

## Tétanos, una enfermedad vigente en población pediátrica. Reporte de un caso

### Tetanus, a current disease in pediatric population. Case report

María del Pilar Cejudo-García de Alba<sup>a</sup>, Jaime Guadalupe Valle-Leal<sup>a</sup>,  
Jesús Gabriel Sánchez Beltrán<sup>b</sup>, Amado de Jesús Francisco Vázquez-Amparano<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Pediatría, Hospital General Regional Número Uno, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad Obregón, Sonora, México

<sup>b</sup>Unidad de Cuidados intensivos Pediátricos, Hospital General Regional Número Uno, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad Obregón, Sonora, México

Recibido el 18 de junio de 2016; aceptado el 11 de octubre de 2016

#### Resumen

**Introducción:** El tétanos es una enfermedad aguda causada por una toxina producida por *Clostridium tetanii*. La enfermedad puede afectar a personas de cualquier edad, y la tasa de letalidad es alta. Gracias a la inmunización se ha logrado reducir el número de casos de la enfermedad, aunque se siguen presentando casos sobre todo en países con rezago social y económico. **Objetivo:** Describir caso clínico de un paciente pediátrico con tétanos generalizado, para reforzar la importancia de la profilaxis y diagnóstico precoz. **Caso clínico:** Escolar femenina de 6 años de edad con antecedente de esquema de inmunizaciones incompleto (una dosis de pentavalente), quien 10 días después de hacerse una herida cortopunzante por astilla de madera en brazo derecho, evolucionó con fiebre, dolor muscular y contracciones generalizadas, diagnosticándose tétanos generalizado en base a los antecedentes y el cuadro clínico. El tratamiento se estableció en base a las últimas recomendaciones de la Organización Mundial de la salud (OMS): esquema antibiótico Penicilina-Metronidazol, toxoi-de tetánico y gammaglobulina antitetánica a dosis altas. Se da de alta con secuelas motoras leves, las que se remitieron luego de 2 años de seguimiento y terapia de rehabilitación. **Conclusión:** El tétanos se sigue presentando en la población pediátrica principalmente asociado a falta de vacunación, es necesario conocer la enfermedad para hacer diagnóstico temprano y ofrecer manejo acorde a recomendaciones internacionales.

#### Palabras clave:

Tétanos,  
opistótonos,  
trismus,  
gammaglobulina  
antitetánica

#### Abstract

**Introduction:** Tetanus is an acute disease caused by a toxin produced by *Clostridium tetanii*. The disease can affect people of any age, and the fatality rate is high. Thanks to immunization the number of cases of the disease has decreased, although they are still present in isolation in countries with social and economic backwardness. **Objective:** To describe a case of a pediatric patient with generalized

#### Keywords:

Tetanus,  
opisthotonos,  
trismus,  
tetanus gamma  
globulin

Correspondencia:  
Jaime Guadalupe Valle-Leal  
valle\_jaime1@hotmail.com

tetanus to reinforce the relevance of prophylaxis and early detection. **Case Report:** 6 years old female patient, with only one dose of pentavalent vaccine, 10 days after sharps injury by wood chips, starts with fever, muscle pain and generalized contractions, Tetanus was diagnosed by clinical symptoms and history. The management was based on the latest recommendations of the World Health Organization (WHO): Penicillin-Metronidazole antibiotic regimen, tetanus toxoid and tetanus high-dose gammaglobulin. After 2 years of follow-up under physiotherapy support, slight motor sequelae were observed. **Conclusion:** Tetanus is still presented in the pediatric population, associated with lack of vaccination. It is necessary to know the disease to provide proper diagnosis and management according to international lineaments.

## Introducción

El tétanos es una enfermedad aguda causada por una toxina producida por *Clostridium tetanii*, es un bacilo anaerobio obligado, Gram positivo, no encapsulado resistente al calor, a la desecación y a los desinfectantes, formador de esporas. La producción de la enfermedad se basa en la excreción de una toxina: la tetanospasmina, la cual bloquea los neurotransmisores inhibitorios del sistema nervioso central produciendo la rigidez y espasmos musculares típicos del tétanos<sup>1,2</sup>.

A nivel mundial se desconoce la magnitud real del problema ya que la notificación es incompleta, en 1997, según estimaciones de la OMS, las muertes por tétanos se acercaron a 275.000, disminuyendo las tasas hasta alcanzar a las del año 2011, en que se notificaron globalmente 14.132 casos<sup>3</sup>.

En América, en el año 2015 se reportaron 516 casos, de los cuales 27 fueron notificados en México, 48 en Colombia, 273 en Brasil, 10 en Argentina, 14 en Venezuela, 17 en Honduras y 8 casos en Chile. En México el número de casos por año ha disminuido considerablemente tras la implementación de la vacunación universal; según reportes epidemiológicos, de un promedio de 230 casos por año en la década de los noventa, bajaron a 60 casos por año del 2001 al 2010, alcanzando menos de 30 casos por año en los últimos 5 años<sup>3-5</sup>.

La enfermedad puede afectar a personas de cualquier edad, con una tasa de letalidad elevada (10-80%), incluso disponiendo de cuidados intensivos modernos.

No hay inmunidad natural frente al tétanos; la protección se obtiene mediante vacunas que contienen toxina tetánica inactivada o con la administración de gammaglobulina antitetánica específica<sup>5-7</sup>.

El período de incubación puede ser de 3-21 días con promedio de 7-10 días, dependiendo de la distancia del sitio de la lesión al SNC<sup>7,8</sup>.

El tétanos generalizado se caracteriza por la presencia de trismus como primer signo, así como risa sardónica, rigidez abdominal o epistótonos y posteriormente rigidez dorsal conocida como posición de epistótonos, causando serios problemas de la mecáni-

ca ventilatoria, lo cual puede ser mortal incluso desde el primer espasmo<sup>9,10</sup>.

El objetivo de este reporte es describir el caso clínico de un paciente pediátrico con tétanos generalizado, para reforzar la importancia de la vacunación y diagnóstico precoz.

## Caso clínico

Paciente femenina de 6 años de edad, de bajo nivel socioeconómico, con esquema de inmunizaciones incompleto para su edad (sólo se había aplicado una dosis de vacuna pentavalente y rotavirus). Inició su cuadro clínico 11 días previos al ingreso hospitalario, luego de herida cortopunzante por astilla de madera sobre el tercio proximal de brazo derecho. Acudió a servicio de urgencias donde se realizó lavado con antiséptico y se indicó manejo domiciliario a base de dicloxacilina y paracetamol. Persistió dolor en sitio de lesión y a los 10 días inició fiebre, rigidez muscular abdominal, trismus (risa sardónica) y dificultad para la deambulacion por limitación para la flexión de ambas piernas, por lo que acudió al servicio de urgencias.

El cuadro progresó durante las siguientes horas, con la aparición de opistótonos (figura 1), inicialmente sin alteración de los signos vitales ni del estado de conciencia. Se realizaron exámenes de laboratorio, tomografía axial computarizada (TAC) craneal y punción lumbar reportándose todos normales.

Hemoglobina 11,8 mg/dl Hematocrito 37,1% Leucocitos 7.230, Neutrófilos 4.490, Linfocitos 1.730, Plaquetas 173.000, Glucosa 100 mg/dl, Urea 23 mg/dl, Creatinina 0,2 mg/dl, ALT 10 U/L AST 44 U/L, Calcio 9,8 mmol/L, Sodio 136 mmol/L, Potasio 4,1 mmol/L.

Se hospitalizó en la Unidad de Cuidados intensivos Pediátricos (UTIP) por deterioro neurológico, siendo manejada con soporte ventilatorio, sedación, relajación muscular, y administración de antibióticos (metronidazol y Penicilina). En UTIP se debridó herida y se extrajo cuerpo extraño, astilla de madera de 3 cm de longitud, la herida fue cerrada por segunda intención. Por cuadro clínico y esquema de inmunizaciones in-



**Figura 1.** Posición de opistótonos, característica del tétanos generalizado.

completo se sospechó tétanos generalizado y se aplicó inmunoglobulina humana antitetánica intra muscular a dosis altas (500 UI) y una dosis de toxoide tetánico.

La evolución de la paciente fue tórpida ya que desarrolló varias complicaciones, dentro de las cuales destacan: neumotórax izquierdo, neumonía nosocomial por *Acinetobacter iwoffii*, endocarditis en aurícula izquierda, y crisis convulsivas parciales complejas.

Electroencefalograma reporto descargas paroxísticas temporales derechas, nuevo reporte de TAC con atrofia cortico subcortical de predominio frontal. Tras la recuperación del proceso infeccioso la paciente fue dada de alta con algunas secuelas neuromusculares.

El seguimiento se llevó a cabo por 2 años en consulta externa de pediatría y medicina física y rehabilitación, tras este período la paciente se encuentra asintomática y sin evidencia de secuelas neuromusculares, totalmente integrada a su entorno escolar y social.

## Discusión

El tétanos es una enfermedad grave, altamente letal y completamente prevenible<sup>1</sup>, aun presente a nivel mundial con más de 10.000 casos reportados en los últimos años. En México, a pesar de campañas de vacunación extensivas, se reporta un promedio de 20 a 30 casos por año, los cuales se presentan principalmente en personas que no se han inmunizado, o que han sido

parcialmente inmunizadas (falta de aplicación de refuerzos)<sup>9</sup>.

Es de suma importancia implementar mejoras en las estrategias de vacunación, ya que según la OMS, al año 2014 la cobertura era del 86%. Se ha demostrado que desde los años 60, con la introducción de la vacuna antitetánica, ha disminuido considerablemente la tasa de incidencia a nivel mundial<sup>3,5,6</sup>. En el caso de nuestra paciente la falta de inmunizaciones se asoció con nivel socioeconómico y cultural bajo, asociado a una vivienda localizada en lugar remoto, con difícil acceso a servicios de salud.

La definición del tétanos según la OMS se basa en las siguientes características clínicas: comienzo agudo, hipertonia y/o contracturas musculares dolorosas (cuello y mandíbula) y espasmos generalizados, sin otra causa médica aparente. Aunque generalmente existe el antecedente de lesiones o heridas, el tétanos también puede aparecer en pacientes que no recuerden ninguna herida o lesión<sup>4,5</sup>.

El diagnóstico del tétanos es estrictamente clínico, no hay pruebas de laboratorio que lo confirmen, por lo que en este caso el diagnóstico se sospechó por la evolución del cuadro clínico y los antecedentes de la paciente, principalmente el de esquema de inmunizaciones incompleto y la herida en el brazo derecho en un período previo que correspondía al período de incubación de la enfermedad<sup>4</sup>.

La evolución de la enfermedad abarca en promedio dos semanas, son frecuentes las secuelas de tipo motor y neuropsiquiátrico en los pacientes que sobreviven<sup>3-6</sup>.

Actualmente con el manejo de la vía aérea y apoyo ventilatorio la enfermedad ha dejado de ser una causa importante de muerte, siendo la disfunción autonómica la principal causa de muerte de este tipo de pacientes<sup>9</sup>. En el caso de nuestra paciente las secuelas se lograron remitir en dos años posterior a su egreso hospitalario.

Recientemente se han popularizado tendencias anti vacunación en algunos sectores sociales de algunos países, por lo que la enfermedad ha tenido alzas en las incidencias anuales. Es importante la publicación de los casos clínicos, para aumentar la conciencia de la gravedad del cuadro, disminuir la resistencia a vacunación y de esta manera poder erradicar la enfermedad.

## Conclusión

El tétanos es una enfermedad severa y potencialmente mortal, que requiere de diagnóstico y manejo oportuno. Es importante la descripción de la enfermedad en los planes de estudio para personal médico, así como aumentar las estrategias para cumplimiento de esquemas de vacunación para así poder erradicar la enfermedad.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales:** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos:** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado:** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Financiación

Recursos del Hospital general regional Número Uno el IMSS en Ciudad Obregón Sonora México.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Agradecemos a personal de enfermería, médico, directivos, residentes de pediatría del HGR número Uno del IMSS en Ciudad Obregón, Sonora, México.

## Referencias

1. Medina-Alba D, Maita-García X, Maraño-Mendoza L, Guarayo-Daraza V. Tétanos Infantil: Reporte de un Caso. *Rev Cient Cienc Med* 2011; 14(2):39-41.
2. Chávez-Rede M, Acevedo-Terrones M, Martínez-Longoria C. Tétanos Generalizado: Reporte de un caso en el departamento de pediatría. *Archivos de Investigación Materno Infantil*. 2014; 6(2): 61-63.
3. Aragón S, Betancur L, Aguirre C, Quevedo A. Tétanos: Todavía un problema de salud Pública. *Iatrea*. 2008; 21(2):186-198. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/iat/v21n2/v21n2a8.pdf>
4. Tétanos. Epidemiología y situación mundial. Asociación de Médicos de sanidad Exterior (AMSE). 2012 Disponible:[http://www.amse.es/index.php?view=article&catid=42%3Ainfeepidemiologica&id=19%3AAtetanos-epidemiologia-situacionmundial&format=pdf&option=com\\_content&Itemid=50](http://www.amse.es/index.php?view=article&catid=42%3Ainfeepidemiologica&id=19%3AAtetanos-epidemiologia-situacionmundial&format=pdf&option=com_content&Itemid=50).
5. Nota técnica de la OMS. Recomendaciones actuales para el tratamiento del tétanos durante las emergencias humanitarias. Enero de 2010. WHO/HSE/GAR/DCE/2010.
6. Duarte-Mote J, González-Vargas A, Díaz-Meza S, Rubio-Gutiérrez J. Tétanos, experiencia de 10 años en una unidad de cuidados intensivos de un hospital general. Reporte de 3 casos. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2004; 18(5):160-5.
7. Boletín MINSAL ([www.minsal.cl](http://www.minsal.cl)) Depto. Epidemiología. Informe Anual 2015. Situación epidemiológica de Tétanos (CIE10: A34-A35) y Tétanos Neonatal (A-33).
8. Armijo J, Thwaites C, Loan H. Eradication of tetanus. *British Medical Bulletin*.2015; 116(1): 69-77.
9. Soto-Aguilar F, Brito C. Tétanos generalizado: caso clínico y revisión del tema. *Rev Chil Neuro-Psiquiat* 2012;50(4):229-33.
10. Cetina-Cámara MA, Salazar-Escalante D, Soberanes-Ramírez L. Tétanos grave en una unidad de cuidados intensivos. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2005;19(4):143-7.
11. Afshar M, Raju M, Ansell D, Bleck TP. Tetanus: A Health Threat after Natural Disaster in Developing Countries. *Am Intern Med* 2011;154:329-35.