

Reporte de Caso

Tétanos generalizado en adulto. Reporte de caso

Adult generalized tetanus. Case report

Malena Morera Campos^{1*}. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7271-5548>

Ariel Álvarez Rodríguez¹. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7604-9968>

David Carvajal Lumpuy¹. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4487-5082>

Rodolfo Leandro Rodríguez Gómez¹. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6515-1809>

¹Hospital General Provincial Camilo Cienfuegos, Sancti Spíritus, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: malena.morera89@gmail.com

RESUMEN

Fundamento: El tétanos es una enfermedad infecciosa causada por las esporas de la bacteria *Clostridium tetani* que afecta el sistema nervioso. La inmunización contra esta enfermedad ha permitido reducir la morbilidad y la mortalidad en Cuba por esa causa. Los pocos casos reportados son pacientes sin previa vacunación contra el tétanos, por lo que constituye de interés para la comunidad científica el reporte de aquellos que desarrollan esa enfermedad después de haber sido vacunados.

Objetivo: Describir el caso de un paciente con diagnóstico de tétanos generalizado a pesar de que ya había sido vacunado contra esa enfermedad.

Presentación del caso: Paciente de 33 años, con el antecedente de haber sido vacunado contra el tétanos, al cual le diagnosticaron tétanos generalizado, por lo se decidió su ingreso en la unidad de cuidados intensivos. Clínicamente se manifestó por contracciones musculares generalizadas y rigidez, los síntomas y signos neurológicos tuvieron una duración de 4 semanas. A pesar de las complicaciones el paciente egresó con adecuada calidad de vida.

Conclusiones: La presentación de este caso busca concientizar en la comunidad científica la importancia de considerar el diagnóstico de tétanos en pacientes ya vacunados, lo cual es poco frecuente y obliga a actuar con prontitud.

DeCS: TÉTANOS/diagnóstico; TOXOIDE TETÁNICO; *CLOSTRIDIUM TETANI*.

Palabras clave: Tétanos y diagnóstico; toxoide tetánico, *Clostridium tetani*.

ABSTRACT

Background: Tetanus is an infectious disease caused by the bacterium *Clostridium tetani* spores which affects the nervous system. In Cuba, immunization against this disease has made it possible to reduce morbidity and mortality from this cause. The few cases reported are patients without prior vaccination against tetanus, so is the interest to the scientific community the reporting of those who develop this disease after having been vaccinated.

Objective: To describe a patient's case with a generalized tetanus diagnosis despite has already been vaccinated against this disease.

Case report: A 33-year-old patient, with a history of has been vaccinated against tetanus, and diagnosed with generalized tetanus, so it was decided he to be admitted to the intensive care unit. Clinically manifested by generalized muscle contractions and stiffness, the neurological symptoms and signs lasted 4 weeks. Despite the complications, the patient discharged from hospital with an adequate life quality.

Conclusions: This case presentation searches for raising awareness in the scientific community about the importance of considering the diagnosis of tetanus in previous vaccinated patients, which is rare and requires quickness of action.

MeSH: TETANUS/diagnosis; TETANUS TOXOID; *CLOSTRIDIUM TETANI*.

Keywords: Tetanus/diagnosis; tetanus toxoid; *Clostridium tetani*.

INTRODUCCIÓN

El tétanos es una enfermedad infecciosa causada por la bacteria *Clostridium tetani*, anaerobia productora de toxinas, encontrada al aire libre, principalmente en la tierra y excremento de animales, que afecta al sistema nervioso y clínicamente se puede presentar de varias formas: generalizado, neonatal y cefálico. La primera es la más frecuente junto a la forma neonatal, se caracteriza por espasmos generalizados de la musculatura que casi siempre comienza en los músculos del cuello y la mandíbula, y causa el cierre de esta (trismo) e involucra a los músculos del tronco más que de las extremidades y síntomas de hiperreactividad autonómica. ⁽¹⁾

Desde la antigüedad se conocía la relación entre las heridas y los espasmos musculares o las convulsiones que conducían generalmente a la muerte del paciente. En 1884 fue aislada la toxina del tétanos; en ese mismo año se descubrió su etiología y se demostró, por primera vez, la transmisión de la enfermedad. En 1890 se desarrolló el toxoide tetánico que produce la inmunización activa contra la enfermedad. ^(1,2)

Según los estudios revisados la incidencia de la enfermedad se relaciona directamente con el estado de inmunización de la población, por lo que en los países donde los programas de vacunación no son adecuados se registran tasas aproximadas de 20 casos por cada 1000 habitantes al año. La mortalidad por tétanos generalizado es de aproximadamente entre 10 y un 60 %. ⁽³⁾

Existen más de 90 países que sufren la enfermedad donde los principales grupos de riesgo son los adultos mayores de 50 años, los no vacunados, los pacientes con úlceras, quemaduras o heridas abiertas expuestas a la tierra y excremento de los animales. Su período de incubación es entre 2 y 4 semanas, por lo general es de 6 a 14 días. ⁽³⁾

En Colombia en el año 1984 se hace un estudio a 40 pacientes que presentaron la enfermedad donde ninguno pudo dar antecedentes ciertos de inmunización pues el cubrimiento con la vacuna es muy bajo en el país especialmente en la población adulta. ⁽⁴⁾ En Chile se reporta un caso en el 2004 donde el paciente desarrolla la enfermedad y no recibió la vacunación antitetánica. ⁽⁵⁾ Tanto la Sociedad Galega de Medicina Interna como en Ecuador revelan un total de 4 casos en el año 2016 donde demuestra que el desarrollo de la enfermedad de estos pacientes coincide con que se recoge el antecedente de falta de vacunación o esquema incompleto. ^(6,7)

Según el anuario estadístico en Cuba en los años 1970 existió un total de 81 fallecidos por esta enfermedad, en 1990 un total de 13 pacientes sin embargo en el 2000 solo se diagnosticó 1 caso, en 2017 se diagnosticaron 2 casos y en 2018 ningún caso. ⁽⁸⁾

En este artículo tenemos como objetivo presentar un caso que se le diagnosticó la enfermedad de tétanos ya inmunizado previamente.

Lo novedoso de esta presentación de caso es que teniendo en cuenta la literatura revisada, tanto en revistas digitales como en repositorios y sitios web indexados en la base Infomed, no se encontraron estudios en Cuba que hagan referencia a pacientes que desarrollaran la enfermedad por tétanos con el antecedente de haber sido vacunados con la vacuna antitetánica ⁽⁴⁻⁷⁾ y pese a todas sus complicaciones se egresó vivo del hospital con un estado de salud óptimo.

PRESENTACIÓN DE CASO

Se presenta paciente masculino de 33 años de edad, de raza blanca, procedencia rural, perteneciente al municipio de la Sierpe de la provincia Sancti Spiritus; paciente de oficio trabajador agrícola, con antecedentes de salud de hipertensión arterial para lo cual lleva tratamiento con enalapril; fue remitido desde su área de salud porque desde hacía una semana había presentado una lesión en un dedo del pie (pinchazo). Evolutivamente el paciente comenzó con dolor en las mejillas, rigidez en la articulación de la mandíbula que ya le era imposible abrirla, así como en los miembros inferiores y rigidez nuchal, refería fuertes contracciones musculares en todo el cuerpo fundamentalmente abdominales y mandibular, dificultad para deglutir e imposibilidad para la marcha; además del cuadro de dolor, cambio de coloración e impotencia funcional en el dedo afectado. Este paciente a su llegada al hospital luego de ser examinado por la guardia de Medicina Interna fue remitido para la unidad de cuidados intensivos emergentes donde se examinó, se estudió y se le indicó tratamiento.

Datos positivos al examen físico:

Mucosas: Hipocoloreadas.

Facie: Risa sardónica.

Piel: Caliente, aumentada de volumen con cambio de coloración en miembro inferior derecho.

Aparato respiratorio: Murmullo vesicular conservado. No se auscultan estertores. FR: 28.

Aparato cardiovascular: Ruidos cardíacos taquicárdicos, no soplos, presión arterial 150/100mmhg,

Frecuencia cardíaca: 126 por minuto.

Abdomen: Muy doloroso a la inspección por la contracciones presentes.

Sistema nervioso central: Paciente orientado, trismo, rigidez generalizada, rigidez nuchal (x).

Resultados de los complementarios:

Leucograma: leucocitos: $13.2 \times 10^9/L$; polimorfonucleares 0.89; linfocitos 0.11.

Hemoglobina: 84 g/L

Creatinina: 148 mmol/L

Ionograma y gasometría: hipocalcemia, resto de los parámetros dentro de valores normales.

Rayos x de tórax: No lesiones pleuropulmonares.

Tomografía de cráneo: negativa

Estudio citoquímico del líquido cefaloraquídeo: negativo.

Teniendo en cuenta los síntomas y signos se decidió activar a la guardia de epidemiología y pasar al paciente para la unidad de cuidados intermedios para ser aislado; al día siguiente empeoraron los espasmos musculares y se decidió su traslado a la sala de terapia intensiva donde el paciente presentó un importante espasmo muscular, con contracción de miembros superiores e inferiores y cianosis, además bradicardia extrema y parada cardiorrespiratoria recuperada en menos de 3 min. que salió con maniobras de reanimación cardiopulmonar. El paciente fue acoplado al equipo de ventilación artificial donde se comenzó tratamiento con infusiones de sedantes y relajantes, se le administró además vitaminoterapia, se cubrió con antibióticos: ceftriaxona y metronidazol. Se realizó

toma de muestra para el test en sangre para *Clostridium tetani* y se vacunó contra el toxoide tetánico. Se comenzó el tratamiento indicado por el grupo nacional de Higiene y Epidemiología luego de ser un caso confirmado de tétanos, se le administró inmunoglobulina humana del tétanos (INMUNOTET) bulbo de 250UI/2mL, se le inyectaron 3000 unidades fraccionadas en 6 dosis 2 bulbos cada dosis en sitios diferentes vía intramuscular profundo. Paciente que tras estudios de casos en el mundo se recogió el antecedente de varios casos donde fue muy útil el tratamiento con sulfato de magnesio a 1.5 g por hora para los espasmos musculares el cual se le administró. El paciente desarrolló una bronconeumonía asociada a la ventilación y por ventilación prolongada vía orotraqueal, se decidió realizarle traqueostomía y cambio de tratamiento antibiótico a carbapenémicos. Posterior a 21 días de estar acoplado al equipo de ventilación mecánica artificial se logró separar del mismo y 3 días después trasladarlo a la sala de medicina donde terminó de cumplir su tratamiento y ya con rehabilitación se logró egresar vivo de la institución a los 28 días de su estadía hospitalaria. Se recogió el antecedente por higiene que su última inmunización con la vacuna antitetánica fue el 12/7/2012.

DISCUSIÓN

El tétanos es una enfermedad caracterizada por parálisis espástica aguda causada por la tetanoespasmina, que es una neurotoxina sintetizada por el *Clostridium tetani*.

El *Clostridium tetani* es un anaerobio obligado, móvil y formador de esporas, que habita en el suelo, el polvo y el aparato digestivo del hombre y los animales. Sus células vegetativas, que producen toxinas, permanecen en el lugar de la herida contaminada la cual puede presentar o no cambios inflamatorios. ⁽⁸⁾ En el caso se observaron cambios inflamatorios en el miembro dañado; no es un microorganismo invasor de tejidos, sino que causa la enfermedad por los efectos de una toxina única, la tetanoespasmina, conocida como toxina tetánica, considerada la segunda sustancia más venenosa conocida, superada sólo por la toxina botulínica. ⁽⁹⁾

Esta enfermedad se produce cuando las esporas introducidas en el huésped germinan, se multiplican y sintetizan la toxina presente en la herida infectada. La toxina tetánica se fija a la unión neuromuscular pasa a la endocitosis y posteriormente a las terminaciones del nervio motor, la toxina avanza hacia la médula espinal donde inhibe la liberación de neurotransmisores bloqueando la inhibición normal de los músculos agonistas, que es la base de los movimientos voluntarios coordinados como consecuencia se produce la contracción de los músculos afectados como ocurre en el presente caso. ⁽⁹⁾

El tétanos generalizado es la forma más común de la enfermedad; en esta forma clínica el trismo, espasmo de los músculos maseteros o bloqueo mandibular, es el síntoma de presentación en la mayoría de los casos. La cefalea, la inquietud, la irritabilidad, la rigidez, dificultad para tragar, disfagia y espasmo de los músculos del cuello son algunos de los síntomas precoces de la enfermedad. La risa sardónica se debe a espasmos mantenidos de los músculos faciales y bucales. Esta toxina no afecta a los nervios sensitivos ni a la función cortical por tanto el paciente permanece consciente

como se evidenció en este caso sufriendo un intenso dolor. El espasmo de la musculatura laríngea puede ocasionar obstrucción de la vía aérea como sucedió en este paciente, motivo por el cual fue acoplado a un respirador artificial. Los estudios de laboratorio son poco útiles. Puede haber leucocitosis en sangre periférica. El líquido cefalorraquídeo es normal. El *Clostridium tetani* no siempre es visible en la tinción de Gram de muestra tomada de la herida y sólo se aísla en un tercio de los casos. ⁽⁹⁾

Las complicaciones aparecen por lo general como consecuencia de las convulsiones, la parálisis rígida grave prolongada y a la ventilación mecánica. ⁽⁹⁾

El tratamiento tiene como objetivo erradicar el *Clostridium tetani*, modificar el ambiente de la herida, neutralizar la toxina tetánica, controlar las convulsiones, controlar la respiración y aplicar cuidados de sostén. ⁽¹⁰⁾

El tétanos es considerado un gran problema de salud y potencialmente pone en peligro la vida. Esta enfermedad es prevenible ya que con programas de vacunación se ha reducido significativamente su incidencia; sin embargo en los últimos años según estudios realizados en revistas digitales, repositorios y sitios de web indexados en la base Infomed un total de 46 pacientes ha desarrollado la enfermedad debido a que no han recibido el esquema de vacunación o este ha sido deficiente o incompleto a diferencia de este caso donde el paciente ya vacunado desarrolló la enfermedad y pese a todas sus complicaciones se egresó vivo del hospital con un estado de salud óptimo motivo por el cual pudiera revisarse si el esquema de vacunación diseñado para el toxoide en mayores de 60 años, la cual se reactiva cada 5 años, pudiera ser empleado en los menores de 60 años los cuales se le reactiva cada 10 años ya que existe aumento de la incidencia de la enfermedad en este grupo etario.

Llama la atención que es el único caso en la literatura revisada que a pesar de ser vacunado enfermó de tétanos.

CONCLUSIONES

La presentación de este caso busca concientizar en la comunidad científica la importancia de considerar el diagnóstico de tétanos aun en pacientes ya vacunados contra esta enfermedad, lo cual es poco frecuente y obliga a actuar con prontitud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cápiro Alonso IM, Pozo Abreu SM. Parte VII. Microbiología clínica y sanitaria. En: Acevedo González A, Martínez Bernado R, Matamoros Martínez de Pinillo MA, Rech Martínez A, Rodríguez Carrillo I, Peña Leyva K, et al. Estudios de laboratorio clínico y microbiológico [Internet]. 1.ª ed. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2017. p.319-38. [citado 1 Jun 2020]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/estudio_laboratorio_clinic_microbiologico/estudios_laboratorio_clinico_microbiologico.pdf
2. Randi BA, Sejas ONE, Miyaji KT, Infante V, Lara AN, Ibrahim KY, et al. A systematic review of adult tetanus-diphtheria-acellular (Tdap) coverage among healthcare workers. Vaccine [Internet]. 2019 [cited 2020 Jun 14];37(8):1030-1037. Available from: [https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0264410X19300027.pdf?locale=es_ES&searchIndex=](https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0264410X19300027.pdf?locale=es_ES&searchIndex=S0264410X19300027.pdf?locale=es_ES&searchIndex=)
3. Cardinal PR, Henry SM, Joshi MG, Lauerman MH, Park HS. Fatal Necrotizing Soft-Tissue Infection Caused by *Clostridium tetani* in an Injecting Drug User: A Case Report. Surg Infect [Internet]. 2020 [cited 2020 Jun 14];21(5):457-60. Available from: <https://www.liebertpub.com/doi/pdfplus/10.1089/sur.2019.244>
4. Vergara I, Gómez A, Pérez G, Rincón R, Fernández G, Calderón F, et al. Tétano grave. Acta Médica Colombiana [Internet]. 1984 [citado 1 Jun 2020];9(2):37-9. Disponible en: <http://www.actamedicacolombiana.com/anexo/articulos/02-1984-01.pdf>
5. Grez M, Gatica E, Ceroni L. Tétanos en consulta de urgencia. ¿Mito o realidad?. Rev Chilena Cir [Internet]. 2004 [citado 1 Jun 2020];56(1):71-3. Disponible en: [https://www.cirujanosdechile.cl/revista_anteriores/PDF%20Cirujanos%202004_01/Rev.Cir.1.04.\(15\).AV.pdf](https://www.cirujanosdechile.cl/revista_anteriores/PDF%20Cirujanos%202004_01/Rev.Cir.1.04.(15).AV.pdf)
6. Prego MR, Velo AG, Pereira DA, Aparicio RB, Fernández MJN. Infección por *Clostridium tetani*: sospecharla para diagnosticarla. Galicia Clínica. 2016;77(4):175-176. Disponible en: [https://www.cirujanosdechile.cl/revista_anteriores/PDF%20Cirujanos%202004_01/Rev.Cir.1.04.\(15\).AV.pdf](https://www.cirujanosdechile.cl/revista_anteriores/PDF%20Cirujanos%202004_01/Rev.Cir.1.04.(15).AV.pdf)
7. Cantos Ponce AG. Diagnóstico, tratamiento y evolución en caso tétano de paciente agricultor posterior accidente de tránsito [Tesis para optar por el título de médico cirujano Internet]. Ecuador: Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; 2017. [citado 14 Jun 2020]. Disponible en: <https://1library.co/document/rz3p2jey-diagnostico-tratamiento-evolucion-tetanos-agricultor-posterior-accidente-transito.html>
8. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2019 [Internet]. La Habana: Minsap; 2020. [citado 1 Jun 2020]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>

9. Mateo Estol BI, Martínez Velázquez D, Almira Batlle C, Quintana Domínguez DM, González Almira Y. Tétanos en un adulto mayor. Presentación de caso. CCM [Internet]. 2017 [citado 3 Sep 2020];21(4):1219-24. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v21n4/ccm24417.pdf>
10. Mertens T. Impfen in Deutschland – Empfehlungen der STIKO. Dtsch Med Wochenschr [Internet] 2019 [cited 2020 Jun 14];144(4):239-43. Available from: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/a-0479-3890>

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés en esta investigación.

Recibido: 21/07/2020

Aprobado: 23/09/2020



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)