

Situação vacinal contra o tétano em trabalhadores da Empresa Municipal de Obras Públicas do Município de Divinópolis, Estado de Minas Gerais, Brasil, 2009*

doi: 10.5123/S1679-49742012000300015

Tetanus immunization status among workers of the Municipal Company of Public Works in the Municipality of Divinópolis, State of Minas Gerais, Brazil, 2009

Valéria Conceição de Oliveira

Universidade Federal de São João Del Rei-MG, Brasil

Doutoranda em Saúde Pública pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto-SP, Brasil

Eliete Albano de Azevedo Guimarães

Universidade Federal de São João Del Rei-MG, Brasil

Virgínia Junqueira de Oliveira

Universidade Federal de São João Del Rei-MG, Brasil

Inês Alcione Guimarães

Secretaria Municipal de Saúde de Divinópolis-MG, Brasil

Camila Souza de Almeida

Acadêmico do Curso de Enfermagem, Universidade Federal de São João Del Rei-MG, Brasil

Cyrcia Liboreiro Lourenço da Silva

Acadêmica do Curso de Enfermagem, Universidade Federal de São João Del Rei-MG, Brasil

Bolsista do Projeto 'De olho no tétano acidental'

Resumo

Objetivo: investigar a situação vacinal contra o tétano em trabalhadores da Empresa Municipal de Obras Públicas, município de Divinópolis, estado de Minas Gerais, Brasil. **Métodos:** a população de estudo compreendeu 205 trabalhadores, incluindo pedreiros, serventes de pedreiro, varredores de rua, de capina e roçagem, de rede de esgoto e de asfaltamento; os dados foram coletados entre março e outubro de 2009, mediante aplicação de questionário. **Resultados:** 22,9% dos trabalhadores não souberam informar quando receberam vacinação; 17,6% foram vacinados há mais de dez anos; 28,7% relataram nunca haver recebido vacina contra o tétano; e apenas 35,1% dos entrevistados possuíam cartão de vacina. **Conclusão:** a prevalência da vacinação contra o tétano foi baixa entre os trabalhadores estudados, expostos ao risco de contrair o tétano acidental em sua atividade de trabalho.

Palavras-chave: tétano; vacinação; epidemiologia; estudos transversais.

Abstract

Objective: to investigate tetanus vaccination status in Municipal workers of the Municipal Company of Public Works in the municipality of Divinópolis, state of Minas Gerais, Brazil. **Methods:** the study population consisted of 205 workers, including masons, hodmen, street-sweepers, and workers of weeding, sewage and paving; data were collected from March to October 2009, through a questionnaire. **Results:** 22.9% of workers could not say when they received vaccination; 17.6% were vaccinated more than ten years ago; 28.7% reported never had received tetanus vaccine; and only 35.1% of respondents had a vaccination card. **Conclusions:** prevalence of vaccination against tetanus was low among the studied workers, exposed to risk of contracting incidental tetanus during their work activities.

Key words: tetanus; vaccination; epidemiology; cross-sectional studies.

* Estudo realizado com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais – FAPEMIG –, Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais.

Endereço para correspondência:

Rua Sebastião Gonçalves Coelho, 400, Bloco A, Bairro Chanadour, Divinópolis-MG, Brasil. CEP: 35501-296

E-mail: valerialiveira@ufsj.edu.br

Introdução

O tétano acidental é uma doença infecciosa aguda não contagiosa, resultante do seguinte binômio: solução de continuidade de pele/mucosa e contaminação pelo bacilo *Clostridium tetani*.¹ O tétano se caracteriza, principalmente, como uma doença relacionada a riscos ambientais e comportamentais, mais do que como uma doença transmissível, e como tal, não se apresenta de forma epidêmica na comunidade, embora seja uma causa importante de morbimortalidade na maioria dos países em desenvolvimento.²

O tétano tem acometido pessoas de todas as faixas etárias. No período de 2000 a 2008, entretanto, a maioria dos casos concentrou-se no grupo de 25 a 54 anos de idade, sendo a maior incidência entre indivíduos do sexo masculino. A partir dos anos 1990, a zona urbana passou a responder pelo maior número de casos e as profissões mais acometidas são agricultores, pedreiros e trabalhadores de serviços de limpeza. Assim mostram os estudos realizados em alguns estados do Brasil, como no Ceará e em Santa Catarina.¹⁻³

A prevenção do tétano é realizada com a aplicação da vacina antitetânica, composta por toxóide tetânico associado a outros antígenos, e seu efeito protetor supera os 95,0%. No Brasil, o Ministério da Saúde recomenda a administração de três doses no primeiro ano de vida, seguidas por doses de reforço aos 15 meses e dos 4 aos 6 anos de idade; todavia, recomenda-se dose de reforço a cada dez anos, após a última dose. Em relação à recomendação da dose de reforço, esta deve ser feita com a dupla bacteriana (dT), utilizada a partir de 7 anos de idade. Mulheres que engravidarem e tiverem uma história de reforço há mais de cinco anos, devem antecipar o reforço; recomenda-se a mesma antecipação do reforço vacinal nos casos de acidentes graves com avaliação de risco para tétano.⁴

Apesar de a imunização ativa ser considerada uma medida segura e efetiva para a profilaxia do tétano, este ainda constitui um problema de Saúde Pública, principalmente nas áreas onde os níveis de desenvolvimento humano e de cobertura vacinal são inadequados. Nesse contexto, tornam-se necessárias ações de promoção de saúde e proteção específica nas áreas de maior vulnerabilidade, para que se alcance o controle da doença.

Não obstante a profilaxia contra o tétano estar disponível gratuitamente, nos serviços públicos de saúde do país, observa-se a ocorrência da doença em várias localidades. No estado de Minas Gerais, onde foram confirmados 23 casos e 9 óbitos por tétano em 2009, apesar da baixa prevalência, observou-se uma letalidade de 39,1% para o mesmo ano.⁵ Em 2010, foram confirmados 21 casos da doença no Estado.⁵ A manutenção de altas taxas de cobertura vacinal torna-se prioritária, tendo em vista a gravidade do quadro clínico, a alta taxa de letalidade e as sequelas decorrentes das complicações.

Apesar de a imunização ativa ser considerada uma medida segura e efetiva para a profilaxia do tétano, este ainda constitui um problema de Saúde Pública.

O presente trabalho justifica-se pela importância da promoção e prevenção da saúde do trabalhador, conforme a NR7 do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. Esta norma busca estabelecer metas e diretrizes a serem cumpridas, promovendo melhorias na qualidade e atenção à saúde relacionada ao trabalho.⁶ As ações de vigilância em saúde possibilitam o monitoramento e a responsabilização conjunta de trabalhadores, serviços de saúde e empregadores, reduzindo-se, dessa maneira, o risco de doenças imunopreveníveis.

O objetivo deste estudo é investigar a situação vacinal contra o tétano em trabalhadores da Empresa Municipal de Obras Públicas do município de Divinópolis, estado de Minas Gerais, expostos ao risco de contrair o tétano acidental em sua atividade de trabalho.

Métodos

Estudo transversal realizado na Empresa Municipal de Obras Públicas – EMOP – do município de Divinópolis, Minas Gerais. A população de estudo foi composta por trabalhadores de obras públicas, incluindo pedreiros, serventes de pedreiros, varredores de rua, trabalhadores de capina e roçagem, de rede de esgoto e de asfaltamento, perfazendo o universo de 205 trabalhadores presentes no período da coleta de dados. Todos aceitaram participar da pesquisa.

O critério de inclusão dos integrantes deveu-se ao fato de esses trabalhadores estarem expostos ao risco de contrair o tétano acidental em suas atividades de trabalho. Os trabalhadores administrativos que exerciam suas atividades na sede da EMOP foram excluídos da pesquisa.

Os dados foram coletados por três pesquisadores, entre março e novembro de 2009, mediante a aplicação de um instrumento fechado contendo as seguintes variáveis: sexo; idade; ocupação; grau de instrução; situação familiar/conjugal; religião; ocorrência de acidente de trabalho; uso de equipamentos de proteção individual; e apresentação do cartão vacinal.

Quanto à ocorrência de acidente de trabalho, foi investigado se o trabalhador já fora acometido por algum acidente de trabalho no decorrer de sua vida profissional na EMOP.

Com relação à vacina contra o tétano, considerou-se a informação verbal sobre o recebimento da última dose, haja vista a indisponibilidade dos cartões de vacina desses trabalhadores.

Para verificar a associação entre a última vacinação contra o tétano e a variável 'ocorrência de acidente de trabalho', realizou-se o teste do qui-quadrado, fixando-se um nível de significância de 5%. A força de associação foi estimada calculando-se a razão de prevalência (RP) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC_{95%}).⁷

Os dados foram digitados pelo programa EpiData 3.1 e analisados pelo programa Epi Info 6.04.

Após a identificação dos trabalhadores com situação vacinal irregular e/ou desconhecida, foram oferecidas vacinas contra hepatite B para os trabalhadores responsáveis pela varreção de rua. A vacina contra o sarampo e rubéola (dupla viral) foi aplicada nos trabalhadores do sexo masculino até 39 anos e nas mulheres até 49 anos de idade. A vacina contra febre amarela, difteria e tétano (dupla/adulto) foi oferecida a todos os trabalhadores com vacinação em atraso ou desconhecida. A vacinação ocorreu no ambiente de trabalho, seguida por orientações relacionadas às ações de prevenção e controle do tétano acidental. Relatório consolidado do mapa diário de doses aplicadas foi encaminhado ao setor de Vigilância em Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Divinópolis-MG.

Este estudo foi realizado com a observância da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Ética em

Pesquisa com Seres Humanos – CONEP – e aprovado pelo Conselho de Ética da Fundação Educacional de Divinópolis (Parecer nº 82/2009).

Resultados

Participaram do estudo 205 trabalhadores; não houve perdas, nem recusas. Observou-se, entre os trabalhadores estudados, 79,0% do sexo masculino, casados (63,4%), católicos (74,1%) e situados na faixa etária de 20 a 59 anos (68,8%). Verificou-se o predomínio de trabalhadores que se consideram brancos (59,0%). Em relação às variáveis socioeconômicas, a maioria deles possui renda mensal entre um e dois salários mínimos (73,7%) e baixa escolaridade: 53,2% referiram Ensino Fundamental incompleto; e 3,4% declararam não saber ler/escrever. Somente 2,0% dos trabalhadores estudados têm formação no Ensino Superior (Tabela 1).

Sobre as questões relacionadas à segurança no trabalho, os dados apontaram que 61,5% dos entrevistados fazem uso de equipamentos de proteção individual (EPI) específicos para suas atividades. Em relação aos acidentes de trabalho, 30,7% responderam ter sofrido algum tipo de acidente, sendo o acidente com instrumento perfurocortante (11,9%) o mais comum. Quando perguntados sobre os cuidados após o ferimento, 77,0% relataram lavar o ferimento com água e sabão (Tabela 2).

Em relação à história vacinal, apenas 35,1% dos entrevistados apresentaram o cartão de vacina. Quando investigados sobre a situação vacinal contra o tétano, 28,7% dos trabalhadores relataram nunca terem sido vacinados contra a doença. Entre os demais (71,3%), que receberam vacina contra o tétano em algum momento da vida, 21,9% referiram a última dose há menos de um ano, 19,2% entre dois e cinco anos atrás, 18,5% entre seis e dez anos, 17,8% com mais de dez anos e 22,6% não souberam informar quando receberam a última dose da vacina (Tabela 3).

Foi verificada associação significativa – RP=1,24; IC_{95%}=1,04-5,00; p=0,036 – entre a ocorrência de acidente de trabalho e a última dose de vacina contra o tétano, o que significa que a prevalência dessa vacinação foi 24,0% maior entre os trabalhadores que haviam sofrido acidente de trabalho durante seu exercício profissional na EMOP (Tabela 4).

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico dos trabalhadores^a da Empresa Municipal de Obras Públicas, município de Divinópolis, estado de Minas Gerais. Brasil, 2009

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	162	79,0
Feminino	43	21,0
Faixa etária		
Menor de 20 anos	50	24,4
De 20 a 59 anos	141	68,8
De 60 anos ou mais	14	6,8
Estado civil		
Solteiro	56	27,3
Casado	130	63,4
Viúvo	4	2,0
Outros	15	7,3
Raça/cor		
Branca	121	59,0
Negra	80	39,0
Outras	4	2,0
Escolaridade		
Não sabe ler/escrever	7	3,4
Ensino Fundamental incompleto	109	53,2
Ensino Fundamental completo	47	22,9
Ensino Médio incompleto	14	6,8
Ensino Médio completo	24	11,7
Ensino Superior	4	2,0
Religião		
Católica	152	74,1
Evangélica	43	21,0
Outras	10	4,9
Renda familiar		
Menos de um salário mínimo	9	4,4
1 a 2 salários mínimos	151	73,7
3 ou mais salários mínimos	45	22,0

a) N=205

Tabela 2 - Frequência dos tipos de acidentes de trabalho, uso de EPI^a e cuidado com ferimentos entre trabalhadores^b da Empresa Municipal de Obras Públicas, município de Divinópolis, estado de Minas Gerais. Brasil, 2009

Variáveis	n	%
Sofreu acidente trabalho		
Sim	64	31,2
Não	141	68,8
Tipo de acidente		
Perfurocortante	24	11,7
Quedas	15	7,3
Escoriações	7	3,4
Outros	18	8,8
Não se aplica	141	68,8
Uso de EPI^a		
Sim	126	61,5
Não	60	29,3
Às vezes	19	9,2
Cuidados com ferimento		
Lava com água e sabão	158	77,1
Coloca outras substâncias	32	15,6
Não faz nada	15	7,3

a) EPI: equipamentos de proteção individual específicos

b) N=205

Fonte: Empresa Municipal de Obras Públicas – EMOP –, Prefeitura Municipal de Divinópolis-MG.

Tabela 3 - Estado vacinal contra o tétano entre trabalhadores^a da Empresa Municipal de Obras Públicas, município de Divinópolis, estado de Minas Gerais. Brasil, 2009

Estado vacinal contra o tétano	n	%
Estado vacinal		
Nunca vacinado	59	28,7
Vacinado em algum momento da vida	146	71,3
Tempo da última dose		
Menos de 1 ano	32	21,9
Entre 2 e 5 anos	28	19,2
Entre 6 e 10 anos	27	18,5
Mais de 10 anos	26	17,8
Não soube informar	33	22,6

a) N=205

Fonte: Empresa Municipal de Obras Públicas – EMOP –, Prefeitura Municipal de Divinópolis-MG.

Tabela 4 - Associao entre acidente de trabalho e situao vacinal contra o tétano em trabalhadores^a da Empresa Municipal de Obras Públicas, município de Divinópolis, estado de Minas Gerais, Brasil, 2009

Acidente de trabalho	Prevalência da vacinao		RP ^b	IC _{95%} ^c	p ^d
	n	%			
Não	90	65,7	1,0		
Sim	52	81,3	1,24	1,04-5,00	0,036
TOTAL	142	70,6	–	–	–

a) n=201, excluídas 4 informaoes ignoradas.

b) Razão de prevalência

c) Intervalo de confiança de 95%

d) Teste do qui-quadrado

Discussão

Nos países industrializados, o tétano continua a ser uma realidade presente, em um segmento populacional vulnerável. Não homogeneamente distribuída, a susceptibilidade  doença aumenta com a idade e  maior entre as classes menos favorecidas economicamente, como demonstram os estudos brasileiros.^{2-3,9}

Corroborando esses estudos, a populao de trabalhadores da EMOP do Município de Divinópolis-MG  predominantemente masculina, encontra-se em idade produtiva, apresenta baixa escolaridade e constitui um grupo exposto ao risco ocupacional de contaminao pelo bacilo do tétano.

Os acidentes mais registrados na pesquisa foram ocasionados por instrumentos perfurocortantes, condio que permite a transmissão do tétano. Essa situao está em conformidade com o observado nas fichas de investigao de tétano do Sistema de Informao de Agravos de Notificao – Sinan –, em que os ferimentos mais observados foram as perfuraoes.^{2-3,9}

A eliminao do tétano acidental demanda a vacinao de toda a populao desde a infância, além da assistência adequada aos ferimentos. A vacinao de adultos  mais complexa, pois a maioria não procura os serviços de saúde com regularidade e, quase sempre, não dispõe de comprovante vacinal.^{8,10} A pesquisa mostrou que a atualizao da situao vacinal contra o tétano entre os trabalhadores da EMOP está diretamente associada  ocorrência de acidentes. Este achado pressupõe a necessidade de intervenoes na ateno primária que garantam altas coberturas vacinais, para evitar que o trabalhador procure o serviço de saúde

somente em caso de acidentes. A Estratégia Saúde da Família – ESF – constitui uma política integradora do cuidado e da ateno  saúde, possibilitando, entre outras aoes, o monitoramento da situao vacinal de uma populao adscrita.

Geralmente, o controle de uma doença imunoprevenvel  alcançado com uma cobertura vacinal sobre 90,0 a 95,0% de uma populao suscetível. Esta meta não foi observada na populao estudada: 40,5% dos trabalhadores relataram a última dose da vacina há mais de dez anos, ou não souberam informar quando. A esse percentual, somam-se os 28,7% que relataram inexistência de histórico vacinal contra o tétano. São dados que corroboraram outras pesquisas e seus achados de coberturas todavia inferiores. Estudo realizado em Minas Gerais, utilizando dados do Sinan referentes ao período de 2001 a 2006, encontrou os seguintes resultados: apenas 6,3% dos pacientes com vacinao antitetânica completa (três doses e reforço) em períodos anteriores de suas vidas; 12,4% com vacinao incompleta; e aqueles que não referiram vacinao prévia, 21,3%. Segundo seus autores, o dado mais preocupante foi que, na maior parte dos casos notificados (60,0%), constava ‘informao ignorada’ na Ficha de Investigao do Sinan.⁹

Por outro lado, apesar de os resultados demonstrarem um percentual significativo de trabalhadores com imunizao prévia em algum momento de suas vidas, isto não garante proteoo segura contra a doença se os reforços não forem feitos regularmente, pois os níveis protetores de anticorpos para o tétano decrescem com a idade.¹⁰

No que concerne  preveno de doenças transmissíveis, se algum grupo específico da populao não  assistido integralmente, trata-se de um grave problema

e um grande desafio para as políticas de saúde. No caso da vacina antitetânica, fatos como resistência em receber a vacina, dificuldade de acesso aos locais de vacinação e esquema vacinal incompleto são situações que continuam a ocorrer, mantendo o trabalhador vulnerável à doença.⁸

Várias oportunidades podem ser viabilizadas mediante a promoção de campanhas anuais para a prevenção do tétano com enfoque no ser humano, o oferecimento de vacinação aos programas de doenças crônicas – hipertensão e diabetes – e a disponibilidade de consultas eventuais, especialmente nos serviços de urgência ou pronto-atendimento. Destaca-se, outrossim, a estratégia de ampliação da cobertura vacinal e o oferecimento da imunização quando da emissão de documentos pessoais, como título de eleitor out carteira de habilitação de condutor de veículos.³

É preciso refletir sobre as ações de vigilância em saúde no que condiz com a imunização da população contra o tétano e outras doenças imunopreveníveis, sem distinção de sexo, idade, situação de trabalho ou não. A proteção imunológica advinda da vacinação deve ser mantida ao longo da vida.⁸

Este estudo possibilitou a interação de várias instituições públicas e profissionais comprometidos com o sujeito coletivo e suas demandas de cuidado com a saúde. Pesquisas como esta asseguram que o conhecimento científico produzido pode ser utilizado na gestão pública.

Não obstante, a pesquisa apresenta limitações, especialmente relacionadas ao fato de que as informações sobre a vacinação foram referidas pelos entrevistados, dada a impossibilidade de obter todos os cartões de vacinação. Dessa forma, os resultados apresentados estão sujeitos a viés de recordatório. Ademais, por se tratar de estudo transversal, existe a possibilidade de viés de causalidade reversa, capaz de explicar o achado da maior frequência de imunização entre

trabalhadores que relataram ocorrência de acidentes de trabalho. Qual seja: possivelmente, a imunização foi realizada em decorrência do acidente.

A vigilância do tétano acidental, de relevância social e econômica, é necessariamente dependente da implementação de políticas públicas de saúde voltadas à promoção, prevenção e controle da doença que incluam o perfil completo da população, sem distinção de sexo, idade, local de moradia, ocupação e condição socioeconômica.

Baixas coberturas vacinais contra o tétano são encontradas no país, a exemplo dos trabalhadores da EMOP de Divinópolis-MG. A imunização contra a doença é uma ação possível e recomendada pela Saúde, cujos profissionais devem promover atividades de mobilização social e construção de redes de informação e acesso da comunidade aos serviços de saúde e à imunoprofilaxia do tétano.

Agradecimentos

À coordenação e aos funcionários da Empresa Municipal de Obras Públicas – EMOP – de Divinópolis-MG, pela contribuição no desenvolvimento do estudo.

À Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais – FAPEMIG – e à Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de São João Del Rei, pela bolsa de iniciação científica concedida a Cyrcia Liboreiro Lourenço da Silva.

Contribuição dos autores

Oliveira VC, Guimarães EAA e Oliveira VJ participaram de todas as fases da pesquisa e redação do artigo.

Guimarães IA, Almeida CS e Silva CLL colaboraram na revisão da análise dos dados e na redação do texto.

Referências

1. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. 7^a ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
2. Viertel IL, Amorin L, Piazza U. Tétano acidental no Estado de Santa Catarina, Brasil: aspectos epidemiológicos. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2005; 14(1):33-40.
3. Feijão AR, Brito DMS, Peres DA, Galvão MTG. Tétano acidental no Estado do Ceará, entre 2002 e 2005. *Revista Sociedade Brasileira Medicina Tropical*. 2007; 40(4):426-430.
4. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de normas de vacinação. 3^a ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.

5. Ministério da Saúde. Informações de Saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [acessado durante o ano de 2011, para informações de 2009 e 2010]. Disponível em <http://www.datasus.gov.br>
6. Ministério do Trabalho e emprego. Legislação: normas regulamentadoras nº 7. Programa de controle médico de saúde ocupacional [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [acessado em jul. 2011]. Disponível em http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_07_at.pdf.
7. Gordis L. Epidemiologia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2004.
8. Pagliuca LMF, Feitoza AR, Feijão AR. Tétano na população geriátrica: problemática da saúde coletiva. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2001; 9(6):69-75.
9. Vieira IJ, Santos LM. Aspectos epidemiológicos do tétano acidental no Estado de Minas Gerais, Brasil, 2001-2006. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2009; 18(4):357-364.
10. Moraes EN. Avaliação da imunidade antitetânica em idosos de asilos e grupos de convivência de Belo Horizonte: nível de proteção atual e análise da soroconversão da vacina dupla tipo adulto. [Dissertação de Mestrado]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais; 2002.

Recebido em 16/01/2012
Aprovado em 28/06/2012