



Tétanos infantil

Infant tetanus

Miguel Antonio Hernández-García,* Roxana Paola López-Loza,* Alondra Montaña-Avilán[‡]

* Residente de la Especialidad de Pediatría. Unidad Académica de Medicina, Universidad Autónoma de Nayarit;

[‡] Servicio de Pediatría, Hospital Civil de Tepic "Dr. Antonio González Guevara", Tepic, Nayarit, México

RESUMEN

Introducción: el tétanos es una enfermedad grave, pero poco frecuente en países desarrollados. Presentamos un caso de tétanos en México en una paciente con esquema de vacunación incompleto. **Descripción del caso:** femenino de siete años, quien no tenía vacunación completa por la ideología de sus padres. Desarrolló tétanos, después de un traumatismo en pierna izquierda. El cuadro clínico inicialmente fue localizado, que progresó a ser generalizado, con opistótonos, risa sardónica y trismus. Su manejo fue con sedación, ventilación mecánica, sulfato de magnesio, relajante muscular, tratamiento antimicrobiano sistémico y aplicación de toxoide tetánico. La remisión de los espasmos musculares fue tras 24 días, egresando para manejo ambulatorio con rehabilitación, apoyo psicológico y nutrición. **Conclusiones:** el caso subraya la importancia de completar los esquemas de vacunación universales, a fin de evitar enfermedades prevenibles, como el tétanos.

Palabras clave: tétanos, opistótonos, toxoide tetánico, vacunación incompleta, niños.

ABSTRACT

Introduction: tetanus is a serious disease, but rare in developed countries. We present a case of tetanus in a Mexican patient with an incomplete vaccination schedule. **Case description:** seven-year-old female, who did not have complete vaccination due to her parents' ideology. She developed tetanus after trauma to her left leg. The clinical picture was initially localized, which progressed to be generalized, with opisthotonos, sardonic laughter and trismus. Management was with sedation, mechanical ventilation, magnesium sulfate, muscle relaxants, systemic antimicrobial treatment, and application of tetanus toxoid. Remission of the muscle spasms was after 24 days, and she was discharged for outpatient management with rehabilitation, psychological support, and nutrition. **Conclusions:** this case highlights the need to complete universal vaccination schedules, to avoid preventable diseases, such as tetanus.

Keywords: tetanus, opisthotonos, tetanus toxoid, incomplete vaccination, children.

INTRODUCCIÓN

El tétanos es una enfermedad de presentación clínica grave y potencialmente mortal, que causa trastornos del sistema nervioso e incluye espasmos musculares. Esta enfermedad es causada por *Clostridium tetani*, el cual es un microorganismo anaerobio productor de toxinas.

El tétanos es una enfermedad poco frecuente en los países desarrollados, pero aún se considera una amenaza en las personas no vacunadas.¹ Dado que las esporas de *C. tetani* no se pueden eliminar del medio ambiente, la vacunación y el tratamiento correcto de las heridas y lesiones traumáticas son cruciales para la prevención de la enfermedad.

Correspondencia: Miguel Antonio Hernández García, E-mail: miguelzero9@hotmail.com

Citar como: Hernández-García MA, López-Loza RP, Montaña-Avilán A. Tétanos infantil. Rev Mex Pediatr. 2023; 90(5): 187-190. <https://dx.doi.org/10.35366/115502>



Figura 1: Trismus y risa sardónica en paciente con tétanos.

La vacunación masiva en México se implementó en 1973, cuando se incluyó por primera vez el toxoide tetánico. A pesar de las amplias campañas de inmunización en niños y adolescentes en México, aún se reportan casos de tétanos. La tasa de letalidad es más alta en lactantes y ancianos, y es inversamente proporcional al periodo de incubación y a la disponibilidad de las áreas de cuidados intensivos.^{2,3}

Con el propósito de hacer énfasis en la necesidad de disponer de esquemas de vacunación completos en niños, se presenta una paciente con tétanos del estado de Nayarit, México.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Femenino de siete años, tenía antecedente de esquema de vacunación incompleto por ideologías de los padres. El cuadro clínico inició con una lesión producida por fricción al estar como copiloto en una motocicleta. En la lesión hubo pérdida de la continuidad de la piel, a nivel del calcáneo del pie izquierdo. Acudió a centro de salud donde se realizó aseo y cierre de la herida, pero sólo se prescribieron analgésicos.

Cuatro días después se presenta salida de material purulento a través de la herida. Acudió a nueva valoración y se indica tratamiento con clindamicina y cefuroxima, vía oral por cuatro días. Tras siete días se realiza retiro de puntos, pero se observó espasticidad en pie izquierdo. Dos días después presenta dolor precordial y trismus, por lo que fue

referida al servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital Civil de Tepic.

A su llegada se evidenció la lesión cruenta a nivel del calcáneo del lado izquierdo, así como con espasticidad localizada y trismus. Por el antecedente de dolor precordial se realizó electrocardiograma, pero no se identifican alteraciones. Se inició antibiótico sistémico con penicilina G y metronidazol, así como tratamiento local de la herida con pirlfenidona.

Dado el antecedente de esquema de vacunación incompleto y las manifestaciones clínicas, se consideró que la paciente cursaba con tétanos, por lo que se administró infusión con sulfato de magnesio. Además, el servicio de Epidemiología indica la administración de gammaglobulina antitetánica (dos dosis) además de la aplicación de toxoide tetánico.

La paciente evoluciona tórpidamente ya que a las 12 horas de hospitalización la espasticidad ya es generalizada, con presencia de risa sardónica y opistótonos (*Figura 1*); se decide iniciar ventilación mecánica invasiva y sedación profunda, llevándola a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, donde se realiza traqueostomía. Se mantuvo con sedoanalgesia a base de midazolam y fentanilo, disminuyendo los estímulos luminosos y auditivos con la finalidad de aminorar los opistótonos; sin embargo, continuó con espasmos generalizados, por lo que se inició rocuronio.

Desde el punto de vista bioquímico, las enzimas musculares se mantuvieron en límites altos (CPK máxima 443 U/L, CPK-MB 58 U/L).

Días después se retiró relajante muscular y sulfato de magnesio una vez que se comprobó la remisión total del cuadro. Se retiró sedo-analgesia y posteriormente se extuba. Pasó a piso de pediatría para rehabilitación física y recuperación nutricional. Tras 59 días de estancia hospitalaria se decidió su egreso, y un mes después se retira traqueostomía. Durante el seguimiento de



Figura 2: Tendencia secular de tétanos infantil en 10 años, en México.

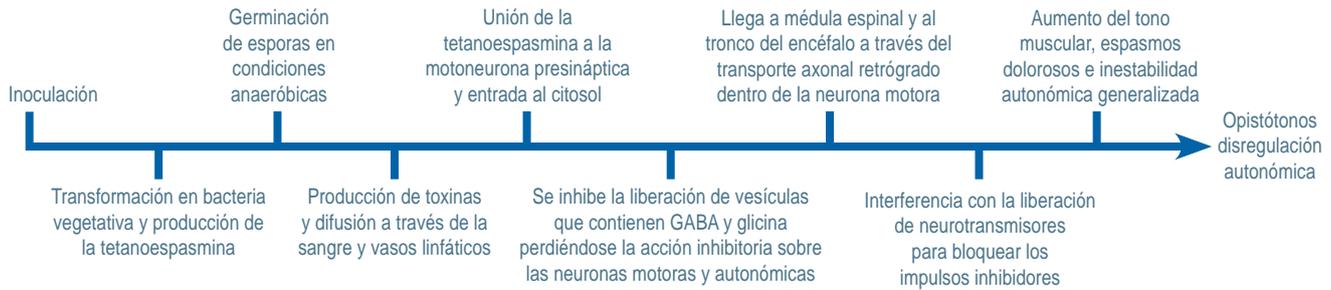


Figura 3: Evolución natural del tétanos.^{1,3,4}

manera ambulatoria la evolución fue adecuada, sin detectar alteraciones neurológicas.

DISCUSIÓN

En México, en el periodo 2012 a 2022, se reportaron 269 casos de tétanos, de los cuales 45 corresponden al sexo femenino y 224 al masculino. El año con mayor número de casos de tétanos en pacientes pediátricos fue en 2021 con nueve casos, seguido por 2019 y 2022 con ocho casos (*Figura 2*). El estado con mayor incidencia es Chiapas con 40 casos, seguido por Veracruz con 34 casos, y Tabasco con 18. Del total de casos, ocho fueron tétanos neonatal (2.9%) y 58 (21.5%) fueron en pacientes de 1 mes a 19 años.⁴ Estos datos muestran que el tétanos es un problema vigente.

El caso presentado tiene dos antecedentes de importancia: la ausencia de vacunación y la manera cómo fue manejada la herida. Pero, la evolución fue acorde a la evolución natural de la enfermedad, iniciando de manera localizada y posteriormente presentando tétanos generalizado (*Figura 3*). Esta forma de presentación es la más común, hasta en 80% de los casos;³ la descripción clásica es de pacientes que inician con trismo, seguido de rigidez de cuello, dificultad para deglutir y, posteriormente rigidez de los músculos abdominales.⁵

La piedra angular del tratamiento para los espasmos musculares son benzodiazepinas y, en caso de refractariedad, el uso de bloqueadores neuromusculares,⁶ ya que disminuyen la insuficiencia respiratoria, la probabilidad de aspiración, laringoespasma, así como menor consumo energético.⁷ La administración de sulfato de magnesio ayuda para la estabilización del sistema nervioso autónomo;⁸ se ha comprobado que su infusión reduce significativamente la necesidad de otros medicamentos para controlar los espasmos musculares, además de disminuir la

taquicardia, hipertensión, el gasto cardiaco elevado y las arritmias.⁹

La penicilina G sódica cristalina es el manejo antimicrobiano de elección, pero se ha descrito que su uso concomitante con metronidazol puede ayudar en casos graves.¹⁰ Además del tratamiento antimicrobiano, nuestra paciente recibió inmunización pasiva de toxoide tetánico para la neutralización de la toxina no fijada, pero también se otorgó tratamiento tópico para la neutralización local.^{11,12}

El pronóstico del tétanos en pacientes pediátricos puede ser sombrío, pero el diagnóstico oportuno, la disponibilidad de una terapia intensiva pediátrica y la administración de antitoxina tetánica son esenciales para reducir la morbilidad. Todas estas recomendaciones se utilizaron en nuestra paciente por lo que consideramos fueron primordiales para lograr su supervivencia, aunado a las medidas de soporte ventilatorio, traqueostomía temprana, uso de bloqueadores neuromusculares, infusión de sulfato de magnesio y la disminución al máximo de los estímulos luminosos y auditivos.^{12,13}

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Alondra Montaña, así como al equipo de epidemiología estatal de Nayarit.

REFERENCIAS

1. Thwaites L. Tetanus [Internet]. UpToDate. 2023. Disponible e: <https://www.uptodate.com/contents/tetanus/print>
2. UK Health Security Agency. Tetanus. En: The Green Book immunisation guidance central government guidance on appraisal and evaluation [Internet]. 3rd ed. Vol. 1. United Kingdom: The Stationery Office; 2022. p. 15.
3. Hall E, Wodi P, Hamborsky J, Morelli V, Schillie S, Tiwari T et al. Tetanus. En: Epidemiology and prevention of vaccine - preventable diseases [Internet]. 14th ed. Washington D.C.: Public Health Foundation; 2021. pp. 315-327.

4. Secretaría de Salud, Sistema Nacional de Epidemiología (SINAVE). Boletín epidemiológico. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Sistema Único de Información. [Internet]. México: Secretaría de Salud; 2023. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/historico-boletin-epidemiologico>
5. American Academy of Pediatrics. Tetanus (Lockjaw). In: Red Book Report of the Committee on Infectious Diseases [Internet]. 31st ed. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2018. pp. 793-797.
6. Cejudo-García de Alba MP, Valle-Leal JG, Sánchez Beltrán JG, Vázquez-Amparano AJF. Tétanos, una enfermedad vigente en población pediátrica: Reporte de un caso. *Rev Chil Pediatr*. 2017; 88(4): 507-510.
7. León-López M, Martínez-Tovilla Y, Gil-Vargas M, Alfaro-Flores R, Coral-García MA. Tétanos en pediatría. Reporte de un caso. *Rev Mex Pediatr*. 2017; 84(4): 158-163.
8. Secretaría de Salud. Semanas nacionales de salud, acciones intensivas de vacunación [Internet]. Gobierno de México. 2015. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/semanas-nacionales-de-salud-acciones-intensivas-de-vacunacion#:~:text=Las%20Semanas%20Nacionales%20de%20Salud,la%20población%20susceptible%20a%20-enfermar>
9. NORMA Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2012, Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, faboterápicos (sueros) e inmunoglobulinas en el humano [Internet]. México: Diario Oficial de la Federación; 2019. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5270654&fecha=28/09/2012#gsc.tab=0
10. Fica A, Gaínza D, Ortigosa P. Tétanos secundario a mordedura y arañazo de gato en una paciente previamente vacunada. *Rev Chil Infectol*. 2017; 34(2): 181-185.
11. Díez Rodríguez M, González Maldonado C, González Fernández G, Alonso Pelluzay C, Escribano Romo G. El tétanos. *SEMERGEN*. 2005; 31(6): 259-256.
12. Deniz M, Erat T. Generalized tetanus: a pediatric case report and literature review. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2023; 65: e40. doi: 10.1590/S1678-9946202365040.
13. Lanuza PDT, Garcia JJB, Turalde CWR, Prado MJB. Clinical profile and outcomes of tetanus patients in a tertiary hospital in the Philippines: a ten-year retrospective study. *BMC Infect Dis*. 2024; 24(1): 142. doi: 10.1186/s12879-024-09037-1.

Conflicto de intereses: los autores declaran que no tienen.