



## Tétanos neonatal, enfermedad inmunoprevenible que persiste

Sergio Bedoya Díaz<sup>a</sup>, Luisa Medina Escobar<sup>b</sup>,  
Edwin González González<sup>b</sup>, Jerónimo Mejía Bedoya<sup>c</sup>

Recibido: 11-marzo-2026

Aceptado: 6-mayo-2026

Publicado en Internet:  
30-junio-2026

Sergio Bedoya Díaz:  
sergioh.bedoyad@gmail.com

<sup>a</sup>Residente Pediatría. Corporación Universitaria Remington. Medellín. Colombia

<sup>b</sup>Pediatra. Clínica Somer. Rionegro. Antioquia. Colombia

<sup>c</sup>Estudiante Medicina. Universidad Cooperativa de Colombia. Medellín. Colombia.

### Resumen

El tétanos neonatal es una enfermedad inmunoprevenible causada por *Clostridium tetani*, un bacilo Gram positivo, anaerobio estricto y formador de esporas; esta última característica es la que facilita la colonización de elementos sépticos y la infección de heridas. Aunque la implementación de diversas estrategias de vacunación durante la gestación ha logrado una reducción significativa de su incidencia, su erradicación total aún no se ha alcanzado. Se presenta el caso clínico de una recién nacida con factores de riesgo maternos y perinatales. Ingresó a la institución remitida con un diagnóstico inicial de sepsis tardía y neuroinfección, manifestando movimientos anormales y rigidez muscular. Debido a la falta de respuesta al tratamiento antibiótico y a la progresión de los síntomas, se sospechó tétanos neonatal. Tras la administración de inmunoglobulina antitetánica, la paciente no mostró mejoría clínica, por lo que fue necesario aumentar y repetir la dosis. Podemos concluir que el tétanos neonatal es una enfermedad poco frecuente pero aún presente en nuestra región, con una alta mortalidad a pesar de ofrecer la atención y el tratamiento óptimos. Este caso enfatiza el papel de la vacunación en la reducción de los casos y la mortalidad. Se deben buscar estrategias para aumentar la vacunación de niños, adolescentes y gestantes.

### Palabras clave:

- Embarazo
- Prevención de enfermedades
- Recién nacidos
  - Tétanos
- Toxina tetánica
  - Vacunación

## Neonatal tetanus, a persistent vaccine-preventable disease

### Abstract

Neonatal tetanus is a vaccine-preventable disease caused by *Clostridium tetani*, a Gram-positive, strictly anaerobic, spore-forming bacillus that colonizes unsterilized objects and thus infects wounds. Different strategies of maternal vaccination during pregnancy have been implemented, achieving a significant reduction in the disease, although not its eradication. We present the case of a newborn with maternal and perinatal risk factors who was admitted to our hospital with a diagnosis of late-onset sepsis and neuroinfection. She presented with abnormal movements and muscle rigidity and received antibiotic treatment, with no response. Subsequently, due to progression of symptoms suggestive of neonatal tetanus, she was treated with tetanus immunoglobulin, also without improvement, requiring repeated and increasing doses. Therefore, we can conclude that neonatal tetanus, while rare, still exists in our region, and carries a high mortality despite optimal care and treatment. This case highlights the role of vaccination in reducing its incidence and associated mortality. Strategies should be developed to increase vaccination rates in children, adolescents, and pregnant women.

### Key words:

- Disease prevention
  - Newborns
- Pregnancy
  - Tetanus
- Tetanus toxin
  - Vaccination

Cómo citar este artículo: Bedoya Díaz S, Medina Escobar L, González González E, Mejía Bedoya J. Tétanos neonatal, enfermedad inmunoprevenible que persiste. Rev Pediatr Aten Primaria. 2026;28:225-30. <https://doi.org/10.60147/bf2d393b>

## INTRODUCCIÓN

El tétanos es una enfermedad causada por *Clostridium tetani*, un bacilo Gram positivo, anaerobio estricto y formador de esporas. Esta última característica le confiere una alta resistencia ambiental frente a temperaturas elevadas y diversos antisépticos. De este modo, la bacteria logra colonizar heridas y tejidos desvitalizados o necróticos; un ejemplo de ello es el corte séptico del cordón umbilical en recién nacidos de madres no vacunadas, un escenario que se caracteriza por la ausencia de cambios supurativos o inflamatorios<sup>1,2</sup>. Su virulencia está condicionada por la toxina tetanoespasmina, produciendo una unión irreversible en la placa neuromuscular, mecanismo por el cual se explican los síntomas<sup>3,4</sup>.

El tétanos neonatal es una enfermedad de presentación rara en países de medianos y altos ingresos, con una incidencia de 0,01 por 100 000 nacidos vivos, pero frecuente en países de bajos ingresos, con hasta 25 000 casos por año<sup>5,6</sup>. Tiene una mortalidad cercana al 20% con tratamiento adecuado y hasta del 100% sin tratamiento. En el año 1989 la OMS comenzó la estrategia para la eliminación del tétanos neonatal, con el objetivo de alcanzar menos de 1 caso por cada 1000 nacidos vivos, promoviendo la vacunación durante la gestación, adolescentes y mujeres en edad fértil, además de un parto limpio y seguro, y vigilancia epidemiológica de la enfermedad<sup>4</sup>.

Colombia registra aproximadamente 1050 casos desde 1986 hasta 2023, con tendencia a disminuir, pasando de 150 casos en 1989 a 36 casos desde 2008<sup>3,6,7</sup>, sin registro de casos confirmados para 2023 y 1 caso para 2024 que se expone a continuación<sup>8</sup>.

## CASO CLÍNICO

Se trata de un neonato, producto de la primera gestación adolescente, sin controles prenatales, sin esquema de vacunación previo a la gestación ni durante el embarazo, perteneciente a resguardo indígena,

en un área rural del departamento del Chocó, con edad gestacional desconocida. Tuvo un parto vértice espontáneo en casa con aparente mala adaptación neonatal y corte séptico del cordón, “con machete”, esterilizado con alcohol, sin datos de medidas antropométricas al nacer, APGAR ni profilaxis neonatales.

A los 5 días de vida inicia síntomas respiratorios superiores y fiebre subjetiva, además de crisis tónicas generalizadas y sialorrea, por lo que es atendida por el “Jaibana” de la comunidad (hombre de la medicina), sin que haya mejoría clínica tras la administración de medicinas naturales. Ante la pobre respuesta clínica a los 11 días de nacida consultan en un hospital de segundo nivel de atención con impresión diagnóstica de sepsis neonatal tardía por neuroinfección.

Presentó recurrencia de las crisis tónicas generalizadas e inició requerimientos de oxígeno; se decidió iniciar un tratamiento antibiótico con ampicilina y gentamicina, toma de hemocultivos y punción lumbar sin identificación de microorganismos, radiografía de tórax normal y ecografía transfontanelar con hipodensidad periventricular. Posteriormente, a los 15 días de vida, se evidenció la presencia *trismus*, mala succión, hipertonia generalizada y opistótonos. Debido a estos hallazgos, se inició un tratamiento con penicilina intravenosa más 500 UI de inmunoglobulina humana antitetánica, y se le trasladó a un centro de mayor nivel de complejidad.

Ingresó en la unidad de cuidados intensivos neonatales a los 19 días de nacida, en malas condiciones generales, debido a trismos, rigidez generalizada y opistótonos, con necesidad de oxigenoterapia (Figura 1). Se procedió a realizar intubación orotraqueal, bloqueo neuromuscular, sedoanalgesia en infusión, medicación anticrisis y estudios complementarios (Tabla 1). Fue evaluada por Infectología, que decidió ajustar el tratamiento antibiótico y aumentar la dosis de inmunoglobulina humana antitetánica a 3000 UI, con orden de mínima manipulación.

Continuó con una evolución estacionaria, hasta el día 25 día de vida, con deterioro clínico, presentando hipotensión, relleno capilar prolongado, frialdad,

**Figura 1.** Tétanos neonatal. En la imagen, opistótonos en el paciente



desaturación sostenida y signos de dificultad respiratoria. Se sospechó neumonía asociada a ventilación mecánica y se solicitaron hemocultivos, con radiografía de tórax (Figura 2) y hemograma, donde se evidenció el descenso de hemoglobina y de plaquetas (Tabla 1). Se decidió transfundir y ampliar el espectro antibiótico y antimicótico, basado en el cultivo de secreción traqueal con bacilos Gram negativos y levaduras en hemocultivos, además de

hallazgos clínicos con hipotensión sostenida, hipoperfusión, anuria y desaturación persistente.

## DISCUSIÓN

El tétanos neonatal afecta a recién nacidos con factores de riesgo, como madre no vacunada, parto en casa o corte séptico del cordón, debido a la supervivencia de las esporas en altas temperaturas o uso de diferentes antisépticos<sup>1,2</sup>. La ausencia de cambios inflamatorios o supurativos en el muñón umbilical retrasa el diagnóstico, lo que favorece la germinación y rápida multiplicación y la acción de la toxina tetanoespasmina con unión irreversible en la placa neuromuscular, mecanismo por el cual se explica la sintomatología<sup>3,9</sup>.

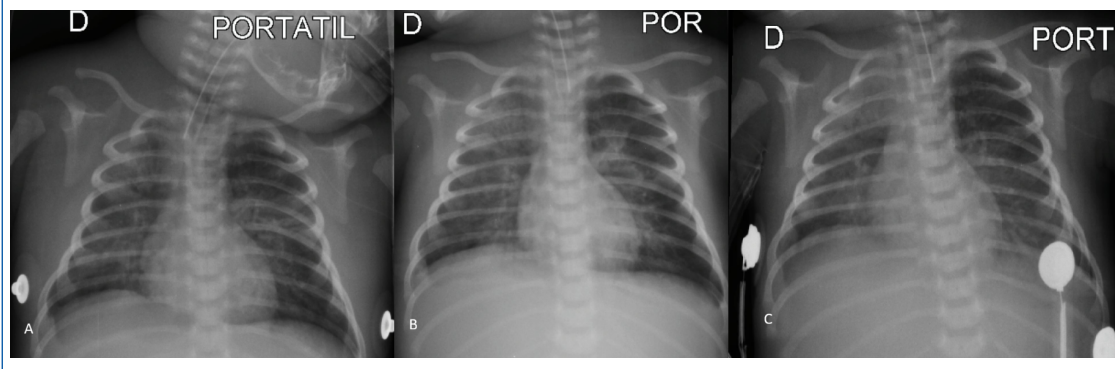
El tétanos puede dividirse, de acuerdo con su presentación, en: localizado, cefálico y generalizado. Este último, más frecuente y agresivo, se manifiesta en tres fases: (1) inicial, con trismos y risa sardónica, imposibilitando la alimentación en lactantes; (2) periodo de estado, en el que se da una contractura generalizada y exacerbaciones

**Tabla 1.** Tétanos neonatal. Resultados de exámenes

Fecha	Estudio	Resultado
16/06/24	Hemograma	Hb: 15,3. HCTO: 46,5. Leucocitos: 17 215. Neutrófilos: 67%. Linfocitos: 23,3%. Plaquetas: 463 000
16/06/24	LCR	Citoquímico: color agua de roca, aspecto transparente, pH 8. Leucocitos: 0. Hematíes: 0. Glucosa: 56,3. Proteínas: 46,1. Gram negativo, coloración tinta china negativo. Cultivo: no se obtuvo crecimiento. Panel multiplex PCR meníngeo: negativo.
16/06/24	Hemocultivos	Anaeróbico #1: negativo Aeróbico #1: positivo a las 23 horas ( <i>S. epidermidis</i> )
16/06/24	Uroanálisis/urocultivo	No patológico Urocultivo: negativo
<b>Control</b>		
21/06/24	Hemocultivos	Aerobio #1 y #2: positivo Levaduras: 13 horas 32 minutos ( <i>C. tropicalis</i> )
21/06/24	Urocultivo	Positivo: 10 000 UFC ( <i>C. tropicalis</i> )
	Cultivo aspirado bronquial	Positivo ( <i>P. aeruginosa</i> )
21/06/24	Hemograma	Hb: 9,3. HCTO: 28,8. Leucocitos: 13 270. Neutrófilos: 67,5%. Linfocitos: 17,2%. Plaquetas: 29 000

Hb: hemoglobina; HCTO: hematocrito; LCR: líquido cefalorraquídeo.

**Figura 2.** Tétanos neonatal. Serie de radiografías de tórax. A. Infiltrados de ocupación alveolar hacia la región parahiliar izquierda, ápex y base del hemitórax derecho; B. Opacidades intersticiales bilaterales difusas a correlacionar con antecedentes; C. Opacidades intersticiales bilaterales difusas.



paroxísticas; (3) y una fase de gravedad, en la que se presentan opistótonos, convulsiones, compromiso de musculatura respiratoria e inestabilidad autonómica, siendo la fase de mayor mortalidad asociada a complicaciones<sup>1-3</sup>.

El diagnóstico del tétanos neonatal es clínico y parte de criterios epidemiológicos específicos. Se define como caso probable a todo lactante que presenta síntomas característicos de la enfermedad durante el primer mes de vida, tras exhibir un llanto y una alimentación adecuados durante las primeras 48 horas. Por su parte, un caso confirmado corresponde al neonato con antecedentes de alimentación y llanto normales los dos primeros días, que inicia con sintomatología sugestiva entre el tercer y el vigésimo octavo día de vida, asociada a trismo, rigidez generalizada y espasmos musculares o convulsiones<sup>10,11</sup>.

Los estudios de laboratorio tienen bajo rendimiento debido a que es un microorganismo anaerobio con pobre crecimiento en cultivos, estudio de líquido cefalorraquídeo generalmente normal o con cambios inespecíficos debido a que la bacteria no infecta el sistema nervioso central y tiene poca capacidad inflamatoria sistémica y local, limitando la utilidad del hemograma o reactantes de fase aguda, teniendo en cuenta que sus síntomas son desencadenados por la toxina tetanoespasmina<sup>1,2,9</sup>.

La vacunación es la estrategia que ha demostrado el mayor impacto en la reducción de esta enfermedad.

La presencia de anticuerpos es cercana al 98% en menores de 10 años y asciende al 99,3% entre los 10 y 14 años; no obstante, si no se administran refuerzos, la inmunidad inicia un descenso drástico que llega al 54% a los 30 años<sup>9,12</sup>. Al optimizar los niveles de anticuerpos en mujeres en edad fértil, se reduce significativamente la incidencia y mortalidad por tétanos neonatal. Para lograrlo, las gestantes con esquema conocido deben recibir una dosis de DTPa al menos dos semanas antes del parto. Por el contrario, en aquellas con antecedentes desconocidos o sin inmunización previa, el esquema se inicia en el control prenatal, con dosis subsiguientes a las 4 semanas y a los 6 meses, asegurando un mínimo de dos dosis durante el periodo de gestación. Estas medidas han logrado disminuir hasta en un 100% la incidencia del tétanos neonatal<sup>1,2,13-15</sup>.

Respecto al tratamiento específico, se deben tener en cuenta los siguientes objetivos: eliminar foco de origen de la toxina y eliminar formas vegetativas, neutralizar la toxina libre, medidas de sostenimiento.

El tratamiento antibiótico debe realizarse con penicilina sódica 100 000 UI por kilogramo de peso por día, dividido en 2 o 3 dosis, o metronidazol 15 mg por kilogramo de peso por dosis, cada 6 a 8 horas, por 10 días y como alternativa clindamicina<sup>1,2</sup>. En cuanto a la inmunoglobulina antitetánica, la dosis varía de acuerdo con la literatura desde

500 UI, hasta 3000-6000 UI, idealmente de origen humano, teniendo en cuenta el menor riesgo de reacciones alérgicas y mayor disponibilidad comparado con la inmunoglobulina de origen equino. Para las medidas de sostenimiento, prevención de espasmos con bloqueadores neuromusculares no despolarizantes, benzodiazepinas o sulfato de magnesio, con utilidad adicional para prevenir la inestabilidad, asegurar la vía aérea de forma temprana y protocolo de mínima manipulación para prevenir exacerbaciones paroxísticas, dolor o crisis convulsivas<sup>1,2,10</sup>.

## CONCLUSIONES

El conocimiento sobre el tétanos neonatal es crucial; aunque es una enfermedad de baja prevalencia, acarrea una alta mortalidad a pesar de instaurar una atención y tratamiento óptimos. Al ser una patología inmunoprevenible, es imperativo diseñar estrategias que optimicen la vacunación en niños, adolescentes y gestantes para reducir

drásticamente su incidencia. En este sentido, el reporte de estos casos es fundamental para visibilizar la estrecha relación entre los factores de riesgo —como la falta de inmunización, el parto domiciliario y el corte séptico del cordón umbilical— y el desarrollo de la enfermedad en países de bajos y medianos ingresos, donde aún persiste este problema de salud pública.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

## RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES

Todos los autores han contribuido de forma equivalente en la elaboración del manuscrito publicado. Los autores confirman que tienen el consentimiento de los padres/tutores para publicar información de su hijo/a.

## AGRADECIMIENTOS

A la familia por autorizar el reporte del caso.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rhinesmith E, Fu L. Tetanus disease, treatment, management. *Pediatr Rev.* 2018;39(8):430-32.
2. Kimberlin DW, Barnett ED, Lynfield R, Sawyer MH, editors. Red book: 2021-2024 report of the Committee on Infectious Diseases. 32<sup>nd</sup> edition. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2021.
3. Roper MH, Vandelaer JH, Gasse FL. Maternal and neonatal tetanus. *Lancet.* 2007;370(9603):1947-59. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61261-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61261-6)
4. Dhir S, Dewan P, Gupta P. Maternal and neonatal tetanus elimination: Where are we now? *Res Rep Trop Med.* 2021;247-61. <https://doi.org/10.2147/RRTM.S201989>
5. Yeshaw Y, Jemere T, Dagne H, Andualem Z, Akalu Y, Dewau R, et al. Factors associated with births protected against neonatal tetanus in Africa: Evidences from demographic and health surveys of five African countries. Todd CS, editor. *PLoS ONE.* 2021;16(6):e0253126. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253126>
6. Yusuf N, Steinglass R, Gasse F, Raza A, Ahmed B, Blanc DC, et al. Sustaining maternal and neonatal tetanus elimination (MNTE) in countries that have been validated for elimination – progress and challenges. *BMC Public Health.* 2022;22(1):691. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13110-2>
7. Monje Rodríguez AM. Tétanos. En: BES Boletín Epidemiológico Semanal; 2023 [en línea] [consultado el 15/06/2026]. Disponible en [www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2023\\_Bolet%C3%ADn\\_epidemiologico\\_semana\\_28.pdf](http://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2023_Bolet%C3%ADn_epidemiologico_semana_28.pdf)
8. Delgadillo Páez JA. Comportamiento del tétanos en Colombia, 2008 a semana epidemiológica 27 de 2024. En: BES Boletín Epidemiológico Semanal; 2024 [en línea] [consultado el 15/06/2026]. Disponible en [www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2024\\_Boletin\\_epidemiologico\\_semana\\_28.pdf](http://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2024_Boletin_epidemiologico_semana_28.pdf)
9. Díez Rodríguez M, González Maldonado C, González Fernández G, Alonso Pelluz C, Escribano Romo G. El tétanos. *Medicina de Familia. SEMERGEN.* 2005;31(6):253-300. [https://doi.org/10.1016/S1138-3593\(05\)72925-7](https://doi.org/10.1016/S1138-3593(05)72925-7)

10. WHO. Neonatal tetanus elimination field guide. 2<sup>nd</sup> ed. Washington, D.C.: Pan American Health Organization, Regional Office of the World Health Organization; 2005 [en línea] [consultado el 15/06/2026]. Disponible en [www.paho.org/sites/default/files/FieldGuide\\_NeonatalTetanus\\_2ndEd\\_e.pdf](http://www.paho.org/sites/default/files/FieldGuide_NeonatalTetanus_2ndEd_e.pdf)
11. Rodríguez YME. Tétanos neonatal. Colombia, 2019. Informe del Evento. 2019;(04):1-8 [en línea] [consultado el 15/06/2026]. Disponible en [www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informacin%20de%20laboratorio/TETANOS\\_NEONATAL\\_2019.pdf](http://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informacin%20de%20laboratorio/TETANOS_NEONATAL_2019.pdf)
12. Blencowe H, Lawn J, Vandelaer J, Roper M, Cousens S. Tetanus toxoid immunization to reduce mortality from neonatal tetanus. *Int J Epidemiol*. 2010;39(1):i102-9. <https://doi.org/10.1093/ije/dyq027>
13. Yusuf N, Raza AA, Chang-Blanc D, Ahmed B, Hailegebriel T, Luce RR, et al. Progress and barriers towards maternal and neonatal tetanus elimination in the remaining 12 countries: a systematic review. *Lancet Glob Health*. 2021;9(11):e1610-e1617. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00338-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00338-7)
14. Zegeye AF, Tamir TT, Mekonen EG, Ali MS, Gonete AT, Techane MA, et al. Number of tetanus toxoid injections before birth and associated factors among pregnant women in low and middle income countries: Negative binomial poisson regression. *Hum Vaccin Immunother*. 2024;20(1):2352905. <https://doi.org/10.1080/21645515.2024.2352905>
15. Njuguna HN, Yusuf N, Raza AA, Ahmed B, Tohme RA. Progress toward maternal and neonatal tetanus elimination — Worldwide, 2000-2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(17):515-20. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6917a2>