença. Estudo descritivo, retrospectivo, tipo série de casos, com 94 pacientes internados na UTI entre 2003 e 2009. Os dados foram coletados em formulário previamente elaborado. A análise foi univariada. Houve predomínio do sexo masculino (83), na faixa etária adulta jovem (20 a 49 anos), procedentes da capital, casados (55) e com ensino fundamental completo e incompleto. Em 47 casos a lesão ocorreu em membros inferiores e em 52 casos a injúria foi ocasionada por ferimento perfurante. As manifestações clínicas mais presentes foram: trismo, 77 casos, e disfagia, 57 casos. Dos avaliados, 39 evoluíram a óbito. Concluiu-se que o tétano acidental, no Ceará, apresenta letalidade elevada.

Palavras-Chave: Tétano acidental. Epidemiologia em saúde. Indicadores.

^a Acadêmica do curso de graduação de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará (UFC). Bolsista da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP).

^b Enfermeira do Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado do Ceará.

^c Enfermeira do Hospital São Camilo de Lélis, Itapipoca, Ceará.

^d Docente da Universidade Federal do Ceará (UFC).

^e Enfermeira do Hospital São José de Doenças Infecciosas e Docente da Universidade de Fortaleza.

Endereço para correspondência: Joselany Afio Caetano. Rua Júlio Carlos Crispino Leite, n.º 300, casa 400, Cocó, Fortaleza, Ceará. CEP: 60135-480. joselany@ufc.br

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PATIENTS WITH ACCIDENTAL TETANUS IN THE INTENSIVE CARE UNIT

Abstract

The trend of cases of neonatal tetanus is assumed to reduce, however, the disease still presents a high mortality rate. Given this situation, the objective of this study was to describe the clinical and epidemiological profile of cases of tetanus admitted to an intensive care unit (ICU) in the northeastern state of Ceará, Brazil and to raise the incidence of deaths from the disease. This is a descriptive study, retrospective case series of 94 patients admitted between 2003 and 2009. The data was collected through a form previously elaborated. At unvaried analysis, there was male predominance (83), aged young adults (20 to 49 years), coming from the capital, married (55) and with complete primary education and incomplete. In 47 cases the injury occurred in the lower limbs and in 52 cases the injury was caused by puncture wound. The clinical present features were: trismus, and dysphagia in 77 cases, 57 cases. Of the studied 39 died. It was concluded that the tetanus, in Ceará, presents high mortality rate.

Key words: Accidental tetanus. Epidemiology in health. Indicators.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CON TÉTANO ACCIDENTAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Resumen

La tendencia de casos de tétano accidental indica una reducción, sin embargo, la enfermedad todavía presenta una alta tasa de mortalidad. Ante esta situación, se objetivó describir el perfil clínico y epidemiológico de los casos de tétano accidental ingresados en una unidad de cuidados intensivos (UCI), en Fortaleza, Ceará y registrar la incidencia de muertes por la enfermedad. Estudio descriptivo, retrospectivo de series de casos, con 94 pacientes ingresados en una UCI entre 2003 y 2009. Los datos fueron recolectados a través de un formulario previamente elaborado. El análisis fue univariado. Hubo predominio de varones (83), con grupo de edad adulta joven (20 a 49 años), procedente de la capital, casados (55) y con educación primaria completa e incompleta. En 47 casos se produjo la lesión en las extremidades inferiores y en 52 casos la lesión fue causada por herida penetrante. Las manifestaciones clínicas más presentes fueron: el trismo, en 77 casos, y la disfagia, en 57

casos. De los evaluados, 39 fueron a óbito. Se concluye que el tétano occidental, en Ceará, presenta alta tasa de mortalidad.

Palabras-Clave: Tétano accidental. Epidemiología en salud. Indicadores.

INTRODUÇÃO

O tétano é uma doença bacteriana, infecciosa aguda, não contagiosa, resultante da ação de uma exotoxina liberada pelo agente etiológico *Clostridium tetani*, em uma solução de continuidade da pele e mucosas.^{1,2} Essa exotoxina, denominada tetanospasmina, tem ação no sistema nervoso central, provocando estado de hiperexcitabilidade, hipertonia muscular, espasmos e contraturas, podendo levar o doente a óbito.³

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde do Brasil (Portaria n.º 1.339/1999) consideram, segundo a lista de doenças relacionadas ao trabalho (elaborada em cumprimento à Lei Federal n.º 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),⁴ a exposição ao *Clostridium tetani* em circunstâncias de acidentes do trabalho (AT) na agricultura, na construção civil, na indústria e em acidentes de trajeto.

Destaca-se que o AT, de acordo com o Ministério da Previdência Social, é definido como: “[...] aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou ainda, pelo exercício do trabalho dos segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução da capacidade para o trabalho, permanente ou temporária”.^{5:8}

No passado, o tétano acidental teve destaque entre as doenças mais prevalentes na Europa e na América do Norte, porém, atualmente, é uma doença que se apresenta de forma discreta nesses países, em virtude do seu desenvolvimento social e educacional, principalmente devido à imunização realizada de forma eficaz na população.⁶ É uma doença relacionada a riscos ambientais e comportamentais; como tal, não se apresenta de forma epidêmica na comunidade, embora ainda seja uma causa importante de morbimortalidade na maioria dos países do mundo em desenvolvimento.⁷ Com isso, percebemos que a incidência de tétano revela ser um grande contraste, quando comparada aos países em desenvolvimento.¹

No Brasil, o número de óbitos por tétano acidental foi de 731 no ano de 1982, passando para menos de 300 em 2002 e declinando para 133 em 2005. No Ceará, o número

de casos passou de 59 em 1994, para 32 em 2005, e a taxa de incidência passou de 0,88 para 0,4 por 100.000 habitantes, respectivamente.⁸ Segundo o Indicador de Dados Básicos (IDB) para saúde, realizado em 2009 pela Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (Sesa), foram diagnosticados e notificados, durante o ano de 2008, 23 casos de tétano acidental no estado.⁹

A despeito da redução na sua incidência, o tétano continua sendo uma realidade presente em determinado segmento etário. Assim, a análise de séries de casos pode fornecer uma visão do perfil epidemiológico e dos fatores prognósticos, permitindo que medidas terapêuticas sejam instituídas para os próximos pacientes, como também propor medidas de controle da doença e uma compreensão melhor dos seus determinantes.

No estado do Ceará, o Hospital São José é a única unidade de referência no tratamento de pacientes com tétano. Desde abril de 2003, essa instituição dispõe de UTI para doenças infecciosas, o que justifica avaliar o perfil epidemiológico dessa doença nesse setor. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi descrever o perfil epidemiológico e clínico dos casos de tétano acidental internados na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital São José, em Fortaleza (CE), identificar as características da clientela acometida e levantar a incidência de óbitos pela doença.

Espera-se obter resultados que sejam marcos de referência para comparação com outros estudos mais recentes sobre a temática, e também que seja uma importante ferramenta para o monitoramento da qualidade dos serviços prestados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), além de permitir melhor determinação do problema e, conseqüentemente, indicar as medidas mais adequadas ao seu enfrentamento.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram pesquisados todos os pacientes internados com diagnóstico de tétano (CID-9:037) no período de janeiro de 2003 a dezembro de 2009. De um total de 94, foram excluídos três, por terem o diagnóstico modificado após a internação. Não havia casos de tétano neonatal.

Trata-se de estudo do tipo descritivo e retrospectivo (série de casos), com análise quantitativa dos casos de tétano acidental na Unidade de Terapia Intensiva, em um hospital público estadual de referência no tratamento de doenças infecciosas na cidade de Fortaleza (CE).

Um formulário fechado foi utilizado pelos pesquisadores para a coleta de dados. Nele estavam contidas variáveis para a identificação da fonte de dados, identificação do paciente, variáveis sociodemográficas, informações clínicas e epidemiológicas e informações sobre o desfecho do caso.

Todo o material produzido deu origem a um banco de dados, que foi armazenado e trabalhado no *software* Microsoft Office Excel. Realizaram-se análises univariadas, com base no aplicativo Epi Info, dos seguintes aspectos: cálculo de frequência simples das variáveis de interesse; taxas de incidência obtidas pela divisão do número de casos da doença ocorridos na região em certo período de tempo pelo número representativo da população exposta ao risco de adquirir a doença no mesmo período, multiplicando-se o resultado pela potência de 10;⁵ taxa de mortalidade obtida pela divisão do número de óbitos em decorrência da doença pelo número representativo da população exposta e, a seguir, multiplicando-se o resultado por 100.000, base referencial da população; taxa de letalidade obtida pela divisão do número de óbitos pelo número de pessoas que foram acometidas pela doença.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram respeitados os aspectos éticos contidos na Resolução n.º 196/96¹⁰ do Conselho Nacional de Saúde (CNS); o projeto foi apresentado previamente ao Comitê de Ética e Pesquisa da instituição para apreciação, sendo aprovado sob o n.º 012/2007.

RESULTADOS

No decorrer dos anos de 2003 a 2009, foram internados, na UTI, 94 pacientes com tétano acidental, assim distribuídos: 11 casos em 2003; 19 casos em 2004; 15 casos em 2005; 14 casos em 2006; 13 casos em 2007; 11 casos em 2008; e 15 casos em 2009. A letalidade variou de 27,3% (2003) a 78,6% (2006), com valores sempre crescentes. Em 2007 houve uma considerável queda, com 30,8%, e em 2009 ficou em 26,6%. (**Tabela 1**).

Tabela 1 – Letalidade do tétano acidental em pacientes internados na UTI – Fortaleza (CE) – 2003-2008

Ano	Número de Casos	Número de Óbitos	Letalidade (%)
2003	11	3	27,3
2004	19	9	47,4
2005	15	8	53,3
2006	14	11	78,6
2007	13	4	30,8
2008	11	4	36,4
2009	15	4	26,6

Na caracterização dos 94 casos de tétano acidental de 2003 a 2009, do total avaliado, 83 (88,3%) concentravam-se em indivíduos do sexo masculino, e os demais no

feminino, conforme **Tabela 2**. A maior parcela dos acometidos pelo tétano nos homens situa-se na faixa etária de 20 a 49 anos (adulto jovem), e nas mulheres acima de 65 anos.

Tabela 2 – Caracterização dos 94 casos de tétano acidental internados na unidade de terapia intensiva – Fortaleza (CE) – 2003-2009

Variável	N	%
Sexo		
Masculino	83	88
Feminino	11	12
Faixa etária (anos)		
< 9	0	-
10 a 19	2	2
20 a 34	10	11
35 a 49	38	40
50 a 64	25	27
> 65	19	20
Procedência		
Zona urbana	42	45
Zona rural	52	55
Escolaridade		
Analfabeto	23	24
Ensino fundamental completo	25	27
Ensino fundamental incompleto	27	29
Ensino médio completo	3	3
Ensino médio incompleto	2	2
Ensino Superior	1	1
Ignorado	13	14
Ocupação		
Outros	31	33
Agricultor	19	21
Trabalhador-construção civil	15	16
Aposentado	8	9
Doméstica	6	6
Comerciante	6	6
Vigilante	4	4
Aux. de serviços	3	3
Eletricista	2	2

Quanto ao estado civil, em ambos os sexos, os mais acometidos pela doença foram os casados, com 55 casos (58,5%); em seguida os solteiros, 29 (30,9%); os viúvos, 6 (6,4%); os divorciados, 1 caso (1%). Em 3 casos (3,2%) o estado civil foi ignorado.

Em relação à escolaridade, 23 (24,5%) pacientes eram analfabetos, 27 (28,7%) não tinham concluído o ensino fundamental, 25 (26,6%) tinham o ensino fundamental completo, 2 (2,1%) não tinham concluído o ensino médio, 3 (3,2%) haviam concluído o ensino médio, e apenas 1 (1,1%) paciente cursava o ensino superior. Em 13 (13,8%) casos, o grau de instrução foi ignorado.

A profissão que apresentou elevado número de casos, com 19 (20,2%) pacientes, era composta por agricultores. Em seguida os trabalhadores da construção

civil, dentre eles pedreiros e serventes, com 15 (16%) casos, 8 (8,5%) aposentados, 6 (6,4%) trabalhadores domésticos, 6 (6,4%) comerciantes, 3 (3,2%) auxiliares de serviços gerais, 4 (4,2%) vigilantes e 2 (2,1%) eletricitas. Das pessoas investigadas, 31 (33%) casos desempenhavam atividades profissionais como: garçom, jardineiro, caminhoneiro, zelador, padeiro, reciclador, estudante, mototaxista, pintor e mecânico.

De acordo com a procedência, um número significativo de pacientes, 42 (44,7%), advinha da capital, Fortaleza, na qual o referido hospital está localizado. Os demais casos foram de municípios que compõem a região metropolitana de Fortaleza e de cidades interioranas.

A **Tabela 3** mostra os aspectos clínicos da doença. Quanto à região afetada pelo ferimento, os membros inferiores foram os mais acometidos, com 47 casos (50%), e em 21 casos (22,3%) havia comprometimento em membro superior. Ainda foram encontrados 8 casos (8,5%) de lesões em região de cabeça e pescoço, 5 (5,3%) em região do tronco, e 3 (3,2%) em cavidade oral. A lesão foi considerada desconhecida em 13 casos (13,8%).

Tabela 3 – Distribuição dos 94 casos de tétano acidental notificados de acordo com quadro clínico – Fortaleza (CE) – 2003-2009

Variável	N	%
(continua)		
Região afetada pelo ferimento*		
MMII	47	50
MMSS	21	22
Desconhecida	13	14
Cabeça/Pescoço	8	8
Tronco	5	5
Cavidade Oral	3	3
Tipo de ferimento		
Perfuração	52	55
Desconhecida	21	23
Laceração	16	17
Escoriação	4	4
Queimadura	1	1
Sinais e sintomas*		
Trismo	77	82
Disfagia	57	61
Crise de contraturas	44	47
Rigidez de nuca	39	41
Rigidez abdominal	31	33
Desconhecida	17	18
Rigidez de membros	17	18
Opistótono	7	7
Riso Sardônico	5	5

Tabela 3 – Distribuição dos 94 casos de tétano acidental notificados de acordo com quadro clínico – Fortaleza (CE) – 2003-2009

(conclusão)

Variável	N	%
Patologias associadas		
Alterações respiratórias	48	51
Insuficiência respiratória	21	22
Não	13	14
Infecção	12	13
Evolução		
Cura	52	55
Óbito	39	42
Transferência	2	2
Óbito por outra causa	1	1
História de vacinação		
SAT	86	91
Anatox	75	80

* Um paciente pode ter apresentado concomitantemente um ou mais tipos de ferimento e sinais e sintomas.

Em relação ao tipo de ferimento, 52 casos (55,3%) aconteceram por perfuração, seguidos por 16 casos (17%) de laceração, 4 casos (4,3%) de escoriação e 1 caso (1%) de queimadura. Do total de casos analisados, em 21 deles (22,4%) não foi encontrada etiologia.

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.

Durante a pesquisa, observou-se que 81 (86,2%) dos 94 pacientes internados na UTI no período citado apresentaram alguma patologia respiratória ou infecciosa associada ao período de internação hospitalar. As alterações respiratórias do trato superior e inferior foram constatadas em 48 casos (48,9%). Ocorreu insuficiência respiratória em 21 pacientes (22,3%) e infecção em 12 casos (12,7%); dentre estes, a pneumonia nosocomial incidiu em 6 casos (7,2%) e as demais infecções respiratórias não foram especificadas.

Foi observado, durante o estudo, que o período de internação na unidade de terapia intensiva variou de 1 a 54 dias, com uma média de 22 dias, baseado no curso clínico da doença.

Durante o tratamento do tétano acidental, a antibioticoterapia foi utilizada em 100% dos casos, o soro antitetânico (SAT) em 86 casos (91,5%) e a vacina antitetânica em 75 (79,8%). Quanto à história vacinal anterior, foi constatado no prontuário que 22 (23,4%) dos pacientes possuíam imunização prévia, porém com um número menor de doses da vacina antitetânica ou há mais de dez anos, o que invalida a proteção.

Do total de casos pesquisados, 52 (55,4%) pacientes evoluíram com a cura da doença e 39 (41,5%) foram a óbito, sendo 2 (2,1%) transferidos e 1 paciente (1%) que evoluiu a óbito por outra causa. Dos pacientes que evoluíram a óbito, 36 (92,3%) apresentaram patologias associadas, como infecções e insuficiências respiratórias.

DISCUSSÃO

A incidência do tétano (exceto neonatal) apresenta tendência crescente em todas as regiões brasileiras. Não obstante o decréscimo, a região nordeste continua respondendo pela maior incidência, responsável por 40% dos casos. O aumento sistemático da cobertura vacinal com a Tríplice Bacteriana (DPT), dupla adulto (dT), dupla infantil (DT) e tetravalente (DPT + HiB) e as medidas educativas de prevenção no uso de objeto de proteção são fatores que colaboraram diretamente na redução da incidência do tétano. Contudo, considera-se que o número de casos permanece elevado, por se tratar de uma doença prevenível.¹¹

Em muitos países, o tétano acidental é predominante no sexo masculino (2:1), e isso se deve, provavelmente, a uma exposição maior dos homens, devido às atividades profissionais. Entretanto, há países em que a incidência de tétano no sexo feminino é maior em consequência de práticas abortivas e questões culturais.^{6,12} Há uma diferença importante na prevalência da doença entre os sexos, e isso é atribuído à maior exposição dos homens e à maior imunização das mulheres no acompanhamento pré-natal. Essa incidência é variável considerando as diferentes regiões e localidades do país, e está associada a fatores climáticos, socioculturais e econômicos, bem como à estrutura e à política do setor público que refletem na organização dos serviços de saúde.¹¹

No presente estudo, houve maior disparidade na relação homem/mulher com uma proporção de 8:1; os homens mais acometidos apresentaram uma média de idade de 20 a 49 anos, e as mulheres, uma idade mais avançada, acima de 65 anos. Isso sugere um deslocamento dos casos de tétano acidental para homens adultos, por não estarem vacinados ou porque perderam sua imunidade pela falta de reforço na vacinação.¹ Quanto à ocupação, há uma relação direta entre o adoecimento e o risco ocupacional.¹³ Observou-se que os indivíduos mais acometidos foram os agricultores, com 21%.

Na nossa realidade, percebemos que os homens com jornadas de trabalho extensas ausentam-se dos atendimentos prestados nos postos de saúde, gerando deficiências na cobertura vacinal da antitetânica. Já as mulheres mantêm a imunidade elevada na idade reprodutiva, sendo vacinadas regularmente na gestação. Quando estas adentram em uma

idade mais avançada, perdem gradualmente a imunidade contra a doença, estando mais susceptíveis ao *C. tetani*. Foram encontrados dois pacientes na faixa etária de 0 a 19 anos.

Os ferimentos são geralmente causados por lesões localizadas, em sua maioria, em membros inferiores, e ainda é comum encontramos pacientes tetânicos sem lesão aparente, pois pequenos ferimentos passam despercebidos ou são rapidamente curados. Observamos que a maioria das lesões ocorre na região dos membros inferiores, o que seria prevenível com o uso de calçados.⁶ A ausência visível de um foco tetânico não afasta a suspeita, pois sempre se detecta a porta de entrada do bacilo.¹

Ao considerar-se o local das lesões como o possível foco etiológico, no qual os ferimentos agudos apresentam a maior frequência de casos,¹⁴ há ocorrência indeterminada em 10 a 20% das lesões, no tétano acidental.¹

O tétano é apresentado em quatro tipos: localizado, cefálico, generalizado e neonatal. Para melhor classificação do quadro clínico, há necessidade de investigar o período de incubação e o período de progressão da doença.³

Um estudo retrospectivo realizado na Etiópia, no período de junho de 2001 a maio de 2009, com pacientes com idade > 13 anos com diagnósticos de tétano, evidenciou que, dos 68 pacientes, a maioria (77,9%) é do sexo masculino, com idade média de 33,8 anos. Nenhum deles foi vacinado contra o tétano. Os tipos foram: generalizada (91,2%), cefálica (7,4%), localizada (1,5%), grave (72,1%), moderada (19,1%) e leve (8,8%). Uma ou mais complicações ocorreu em 75%; disautonomia (58,8%), pneumonia (44,1%) e hipoxemia (41,2%). Ventilação mecânica e traqueostomia foram utilizadas em 45,6% e 11,8%, respectivamente. O índice de letalidade foi de 35,3%. Preditores de mortalidade foram a idade \geq 40 anos, a duração dos sintomas, dias de incubação e disautonomia. A causa da morte foi insuficiência respiratória aguda devido ao espasmo incontrolado, 87,5%.¹⁵

O tipo generalizado é a forma mais frequente da doença, ocorrendo em 80% dos pacientes.¹⁴ No presente estudo, a maioria dos avaliados apresentou tétano generalizado. Os sintomas iniciais incluem o trismo, em 50 a 75% dos casos, dificuldade de deambulação e de mastigação, disfagia, dores nas costas e nos membros. Com a progressão da doença, a expansão da hipertonía muscular passa a envolver mais grupos musculares, causando comprometimento da musculatura da face, observando-se o *risus sardonicus*, rigidez abdominal, opistótono, flexão e adução dos braços e extensão das pernas. Estes espasmos dolorosos aumentam em frequência e duração, podendo levar a fraturas de tendões e a um quadro de cianose e apneia, constituindo-se numa das principais causas de morte por tétano.⁶

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.^{1,16}

Os pacientes da pesquisa apresentaram uma ou mais das manifestações citadas acima e a gravidade da doença depende da sua intensidade e duração, ou seja, alguns pacientes podem apenas apresentar contrações esparsas nos músculos, enquanto outros manifestam opistótono.³

As complicações infecciosas estão relacionadas à diminuição de sua capacidade de defesa. As complicações do trato respiratório inferior variam de 50 a 55% e ocorrem ocasionalmente após intubação oro ou nasotraqueal, com ou sem respirador mecânico.¹⁷

As infecções respiratórias hospitalares ocorrem por conta de aspirações repetidas de secreção de vias aéreas superiores, broncoaspiração de conteúdos gástricos ou contaminação exógena por artigos contaminados. O índice de letalidade de pneumonia em pacientes internados em unidade de terapia intensiva é em torno de 35 a 55%. São comuns infecções decorrentes de feridas cirúrgicas, cateteres vasculares e infecções urinárias.¹⁷

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.³ De acordo com este estudo, a média foi de 22 dias de internação, desde a chegada ao hospital até a obtenção da alta.

No presente estudo, a antibioticoterapia foi usada em 100% dos casos. Sua ação bacteriostática e/ou bacteriolítica sobre o *C. tetani* é eficaz também nas complicações do aparelho respiratório e no combate das infecções no foco das lesões.¹ O soro antitetânico (SAT) foi utilizado em 86 casos (91,5%) e a vacina em 75 (79,8%). O anatox é composto por antígeno tetânico purificado, promovendo imunização ativa do organismo do paciente. Percebeu-se que nem todos pacientes receberam essa vacina. Supõe-se que tenha sido aplicada na unidade de saúde que encaminhou o paciente, não necessitando ser repetida durante sua estadia na instituição.¹

O desconhecimento da situação vacinal é um dos maiores problemas que se enfrenta, quando se trata da vacinação de adultos, pois não é costume a preservação pelo indivíduo do seu comprovante de vacinação. Contribui ainda mais para esse empecilho, a falta de preparo e/ou interesse do investigador na coleta desse dado ou, até mesmo, a falta de preparo do profissional de saúde para orientar a utilização da vacina ou do soro antitetânico.

Com o envelhecimento da população da Europa, morbidade e custos de tratamento da doença na população adulta, é provável que aumente substancialmente, tornando este um momento pertinente para analisar e rever estratégias preventivas como a vacinação. No entanto, a captação para a vacina continua a ser um problema para os adultos já que existe uma falta de programas coordenados de vacinas para esta população.

Sabemos que é onerosa para os serviços de saúde a manutenção de pacientes em unidades de terapia intensiva. No ano de 2005, por exemplo, no hospital do referido estudo, as despesas médias de um dia de internação em UTI representavam um valor médio de R\$ 1.138,00, enquanto o custo de uma dose de vacina antitetânica era, em média, R\$ 0,10.¹³

O tétano caracteriza-se, portanto, como um grande problema de Saúde Pública. Além de apresentar uma alta letalidade, seu tratamento é de custo elevado e ocasiona grande sofrimento ao paciente.¹⁸ Essa situação requer ações que garantam ampla proteção da população, mediante vacinação e melhorias na assistência médico-hospitalar. Diante do exposto, o custo da vacinação antitetânica para a população é mínimo, com um benefício social e econômico grandioso para todos.

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 miorelaxantes e sedação adequada.¹

A letalidade do tétano é determinada pela gravidade do quadro clínico, apresentando maior risco nas formas graves e pela metodologia do tratamento.¹ Nos anos de 2003 a 2006 houve 160 casos notificados de tétano acidental no estado do Ceará, com a letalidade variando de 20,5% a 61%. As taxas de letalidade são consideradas altas quando ultrapassam 30%.^{19,20}

Estudos realizados em todo o mundo, avaliando a taxa de imunidade, variaram de acordo com a população do estudo, porém estas taxas não estavam em níveis desejados. Cita-se, como exemplo, o estudo realizado na Turquia com uma taxa de imunidade entre 10 e 24%, em pessoas acima de 50 anos; já no tocante à prevalência de anticorpos tétano em moradores de asilos, a taxa foi de apenas 15,7%. Embora o Ministério Turco da Saúde execute um programa de imunização obrigatória na infância, não há programa de vacinação antitetânica para adultos.^{21,22}

Entende-se que a promoção de educação em saúde efetiva promoveria maior conscientização sobre os riscos, a gravidade da infecção tetânica e as medidas corretas para

evitá-la, pois a melhoria do padrão de vida e o conhecimento sobre a doença são fatores determinantes que modificam a morbidade do tétano acidental.

CONCLUSÃO

Os resultados mostram que a parcela da comunidade mais atingida pelo tétano acidental é composta, em sua maioria, de indivíduos do sexo masculino, com média de idade de 20 a 49 anos, e isso sugere um déficit no âmbito da prevenção primária, a qual privilegia crianças, gestantes e idosos.

Percebeu-se ainda que a região dos membros inferiores é o local de lesão mais acometido, assim como o principal foco infeccioso é ocasionado por ferimento perfurante. As manifestações clínicas mais encontradas foram o trismo e a disfagia. Quanto às patologias associadas ao tétano acidental, a grande maioria apresentou alguma patologia respiratória ou infecciosa associada ao período de internação hospitalar. A incidência de óbito ocorreu em praticamente metade dos casos estudados.

Esse resultado reflete o perfil epidemiológico atual da doença no Ceará, pois foi analisada a realidade do hospital referência no tratamento de doenças infecciosas. Destacaram-se os fatores que fizeram esses indivíduos mais propensos à doença, já que a imunização é eficaz e barata. E, ainda, que é possível criar subsídios para implementar políticas de prevenção mais agressivas.

Outro ponto importante é o atendimento adequado pós-ferimento, bem como dos doentes, visando diminuir a letalidade para níveis aceitáveis. Deve-se ainda considerar uma peça necessária instituir vacinação de rotina nas empresas, os dias de vacinação, campanhas periódicas e a vigilância epidemiológica.

Por fim, observa-se a necessidade de melhorar a qualidade de atendimento, instituir medidas profiláticas, diagnósticas e terapêuticas adequadas, além da manutenção das taxas de coberturas vacinais preconizadas pelo Ministério da Saúde. Vale ressaltar a necessidade de melhorar a qualidade da comunicação realizada por meio das anotações dos prontuários, objetivando viabilizar maior clareza de informações.

Recomenda-se que novos estudos sejam realizados para avaliar a cobertura vacinal nos homens adultos. Também se faz necessário melhorar a qualidade do atendimento, instituindo medidas profiláticas. Um serviço especializado e uma assistência precoce têm sido decisivos na redução da letalidade.

REFERÊNCIAS

1. Veronesi R, Focaccia R, Tavares W, Mazza CC. Tétano. In: Veronesi R, Focaccia R. Tratado de infectologia. 3.^a ed. São Paulo: Atheneu; 2005. p. 1115-38.
2. Amarante JM. Princípios de Imunização. In: Cimerman S, Cimerman B. Conduas em infectologia. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 43-51.
3. Ayres JA, Barraviera B. Tétano. In: Cimerman S, Cimerman B. Conduas em infectologia. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 262-71.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n.º 1.339, de 18 de novembro de 1999. Lista de doenças relacionadas ao trabalho. Diário Oficial da União, Brasília, 19 nov. 1999. Seção 1, p. 21-9.
5. Brasil. Ministério da Previdência Social. Lei n.º 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Brasília; 1991.
6. Hinrichsen SL, Coutinho C, Corrêa P, Pradines R, Sá V, Tôrres V. Tétano. Rev clín médica. 2001;34:17-29.
7. Viertel IL, Amorim L, Piazza U. Tétano acidental no estado de Santa Catarina, Brasil: aspectos epidemiológicos. Epidemiol serv saúde. 2005;4:33-40.
8. Ceará. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Coordenadoria de Políticas de Saúde. Núcleo de Epidemiologia. Boletim Epidemiológico do Ceará. Doenças imunopreveníveis. Fortaleza; 2006 nov. Extraído de [http://www.saude.ce.gov.br/site/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=9:boletins&Itemid=247], acesso em [25 de outubro de 2010].
9. Ceará. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Indicadores e Dados Básicos para a Saúde no Ceará 2008. Fortaleza; 2009.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução n.º 196/96, de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília; 1996.
11. Maeda ST, Gryscek ALFLP, Duarte YAO, Tomo TT. Tétano acidental no município de São Paulo: da perspectiva epidemiológica à dimensão individual no processo de atendimento. Saúde Coletiva. 2009;6(31):135-40.
12. Gouveia PAC, Silva CEF, Miranda FDB, Bernardino SN, Escarião AG, Ximenes RAA. Tendência temporal do tétano acidental no período de 1981 a 2004 em Pernambuco com avaliação do impacto da assistência em unidade de terapia intensiva sobre a letalidade. Rev Soc Bras Med Trop. 2009;42:54-7.

13. Feijão AR, Brito DMS, Peres DA. Tétano acidental no estado do Ceará, entre 2002 e 2005. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2007;40:426-30.
14. Gargano F, Nesi A, Bülow AR, Rocha DS, Oliveira DM. Tétano: características atuais. *J Bras Med.* 2006;90:44-52.
15. Melkamu Y, Mekonnen D, Amare A. Tetanus in adults: clinical presentation, treatment and predictors of mortality in a tertiary hospital in Ethiopia. *J Neurol Sci.* 2012;317:62-5.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Doenças transmissíveis. Tétano. Brasília; 2007. Portal da Saúde. Extraído de [http://portal.saude.gov.br/portal/svs/visualizar_texto.cfm?idtxt=21902], acesso em [25 de outubro de 2010].
17. Schechter M, Marangoni DV. Doenças infecciosas: condutas diagnósticas e terapêuticas. 2.ª ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 1998.
18. Viertel IL, Amorim L, Piazza U. Tétano acidental no estado de Santa Catarina, Brasil: aspectos epidemiológicos. *Epidemiol Serv Saúde.* 2005 mar; 14(1):33-40. Extraído de [http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742005000100004&lng=es]. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742005000100004>], acesso em [19 de junho de 2012].
19. Brasil. Ministério da Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso 6.ª ed. Brasília; 2005.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. 6.ª ed. Brasília; 2005.
21. Alagappan K, Park R, Naderi S, Silverman R. Evaluation for tetanus antibodies in Korean-Americans living in the New York area: a pilot study. *J Immigr Minor Health.* 2009;11(2):105-7.
22. Oncü S, Onde M, Oncü S, Ergin F, Oztürk B. Tetanus seroepidemiology and factors influencing immunity status among farmers of advanced age. *Health policy.* 2011;100(2):305-9.

Recebido em 22.10.2010 e aprovado em 27.6.2012.