

Presentación de caso

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología

Tétanos infantil

Dra. Silvia Josefina Venero Fernández,¹ Dr. Ariel Moya Machado,² Dra. Mirtha Gutiérrez Fernández³ y Dra. Mercedes de la Caridad Fernández Ceballos⁴

RESUMEN

El tétanos es responsable de más de un millón de muertes anuales, la mayor parte de las cuales corresponde a países en vías de desarrollo. El tracto intestinal humano y de algunos animales es el hábitat normal e inocuo de *Clostridium tetani*, microorganismo ampliamente difundido, y es frecuente detectar sus esporas en la tierra y en el polvo doméstico. En Cuba, al cierre del año 2002 la tasa de tétanos fue de 0,0 x 100 000 habitantes. El último caso infantil presentado en Villa Clara ocurrió hace ya 35 años, y las características relevantes que rodearon la historia del caso, cuyo desenlace fue su recuperación, motivaron este trabajo con el fin de que sirva de ejemplo a los profesionales de la salud. Se trató de un niño de 3 años de edad con antecedentes de inmunodeficiencia completa, la cual fue diagnosticada por el servicio de Inmunología, esquema de vacunación completo, y de haber recibido un pinchazo en el dedo del pie en el patio de su casa, donde se encontraban heces de caballos, cerdos y demás animales de corral. Se hospitalizó y se valoró como un absceso periamigdalino. Al empeorarse el cuadro fue revalorado y se hizo el diagnóstico de tétanos sistémico. Se impuso tratamiento con rocefin, metronidazol, reactivación del toxoides tetánico, gammaglobulina y suero antitetánico homólogo.

Palabras clave: *Clostridium tetani*, tétanos infantil.

El cuadro clínico definido como tétanos es una enfermedad dramáticamente fatal, causada por la neurotoxina de *Clostridium tetani*, conocida como tetanospasmina, nombre derivado de las contracciones espasmódicas tetánicas que induce esta toxina.^{1,2} El tétanos es responsable de más de un millón de muertes anuales, frecuente en todas las edades, con una curva bimodal cuyos picos máximos ocurren en neonatos y en adultos mayores, la mayor parte de las cuales corresponde a países en vías de desarrollo. Su incidencia está relacionada con las condiciones socioculturales e higiénico-sanitarias y con el estado inmunitario de la población, lo que explica la elevada incidencia en aquellos países, en contraposición a las bajas cifras observadas en los países industrializados (inferior a 0,07 casos/100 000 habitantes/año).^{1,3}

En Cuba comenzó la campaña contra esta enfermedad a partir del año 1962, cuyo máximo impacto se logró en 1992 con una alta reducción representada por una tasa de 0,1 x 100 000 habitantes. El tétanos neonatal se eliminó desde 1972. Al cierre del año 2002 la tasa fue de 0,0 x 100 000 habitantes (MINSAP. Anuario Estadístico de Salud en Cuba, 2002). Actualmente, esta enfermedad muestra en Cuba un perfil epidemiológico similar al que se presenta en países desarrollados, la cual se caracteriza básicamente por ser rara o poco frecuente.

En el tétanos las esporas entran al organismo a través de un traumatismo, por lo que en los países en desarrollo la infección se asocia con labores agrícolas y tiende a ser más frecuente en áreas rurales, en tanto en países desarrollados se asocia con deportes y actividades al aire libre.⁴ La incidencia estimada de tétanos en los Estados Unidos y la región europea de la Organización Mundial de la Salud en los años 90 fue 0,15 y 0,8 por millón de habitantes, respectivamente.^{4,5}

La reducción del tétanos experimentada en países desarrollados, así como en Cuba, no obedece a la eliminación de la bacteria, pues esta es un habitante normal de suelos, cuya distribución es mundial.^{1,2} Sin embargo, esa marcada reducción en la mortalidad asociada al tétanos podría dejar la impresión errónea de que se trata de una enfermedad del pasado, que ya no representa un problema de salud. Por esa razón, se expone un caso clínico inicialmente diagnosticado como absceso periamigdalino, pero después de un análisis más detallado y multidisciplinario, mostró que se trataba de un tétanos sistémico.

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente LBM de tres años de edad, perteneciente al municipio de Caibarién, provincia de Villa Clara, con peso al nacer de 3 850 g, parto eutócico, apgar 8/9, nacido a las 39,2 semanas de edad gestacional, antecedentes prenatales de anemia en el tercer trimestre y amenaza de parto pretérmino a las 33 semanas. Fue captado a los 2 días de nacido con seguimiento normal durante su primer año de vida, mantuvo lactancia materna exclusiva hasta los dos meses, posteriormente artificial. Desarrollo psicomotor adecuado. A los ocho meses de vida presentó un primer cuadro infeccioso de vías respiratorias con diagnóstico de bronquitis aguda, seguido posteriormente de diferentes cuadros de infecciones respiratorias altas y bajas de importancia (bronquitis, bronconeumonía y adenoiditis). Esquema de vacunación completo. A los 15 meses es interconsultado en consulta de inmunología:

Electroforesis de proteínas

Proteínas totales: 69 g/L, beta baja, gamma baja.

Hemoglobina: 10,5 g/L.

Hematocrito: 0,35 vol x 100.

Eosinófilos: 0,07 %.

Diagnóstico: Inmunodeficiencia combinada.

Se indica melito-propóleos, vitamina E, levamisol 30 gotas lunes y viernes por 8 semanas y gammaglobulina 1 bb intramuscular cada 15 días por 3 meses.

Es reconsultado por el especialista de inmunología en reiteradas ocasiones, quien recogió el antecedente de no realizarse el tratamiento adecuadamente. El paciente presentó crisis de asma bronquial, catarro frecuente, neumonía a repetición y adenoiditis.

15/8/02: Sufrió enterramiento accidental en el patio de su casa (en los patios vecinos se realizan sacrificios de cerdos y se guardan caballos, cuyas heces son muy abundantes y esparcidas al patio del paciente) con fragmento de madera en el segundo dedo del pie derecho, se infectó y llevó cura local hasta que aparentemente sanó.

30/8/02: Remitido desde su área de salud al Hospital Pediátrico Provincial para interconsulta con servicio de otorrinolaringología (ORL) con posible diagnóstico de absceso periamigdalino, planteado por recogerse el antecedente de dificultades a la deglución desde hacía días (27-08-02) la cual fue en incremento y presencia actual de trismo, manifiesta según el interrogatorio a la madre desde el día 29-08-02. Fue valorado por los especialistas de ORL en la guardia médica, en el hospital provincial, donde se decidió su ingreso para estudio y seguimiento. No se encontraron evidencias de absceso periamigdalino (examen físico solo trismo).

31-08-02: En el pase de visitas en sala de ORL llamó poderosamente la atención: la ausencia de fiebre elevada; adenomegalias cervicales características en los abscesos; sialorrea, acumulación de saliva o secreciones en la boca; faringe difícil de ver por el trismo pero se observaron amígdalas hipertróficas, no sépticas, simétricas y úvula en línea media, además de lesión séptica en dedo del pie derecho con posibles restos de cuerpo extraño. Se discutió con el servicio de pediatría, ortopedia y neurología para descartar otras posibilidades diagnósticas (el examen físico no reveló otras alteraciones pero no se descartó totalmente la posibilidad de otros diagnósticos) y se decidió iniciar tratamiento con cefazolina, se le extrajeron otros 2 fragmentos de madera del pie derecho y se realizó cura local. Se consultó en el servicio de Unidad de Cuidados Intermedios, donde se decidió su traslado de servicio para mejor valoración y seguimiento, así como definición de posible diagnóstico.

2/09/02: Comenzó con dificultad en la marcha, con cierta espasticidad de miembros inferiores que se incrementó. Ese día fue discutido nuevamente en el servicio de ORL y se descartó el planteamiento inicial, por lo que se decidió interconsultar nuevamente con neurología y pediatría, dada la permanencia del trismo y la aparición de alteraciones en las extremidades, y se mantuvo igual conducta y tratamiento.

3/09/02: Se realizó discusión colectiva y al examen físico se evidenciaron una marcha francamente espástica con espasmos de la musculatura facial (risa sardónica), espasticidad de miembros inferiores con hiperreflexia osteotendinosa, clonos inagotables y tendencia al opistótonos (este cuadro empeoraba con la estimulación). Se recogió el antecedente de que en la noche anterior el paciente emitía gemidos "como si se ahogara con la saliva" interpretados como espasmos de la musculatura faríngea. Ante la progresión del cuadro, los antecedentes personales y epidemiológicos y la discusión colectiva, excluyendo otras entidades, se interpretó el cuadro como un *tétanos sistémico* y se decidió iniciar tratamiento con metronidazol, rocefín, reactivar toxoide tetánico, traslado a terapia intensiva para monitoreo y seguimiento estrecho y se llamó al Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología, donde se localizó a la responsable del Programa Provincial de Inmunización, quien acudió inmediatamente al centro hospitalario acompañada del Vicedirector del departamento de Epidemiología, y orientó toma de suero para la determinación de anticuerpos antitetánicos, así como la administración de 500 U de gammaglobulina antitetánica humana vía intramuscular. Posteriormente se hicieron las coordinaciones para la búsqueda del suero antitetánico homólogo y en horas de la madrugada (4:30 am) se comenzó su administración hasta llegar a 2 500 U de suero antitetánico cubano. Días después el niño fue dado de alta sin secuelas de ninguna índole.

DISCUSIÓN

Es necesario que en estos casos siempre se piense en tétanos porque su agente etiológico es un habitante normal de los suelos, y la vacunación no lo elimina del ambiente. Las esporas tetánicas se introducen en el cuerpo, por lo común a través de una herida punzante contaminada con tierra, polvo de la calle o heces de animales o del hombre, por medio de desgarros, quemaduras o lesiones insignificantes o inadvertidas.⁶

La inmunización activa es vital para todos los individuos antes de que ocurra cualquier lesión; esta inmunidad, de tipo humoral, está representada por la presencia en la sangre y en los líquidos intersticiales de anticuerpos antitetánicos pertenecientes a la clase de las IgG. La mínima concentración de anticuerpos en sangre que brinda protección es igual a 0,01 U/mL.^{5,7} El primer contacto con inmunógenos dirigidos a esta enfermedad es precisamente durante el embarazo, con vista a evitar el tétanos neonatal⁷ y posteriormente a la edad de dos meses donde comienza el esquema de inmunización con la aplicación de la DPT (vacuna combinada difteria, pertusis y tétanos). Luego de la vacunación primaria con tres dosis de toxoide adsorbido, títulos superiores a 0,01 U/mL de antitoxina permanecen por cinco o más años, posteriormente continuará su aplicación durante la vida escolar con su presentación de la DT (toxoides tetánico) y en la etapa adulta con su reactivación cada diez años o –en caso necesario– ante una herida sugestiva de la entidad, de acuerdo con lo establecido en el Programa Nacional de Inmunización de Cuba.⁴ En la práctica, la vacunación ha demostrado una eficacia superior a 99 % en la prevención del tétano traumático.^{5,7}

En casos de inmunodeficiencia primaria completa, los investigadores plantean que no hay problemas de tolerancia ni de seguridad en el individuo inmunocomprometido y generalmente su administración debe ser bajo las mismas recomendaciones que para las personas sanas; no obstante, se produce una respuesta subóptima de la vacunación o, lo que es lo mismo, se reduce la respuesta inmune a los toxoides.^{3,8-10}

A diferencia de lo encontrado en la bibliografía revisada, en los diagnósticos de casos de tétanos sistémicos (cuando se producen) la vía de penetración ha sido a través de heridas cortantes o excoriaciones donde se recoge el antecedente de ausencia de vacunación; en otras ocasiones, son producto de la transmisión placentaria (tétanos neonatal) o por el uso de instrumentales de cirugía donde las medidas de asepsia y antisepsia no han sido tomadas adecuadamente, lo que corrobora un mal procedimiento de esterilización.^{11,12}

Este caso representa un llamado de atención a toda la comunidad médica, para que no olvide una enfermedad que, aunque poco frecuente en Cuba, sigue estando presente. Se recuerda que en sus inicios, síntomas como el trismo pueden enmascarar el diagnóstico, ya que está presente en otras patologías. Además, no se debe olvidar que el tétanos representó durante muchos años una de las primeras causas de morbimortalidad, lo que indirectamente señala su amplia distribución en Cuba, teniendo en cuenta las características de las esporas de *Clostridium tetani*.

SUMMARY

Tetanus in childhood

Tetanus is responsible for over a million deaths annually, most of them in developing countries. The intestinal tract in man and in some animals is the regular and harmless

habitat of *Clostridium tetani*, a widely spread microorganism, whose spores are often detected on soil and dust at home. At the closing of 2002, tetanus incidence rate in Cuba was 0.0 per 100 000 pop. The last infant case recorded in Villa Clara took place 35 years ago and the relevant particularities of this case history, the outcome of which was the complete recovery of the child, gave rise to this paper in order that it can be taken as an example for health professionals. It was a 3 years-old boy with a history of complete immunodeficiency diagnosed by the Immunology department, and with completed vaccination schedule. He had been pricked on one of his toes at the courtyard of his house where there were horse, pig and other farming animal feces. He was admitted at the hospital and diagnosed with peritonsil abscess. When he got worse, his clinical picture was reassessed and then the diagnosis was systemic tetanus. The indicated treatment was Rocephin, Metronidazole, reactivation of tetanus toxoid vaccine, gamma globulin and antitetanus homologous serum.

Key words: *Clostridium tetani*, infant tetanus.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Benenson Abram S. Manual para el control de las enfermedades transmisibles. Informe oficial de la Asociación Estadounidense de Salud Pública. Washington. 2001.
2. Charles EL, Chester SK , Francis DWL, Dickinson WR, John MT. Enfermedades infecciosas y parasitarias. Manual Merck . La Habana: Edición Revolución. 1999.
3. Whitman C, Belgharbi L, Gasse F, Torel C, Mattei V, Zoffmann H. Progress toward the global elimination of neonatal tetanus. *World Health Stat Q*. 1992;45:248-56.
4. Stacey A, Atkins B. Infectious diseases in Rugby players. *Sports Med*. 2000;29:211-20.
5. Health for all statistical database [On line]. World Health Organization (WHO) Regional Office for Europe. Copenhagen. Available from URL: <http://www.who.dk/country/country.htm>.
6. Ministerio de Salud de Costa Rica. Tétanos. Monografía en Internet. 2001. Disponible en URL: <http://www.netsalud.sa.cr/ms/estadist/enferme/tetano.htm>
7. Debbag R. Normas nacionales de vacunación: otras vacunas bacterianas. Vacuna antitetánica (tt), 2001. Disponible en URL: http://www.lasvacunas.org/prosalud/normas_6_2.asp
8. Grupo de Vacunas. Vacunaciones en inmunocomprometidos. 2004. Disponible en URL: <http://www.mpsp.org/mpsp/html/vacinmu.htm>
9. Arrazola MP, de Juanes JR. Vacunas en personas inmunocomprometidas. V Jornada Internacional sobre Actualización en Vacunas. Madrid. 1997:122-32.
10. De Juanes JR. Vacunaciones en el inmunocomprometido y situaciones médicas especiales. IV Jornada Internacional sobre Actualización en Vacunas. Madrid. 1996:107-12.
11. Rivera P, Santamaría S, Hernández-Chavarría F. Un caso de tétanos infantil posiblemente asociado a una aguja contaminada. *Rev Costarricense Ciencias Médicas*. 2001;22(3-4):171-5.
12. Orellana San Martín C, Su H, Bustamante Dursn D, Velásquez Pagoaga L. Tétanos en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Rev Neurol*. 2003;36(4):327.

Recibido: 15 de enero de 2006. Aprobado: 23 de marzo de 2006.

Dra. *Silvia Venero Fernández*. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM). Calle Infanta No. 1158 entre Clavel y Llinás, Centro Habana, Ciudad de La Habana, Cuba. Email: silviavf@inhem.sld.cu

¹Especialista de I Grado en Higiene y Epidemiología. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología.

²Especialista de I Grado en Pediatría. Hospital Pediátrico Docente "José Luis Miranda", de Villa Clara.

³Especialista de I Grado en Epidemiología. Hospital Pediátrico Docente "José Luis Miranda", de Villa Clara.

⁴Especialista de I Grado en Otorrinolaringología. Hospital Pediátrico Docente "José Luis Miranda", de Villa Clara.