



RELATO DE CASO

Tétano neonatal

Neonatal tetanus

Ana Guardioli¹, Auredi M. Teixeira², Cléber A. da Silva³, José Renato G. Grisólia²,
Lisiandra Z. Prates⁴, Maria Tereza M. T. Schermann⁵, Renate Mohrdieck⁶

Resumo

Objetivo: O tétano neonatal é uma infecção com alta mortalidade, constituindo-se um problema em países subdesenvolvidos, onde há deficiente assistência pré-natal. A despeito desse fato e da decrescente incidência da doença no estado do Rio Grande do Sul, relata-se um caso de tétano neonatal ocorrido em 1997.

Métodos: Entrevista da mãe e verificação de seu estado vacinal, exame clínico do recém-nascido, exame cultural de coto umbilical e revisão do prontuário médico. Revisão da literatura e verificação do perfil epidemiológico do tétano neonatal no Rio Grande do Sul.

Resultados: Mãe saudável, com esquema completo de vacina antitetânica há 4 anos, pré-natal sem intercorrências e parto hospitalar. Família de bom nível socioeconômico, diferenciando-se dos demais casos notificados no Estado, em que a maioria não teve acompanhamento pré-natal nem parto hospitalar. O paciente é um menino que no 24º dia de vida iniciou com febre, crises de cianose, hipertonia dos membros superiores e inferiores e opistótono. Crescimento de *Clostridium tetani* ao exame cultural de secreção do coto umbilical. Tratado com penicilina G, gentamicina, sedação e antitoxina tetânica. Alta em boas condições.

Conclusões: A deficiente assistência pré-natal em países subdesenvolvidos é o maior fator de risco para a elevada incidência da doença nestas regiões. Contudo, em gestantes com bom nível socioeconômico e acompanhamento pré-natal, como ocorre no caso descrito, o diagnóstico não deve ser excluído diante da constatação de sinais sugestivos.

J. pediatr. (Rio J.). 2000; 76(5): 391-394: tétano, tétano neonatal, infecção neonatal.

Abstract

Objective: Neonatal tetanus is an infection with high mortality, constituting a problem in underdeveloped countries, where there is faulty prenatal attendance. In spite of this and of the decreasing incidence of the disease in the state of Rio Grande do Sul, we report a case of neonatal tetanus identified in 1997.

Method: We interviewed the infant's mother and verified her vaccination history. We conducted a clinical examination of the newborn, anaerobic culture of umbilical stump and review of medical records. We also reviewed the literature and verified the epidemic profile of neonatal tetanus in Rio Grande do Sul.

Results: Healthy mother, with complete outline of tetanus vaccination 4 years ago, prenatal uncomplicated and hospital delivery. Family of good socioeconomic level, differing from the other cases notified in the State, in that most did not have prenatal care nor hospital delivery. The patient is a boy. In the 24th day of life he presented fever, cyanosis, lower and upper limbs muscle hyper-tonia and opisthotonos episodes. An anaerobic culture of the umbilical stump grew *Clostridium tetani*. He was treated with penicillin G, gentamicin, sedation and tetanus immunoglobulin. He left hospital in good conditions.

Conclusions: Faulty prenatal care in underdeveloped countries is the largest risk factor for high incidence of this disease in these areas. However, in pregnant women with good socioeconomic level and prenatal care, as in the case described here, this diagnosis should not be excluded if there are suggestive signs of it.

J. pediatr. (Rio J.). 2000; 76(5): 391-394: tetanus, neonatal tetanus, neonatal infection.

Introdução

O tétano é uma patologia importante, com incidência global anual de 18:100.000¹. Clinicamente, é dividido em tétano generalizado, local, cefálico e neonatal². Apresenta alta taxa de mortalidade, principalmente em países subdesenvolvidos, visto que as maiores estão nos países da África, enquanto as menores, nos países da Europa e da América do Norte. Em São Paulo a incidência de tétano é aproximadamente 0,41:100.000 e a mortalidade, 44,36%³.

1. Doutor, Livre-docente em Neurologia Infantil e Professor Adjunto de Neurologia da Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre (FFFCMPA).

2. Médicos residentes em Neurologia da FFFCMPA.

3. Doutor em Neurologia e Professor Adjunto de Neurologia da FFFCMPA.

4. Acadêmica da FFFCMPA.

5. Médica epidemiologista da Secretaria de Saúde e Meio Ambiente do Rio Grande do Sul (SSMA-RS).

6. Médica Neonatologista da Unidade de Tratamento Intensivo do Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre (CHSCPA); Pediatra do Programa de Imunização da SSMA-RS.

Trabalho realizado pelo Serviço de Neurologia do CHSCPA.

No mundo desenvolvido, aproximadamente 25% dos casos ocorre por acidentes de trabalho nas áreas rurais². Nos Estados Unidos o tétano adulto e neonatal tem declinado desde 1940⁴.

O tétano neonatal (TN), como o tétano em geral, é uma infecção com alta mortalidade, constituindo um sério problema nos países subdesenvolvidos. Em países da África e da Ásia já se estimou 750 mortes por ano, atingindo de 5 a mais de 30:1.000 nascidos vivos^{5,6}. A principal porta de entrada para o *Clostridium tetani* é a contaminação do coto umbilical por esporos deste bacilo no momento do nascimento ou nos primeiros dias de vida, iniciando o quadro clínico entre 4 e 14 dias após o nascimento, ressaltando-se que quanto menor o período de incubação, maior a gravidade da doença^{5,7}. No estado do Rio Grande do Sul (RS), Brasil, a incidência de TN foi estimada em 0,08:1.000 menores de um ano no período de 1985 a 1989⁸.

O *Clostridium tetani* é um bacilo gram-positivo, anaeróbico obrigatório com dimensões que variam de 0,5 a 1,7 µm de largura por 2,1 a 18,1 µm de comprimento. O organismo maduro apresenta um flagelo e um esporo terminal esférico, o que lhe confere forma semelhante à de uma raquete. Os esporos resistem a extremos de temperatura, etanol, fenol e formalina, mas são destruídos por glutaraldeído e peróxido de hidrogênio; germinam quando introduzidos em ferimentos, proliferando se o potencial redox do tecido é baixo. São encontrados no trato gastrointestinal humano, nas fezes de alguns animais e podem ser ubíquos. Produzem uma neurotoxina potente, a tetanosspasmina, que inibe a neurotransmissão no terminal pré-sináptico, produzindo dores e espasmos musculares severos^{3,9}.

Para prevenção do TN, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda duas doses de toxóide tetânico (TT) durante a gestação, com intervalo mínimo de quatro semanas entre elas e administração da segunda dose 4-6 semanas antes do nascimento, sendo o ideal um total de cinco doses durante toda a vida^{6,9}.

O TN vem apresentando uma tendência decrescente na incidência e na letalidade. O acesso aos serviços de saúde, a melhor qualidade de assistência prestada à população têm, entre outros fatores, contribuído para isto. O Departamento de Controle de Doenças Transmissíveis Agudas da Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente do RS (SSMA-RS) tem se preocupado seriamente com a doença, exigindo sua notificação desde 1974 e elaborando, a partir da análise da incidência do TN no período compreendido entre 1985-1989, um plano cujo objetivo é a erradicação dessa doença e também o controle das outras apresentações clínicas do tétano.

Apresenta-se aqui um dos três casos de TN ocorridos no RS em 1997, atendido pelos autores, e alerta-se quanto à gravidade e à fácil prevenção desta entidade através de programas de saúde pública.

Relato do Caso

Identificação: K.M.R, branco, masculino, 24º dia de vida.

Queixa principal: crises de cianose.

HDA: desde o nascimento, a criança apresentava-se chorosa, dormia pouco, com coriza e congestão nasal atribuídas a infecção viral pelo pediatra. Na segunda semana passou a apresentar choro mais freqüente e durante os episódios mais intensos ficava "roxo". Com 15 dias de vida começou a alimentar-se pouco e 3 dias após já não sugava, aparecendo coriza, febre elevada, hipertonia de membros superiores e região mandibular. Foi encaminhada à unidade de terapia intensiva (UTI) do berçário da maternidade do Complexo Hospitalar Santa Casa.

Antecedentes: terceira gestação e terceiro parto, mãe com 27 anos, saudável, artesã e recicladora de lixo, com esquema completo de vacina antitetânica há quatro anos; pai com 30 anos, motorista e reciclador de lixo, hígido. O pré-natal não teve intercorrências clínicas, nega traumas e uso de drogas lícitas ou ilícitas. Parto normal, hospitalar e a termo, APGAR 9/10, alta no 2º dia. Na primeira semana de vida, a criança foi levada pela mãe a um depósito de lixo reciclável, onde seus pais fazem a coleta. Neste local foi amamentada e teve as fraldas trocadas várias vezes. Os dois outros filhos, de 6 e 4 anos, ambos do sexo masculinos, são normais.

Perfil socioeconômico: família de classe média, possuía casa e carro próprios, telefone fixo e móvel, microondas, outros eletrodomésticos e plano de saúde privado.

Exame físico: fâscies de sofrimento, mucosas úmidas, coradas e anictéricas, com episódios de cianose, temperatura axilar de 37,6°C, peso 3.200 g. Sistema cardiovascular e respiratórios normais.

Exame neurológico: atitude assimétrica; fâscies rígida com contratura da musculatura massetérica; emissão de choro exagerado e gemente. Na movimentação voluntária não foram observadas paresias, mas apresentava hipertonia em flexão dos quatro membros e episódios de contratura muscular generalizada dos músculos abdominais e opistótono. Os reflexos profundos estavam presentes e simétricos; os reflexos arcaicos de sucção e voracidade não foram obtidos, Magnus-Kleijn e Moro estavam presentes; marcha automática e sinal da escada foram difíceis de pesquisar. Ao exame de sensibilidade, reagia a estímulo tátil e sonoro, acentuando a contratura muscular. Pele e músculos sem particularidades. O perímetro cefálico de 35cm e a fontanela anterior 3x4 cm normotensa.

O paciente foi mantido em ambiente livre de estímulos sensoriais na UTI, com ventilação assistida, hidratação parenteral e nutrição por sonda naso-gástrica. Foi realizado exame cultural da secreção que fluía do coto umbilical, com crescimento de *Clostridium tetani*. O paciente foi tratado com penicilina G, 200.000 unidades a cada 6 horas e gentamicina, 6,5 mg a cada 8 horas, por 11 dias. A sedação foi mantida com diazepam, em doses de 0,08mg/kg IV a

cada 4 horas e com midazolam, em doses de 0,1 mg/kg/hora. Além disso, foram administradas 500 unidades de antitoxina tetânica IM e, duas vezes ao dia, aplicava-se compressas de solução de permanganato de potássio no coto umbilical, na concentração de 1: 20.000. No 17º dia de internação foi suspensa a nutrição parenteral total e, no 18º, a criança apresentou melhora importante, já sugando bem e permitindo espaçamento maior entre as doses dos sedativos (a cada 12 horas). No 19º dia de internação, não apresentava mais crises de hipertonia e foram suspensos os sedativos, recebendo alta em boas condições.

Discussão

O TN deve fazer parte das hipóteses diagnósticas quando a criança chora muito nos primeiros 2 dias de vida, inicia com febre entre 3 e 28 dias, apresenta-se com rigidez, convulsões, dificuldade ou incapacidade de sucção, choro fraco e/ou crises de cianoses⁹. Logo aparecem espasmos generalizados provocados por estímulos auditivos, visuais e táteis. O TN deve ser diferenciado de outras patologias como crises convulsivas neonatais, meningite e *kernicterus*⁵. O prognóstico é reservado se a criança, na hora da admissão, tem idade inferior a dez dias, com sintomas há mais de cinco dias, riso sardônico e febre¹⁰. Alguns autores referem que peso ao nascer não altera o prognóstico^{5,11}, enquanto outros afirmam que peso inferior a 2.500kg tem maior mortalidade¹¹. Davies e cols.¹¹ referem maior mortalidade em período de incubação inferior a 6 dias e o parto, domiciliar, coincidindo com o caso descrito.

O manejo do tétano envolve neutralização das toxinas circulantes no sangue, antibióticos e suporte intensivo para controle dos espasmos e manutenção da respiração. A Tabela 1 mostra o manejo do tétano, em seus graus de severidade^{3,5}.

Tabela 1 - Esquema de manejo do tétano em diferentes graus de severidade (adaptado de Brett, 1997)

Estágio do tétano	Manejo
Leve: sem disfagia ou dificuldade respiratória	Sedativos, diazepam, opióides
Moderado: espasticidade e interferência na deglutição e respiração	Sedativos, intubação, traqueostomia
Severo: grande espasticidade e espasmos importantes	Paralisia e ventilação artificial
Muito severo: hiperatividade simpática e sedação pesada, espasmos severos	Paralisia, ventilação artificial, anestesia e agentes bloqueadores adrenérgicos

A imunização materna com TT tem se mostrado eficaz, em níveis próximos a 90%¹², na proteção do RN contra TN, cuja eliminação tem estado entre as prioridades da OMS. Verificou-se a eficácia de uma ou duas doses de TT durante a gestação na redução da mortalidade do TN em RNs que o adquirem¹³ e a proteção por até 13 anos dos filhos de mães imunizadas, além da redução numérica dos casos de TN¹². Entretanto também é importante higiene durante o parto, com limpeza dos instrumentos no corte do cordão umbilical⁶. Quando o cordão umbilical foi manipulado com instrumentos assépticos e o RN não tem imunidade constatada contra o TN, está indicada a profilaxia da doença, através da administração de 250 a 350 unidades de imunoglobulina anti-tetânica humana⁵.

Em um estudo elaborado pela SSMA-RS mostrou-se a ausência do acompanhamento pré-natal na maioria das gestantes cujos RNs apresentaram a doença e, em consequência, a ausência de imunização com vacina anti-tetânica⁶. A partir desses dados, foi desenvolvido um plano para eliminar o TN e reduzir outras apresentações clínicas do tétano. Essa estratégia consiste na vacinação com TT de todas as mulheres em idade fértil, de todos os menores de 7 anos com vacina DPT e de todas as gestantes com no mínimo 2 doses de TT em intervalo de 60 dias, além de trabalhos de educação sanitária¹⁴.

Os níveis de antitoxina considerados protetores no cordão umbilical do RN variam de 0,01 a 0,015 UI/ml de soro^{15,16}, e as gestantes que receberam as 2 doses de TT recomendadas transferem para o feto apenas imunoglobulinas classe G (IgG)^{9,15}. Dietz e cols.¹⁶ sugerem que a concentração de antitoxina tetânica é igual nas circulações materna e fetal, apesar de Singh e cols.¹⁷ constatarem diluição na circulação fetal e aumento dos títulos em múltiplas. Moraes-Pinto e cols., em 1996¹⁵, verificaram que os níveis de IgG específica para TT estão diminuídos em RNs de mães portadoras de HIV, sugerindo diminuição da transferência placentária da IgG nesta situação. Mesmo assim, estão acima do valor mínimo protetor.

Dietz e cols. (1996)¹² constataram, em revisão de literatura, casos de TN de RNs de mães imunizadas, como ocorreu com nosso paciente. Nestes casos, as prováveis causas da ineficácia da vacina sugeridas foram erro no intervalo de administração entre a primeira e a segunda dose, a administração de apenas uma dose, o que reduz a efetividade da vacina para 70%, ou a má resposta imune da mãe. A carência de vitamina A e infecção materna por *Plasmodium falciparum* podem diminuir a resposta imune ao TT em gestantes vacinadas¹¹.

Com relação ao caso descrito, salienta-se que a mãe do paciente era vacinada com TT, tendo recebido o esquema completo quatro anos antes do nascimento do RN. Nesse período ainda considera-se a vacina efetiva e, portanto, a mãe não foi orientada a submeter-se a novo esquema.

Segundo os dados da SSMA-RS, grande parte dos casos de TN notificados ocorre em crianças cujas mães não

fizeram acompanhamento pré-natal, não receberam vacina anti-tetânica e tiveram parto domiciliar. Isso mostra que essas crianças estavam expostas ao risco, confirmando o que é visto na literatura⁸. Contudo, nosso paciente foge a esta realidade, visto que a família tem um bom nível socioeconômico, a mãe teve bom acompanhamento pré-natal e estava vacinada, ainda no prazo considerado válido para a efetividade da vacina, embora em sua expiração.

A provável fonte de contaminação de nosso paciente foi o contato com o depósito de lixo a que foi levado dias após seu nascimento. Como ainda havia coto umbilical e o RN foi intensamente manipulado no local, esta hipótese torna-se bastante viável. Contudo, o fato de a contaminação não ter ocorrido logo após o parto, mas dias depois, levamos a acreditar que este tenha sido um bom fator prognóstico, já que a doença teve uma evolução favorável.

A literatura mostra que apenas a vacinação pode não ser suficiente para prevenção do TN, apesar de ser imprescindível, sendo necessário cuidados de higiene no coto umbilical. Contudo, casos atípicos como o descrito não devem retardar o tratamento, devendo sempre ser considerados entre as hipóteses diagnósticas, em vista da alta mortalidade que se associa a esta patologia.

Agradecimentos

Agradecemos à professora Dra. Newra Tellechea Rotta pelas sugestões.

Referências bibliográficas

- Scheld WM, Whitley RJ, Durack DT. *Infections of the central nervous system*. 2ª ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1997. p.628-47.
- Bleck TP. Tetanus: pathophysiology, management, and prophylaxis. *Dis Mon* 1991; 37: 545-603.
- Litvoc J, Leite RM, Katz G. Epidemiology of tetanus in São Paulo State (Brazil). *Rev Inst Med Trop São Paulo* 1991; 33: 477-84.
- Prevots R, Sutter RW, Strebel PM, Cochi SL, Hadler S. Tetanus surveillance: United States, 1989-1990. *MMWR* 1992; 41: 1-9.
- Brett EM, ed. *Paediatric Neurology*. 3ª ed. Londres: Churchill Livingstone; 1997. p. 667-9.
- Fischer GW, Ottolini MG, Mond JJ. Prospects for vaccines during pregnancy and in the newborn period. *Clin Perinatol* 1997; 24: 231-49.
- Bennett J, Macia J, Traverso H, Banoagha S, Malooly C, Boring J. Protective effects of topical antimicrobials against neonatal tetanus. *Int J Epidemiol* 1997; 26: 897-903.
- Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul: Tétano no Rio Grande do Sul. 1990; Porto Alegre, dados não publicados.
- Craig AS, Reed GW, Mohon RT, Quick ML, Swarner OW, Moore WL, et al. Neonatal tetanus in the United States: a sentinel event in the foreign-born. *Pediatr Infect Dis J* 1997; 16:955-9.
- Gürses N, Aydin M. Factors affecting prognosis of neonatal tetanus. *Scand J Infect Dis* 1993; 25: 353-5.
- Davies Adetugbo AA, Torimiro SE, Ako Nai KA. Prognostic factors in neonatal tetanus. *Trop Med Int Health* 1998; 3: 9-13.
- Dietz V, Milstien JB, van Loon F, Cochi S, Bennett J. Performance and potency of tetanus toxoid: implications for eliminating neonatal tetanus. *Bull World Health Organ* 1996; 74: 619-28.
- Koenig MA, Roy NC, McElrath T, Shahidullah M, Wojtyniak B. Duration of protective immunity conferred by maternal tetanus toxoid immunization: further evidence from Matlab, Bangladesh. *Am J Public Health* 1998; 88: 903-7.
- Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul: Plano de ação para eliminação do tétano neonatal e redução do tétano acidental no Rio Grande do Sul. 1991; Porto Alegre, dados não publicados.
- de Moraes-Pinto MI, Almeida AC, Kenj G, Filgueiras TE, Tobias W, Santos AM, et al. Placental transfer and maternally acquired neonatal IgG immunity in human immunodeficiency virus infection. *J Infect Dis* 1996; 173: 1077-84.
- Dietz, V, Galazka A, van Loon F, Cochi S. Factors affecting the immunogenicity and potency of tetanus toxoid: implications for the elimination of neonatal and non-neonatal tetanus as public health problems. *Bull World Health Organ* 1997; 75: 81-93.
- Singh J, Ichhpujani RL, Prabha S, Chandra R, Khare S, Grover SS, et al. Transplacental dilution of tetanus antitoxins in Delhi. *J Trop Pediatr* 1997; 43: 275-8.

Endereço para correspondência:

Dra. Ana Guardiola
Departamento de Neurologia da FFFCMPA
Rua Sarmento Leite, 245
CEP 900501-170 – Porto Alegre- RS