

Tétanos Generalizado, Reporte de un Caso

Generalized Tetanus, A Case Report

Julio César Dávila Vásquez ¹, Oscar Marcelo Dávila Vásquez ², Juan Luis Mendoza Flores ³.

Resumen

El tétanos es una enfermedad ausente o de presentación casi fortuita en los países desarrollados, debido a la prevención realizada por sistemas de salud que priorizan la vacunación. Sin embargo, constituye un serio problema de salud pública en países en vías de desarrollo.

El tétanos generalizado es la forma más grave, presentando complicaciones y un largo período de internación. La forma característica de comienzo de la enfermedad es la aparición de trismus y persistencia del mismo, la aparición en forma espontánea de la misma y la ausencia de dolor permiten diferenciar el trismus del tétanos del producido por otras patologías.

Se presenta el caso de un paciente masculino de 56 años ingresado al Hospital San Juan de Dios, por cuadro clínico inespecífico en donde destaca rigidez de nuca y trismus.

Palabras clave:

Tétanos, Trismus, Clostridium tetani.

Abstract

Tetanus is an absent or almost fortuitous disease in developed countries, due to the prevention carried out by health systems that prioritize vaccination. However, it is a serious public health problem in developing countries.

Generalized tetanus is the most serious form, presenting a high incidence of complications and a long period of hospitalization. The characteristic form of onset of the disease is the appearance of trismus and the irreducibility. In addition, the spontaneous appearance of the same and the absence of pain make it possible to differentiate tetanus trismus from that produced by other pathologies.

We present the case of a 56-year-old male patient admitted to the San Juan de Dios Hospital, due to an unspecific clinical picture, where neck and trismus rigidity is highlighted.

Keywords:

Tetanus, Trismus, Clostridium tetani.

INTRODUCCIÓN

El tétanos es una enfermedad infecciosa aguda causada por las esporas de la bacteria Clostridium tetani. Las esporas se encuentran en cualquier parte del medio ambiente, particularmente en el suelo, las cenizas, los intestinos y heces de animales y humanos, y en la superficie de la piel y de herramientas oxidadas como clavos, agujas, alambre de púas, etc.

La enfermedad sigue siendo un importante problema de salud pública en muchas partes del mundo, pero especialmente en los países o distritos de ingresos bajos, donde la cobertura vacunal es baja y los partos sin condiciones asépticas son frecuentes. La definición de la OMS de tétanos requiere al menos uno de los siguientes signos: un espasmo sostenido de los músculos faciales en el que la persona parece estar sonriendo, o contracciones musculares dolorosas. Aunque esta definición requiere antecedentes de lesiones o heridas, el tétanos también puede ocurrir en pacientes que no pueden recordar heridas o lesiones.

Según datos de la OMS y gracias al progreso reciente en la eliminación mundial, 43 países, entre los cuales se encuentra Haití, han eliminado el tétanos materno y neonatal entre el año 2000 y junio del 2017. En el mundo aún hay

16 países que todavía no han eliminado la enfermedad. El objetivo de la exposición del presente caso clínico es centrar la atención del personal de salud acerca del tétanos generalizado, resaltando que, a pesar de su baja incidencia, sigue siendo una realidad en nuestro país¹.

En Bolivia no existe estudios de la incidencia de litiasis vesical gigante. Se consideran como litiasis vesicales gigantes, a aquellas que sobrepasan los 100 g de peso. La información disponible no es suficiente para determinar con certeza su pronóstico.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 56 años, ocupación carretillero (caretillo de una rueda) en centro de acopio, sin antecedentes morbidos conocidos. Sufre caída de propia altura impactando región cefálica contra estructura sólida (ladrillo), produciendo secundariamente herida contusa sobre cuero cabelludo, de bordes regulares, cuya longitud no excede los 8 cm, niega recibir ningún manejo y con evolución natural. Dos semanas aproximadamente después de herida post-traumática en región cefálica acude al servicio de Emergencias del Hospital San Juan de Dios, refiriendo alzas térmicas no cuantificadas y convulsiones tónico clónicas en varias ocasiones el último día, destacando al examen físico a su llegada: trismus y rigidez de nuca, ingresando bajo sos

¹ Médico residente de Medicina Crítica y Terapia intensiva. Hospital San Juan de Dios. Santa Cruz. Bolivia

² Médico residente de Cirugía General. Hospital San Juan de Dios. Santa Cruz. Bolivia

³ Médico Medicina Crítica y Terapia intensiva. Hospital San Juan de Dios. Santa Cruz. Bolivia

Correspondencia a:

Julio César Dávila Vásquez

E-Mail:

JC_dv0209@hotmail.com

Recibido:

28 de febrero de 2019

Aceptado:

05 de febrero de 2020

scientific.umsa.bo

Conflicto de Intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la realización de este manuscrito.

pecha diagnóstica de síndrome meníngeo. Durante su estadía en servicio de Emergencias-Reanimación se aprecia tetania generalizada frente a mínimos estímulos, por lo cual se procede a manejo avanzado de vía aérea e intubación orotraqueal y posterior ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos. Se realizan exámenes complementarios como hemograma completo, química sanguínea, perfil hepático y renal sin alteraciones destacables, punción lumbar para estudio citoquímico, citológico y cultivo de líquido cefalorraquídeo sin hallazgos patológicos (Tinción de Gram negativa, Tinta China negativa). Radiografía de tórax anteroposterior y TC de cráneo simple sin hallazgos relevantes. Escalas pronósticas de ingreso SOFA 2 puntos; Apache II a las 24 horas 8 puntos con probabilidad de mortalidad no quirúrgica 8%; Escore Dakar 3 puntos (Tabla 1). Se inicia tratamiento antibiótico empírico con Ceftriaxona 2 gramos cada 12 horas, Vancomicina 1 gramo cada 12 horas y Metronidazol 1.5 gramos cada 24 horas todo por vía intravenosa, sedoanalgesia con Midazolam más Fentanyl, y medidas generales de soporte.

Tabla 1. Escore pronóstico en Tétanos (Dakar Score)		
Factor pronóstico	Escore 1	Escore 0
Periodo de incubación	< 7 días	> 7 días o desconocido
Periodo de comienzo	< 2 días	> 2 días
Sitio de entrada	Ombiligo, quemadura, útero, fractura expuesta, herida quirúrgica, inyección	Todos los demás o desconocido
Espasmo	Presente	Ausente
Fiebre	> 38,4°C	< 38,4°C
Taquicardia	Adulto > 120/min Neonatos > 150/min	Adulto < 120/min Neonatos < 150/min
Escore total		
El puntaje Dakar consta de seis variables: se puntúan 0 (ausente) o 1 (presente), dando una puntuación máxima de seis para la enfermedad con el peor pronóstico.		

Las primeras 24 horas de evolución se ven marcadas por presencia de contracturas musculares generalizadas, aumento del requerimiento de sedoanalgesia a dosis límite e inicio de barbitúrico (Tiopental sódico) para inducción de coma barbitúrico. La segunda semana de evolución se caracteriza por persistencia de contracciones tónicas clónicas y trismus (Figura 1), neumonía asociada a ventilación mecánica por *Acinetobacter* y *E. Coli* y se efectúa traqueostomía percutánea ante necesidad de ventilación mecánica por tiempo prolongado. En la tercera semana de evolución se procede a weaning con presión de soporte y fisioterapia respiratoria motora, posteriormente se realiza extubación después de prueba de ventilación espontánea con pieza en T. Paciente egresa de la Unidad de Cuidado Intensivo 37 días después, sin déficit neurológico, sin compromiso cardiovascular, sin cánula de traqueostomía con herida de la misma en proceso de cicatrización, alimentación por vía oral adecuada y cuidado autosuficiente.

Diagnóstico(s) diferencial(es)

Intoxicación por estricnina, Meningitis, Meningoencefalitis, Abstinencia Alcohólica, Rabia, Intoxicaciones farmacológicas (metoclopramida o fenotiacidas), Crisis de tetania por hipocalcemia severa, Parálisis facial y Episodios de histeria.

DISCUSIÓN

Muchos autores consideran que el tétanos es una enfermedad inexcusable en los países occidentales, completamente prevenible por la inmunización de rutina en los niños y la revacunación en los adultos². El 2018 a nivel nacional Bolivia, en el departamento de Santa Cruz con población de 3 224 662 habitantes reportó un número total de 7 casos de tétanos en general (pediátrico y adulto), proyectando una tasa de incidencia local de 0,217 casos por cada 100 000 personas por año³.

El tétanos es una enfermedad toxigénica en la que el organismo produce la enfermedad con poca o ninguna multiplicación o diseminación⁴. El “Clostridium Tetani” es un bacilo gram positivo, anaerobio, no encapsulado y móvil, sus esporas son altamente resistentes a la humedad y a las temperaturas extremas, se encuentra distribuido en la naturaleza, particularmente en el suelo⁵. Las esporas son muy estables en el ambiente, manteniendo la capacidad de germinar y producir enfermedad indefinidamente⁶.

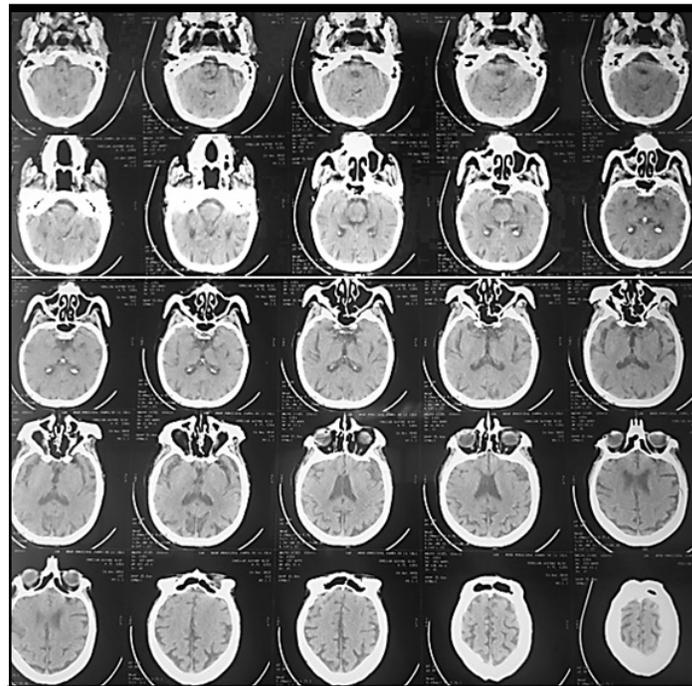


Figura 1. Tomografía cerebral sin contraste: sin evidencia de lesiones en parénquima, cisternas peritroncales libres, línea media conservada y sin signos de edema cerebral.



Figura 2. Se observa contracción de músculos maseteros (Trismus), risa sardónica.

Una vez producida la contaminación de una herida con esporas de *Clostridium tetani* la germinación y la elaboración de la toxina sólo se aprecian en aquellas heridas con escasa capacidad de oxidorreducción, como las que contienen tejidos desvitalizados o algún cuerpo extraño, o presentan una infección activa. El *Clostridium tetani* por sí mismo no provoca inflamación y la vía de acceso conserva un aspecto benigno salvo que exista una infección por otro microorganismo⁷. La toxina tetánica es la encargada de causar parálisis espástica al bloquear la liberación del neurotransmisor ácido γ -aminobutírico, que es responsable de la inhibición de la actividad de la motoneurona⁸, uniéndose a los gangliosidos de la membrana GD1b y GT1b, puede actuar como

una zinc-endopeptidasa inhibiendo la liberación de acetilcolina y otros neurotransmisores⁴. Por tanto, al inhibir la liberación de un inhibidor, da lugar a una hiperactivación de la neurona motora del asta anterior y del sistema nervioso autónomo⁹. La recuperación de este bloqueo requiere la formación de nuevas terminales axonales, de 4 a 6 semanas¹⁰.

Las heridas cutáneo-mucosas son la puerta de entrada más frecuente (61,3%), le siguen las inyecciones intramusculares (30,9%), heridas quirúrgicas (7,5%), inyección intravenosa en usuarios de drogas (0,1%) y puerta de entrada inaparente (0,2%). Cuando la puerta de entrada es posquirúrgica, por adicción intravenosa, posparto y neonatal, la mortalidad es elevada⁵.

La clasificación del tétanos se establece en base al tiempo de presentación de los síntomas en relación al momento probable de la inoculación y a la progresión de la sintomatología². Tétanos localizado, cefálico, neonatal y generalizado: El más frecuente y de acuerdo con el periodo de incubación, se puede clasificar en formas sobreaguda, aguda y subaguda⁵.

Los síntomas comienzan generalmente cerca de 5 a 10 días después de la lesión. Los músculos se contraen involuntariamente (espasmos) y se vuelven rígidos. Los espasmos generalizados comienzan con la mandíbula (trismo) y la orofaringe (lo que dificulta la deglución), seguidos por cuello, hombros, cara, abdomen y extremidades¹¹. En el tétanos generalizado puede aparecer un síndrome hiperadrenérgico caracterizado por hipertensión lábil, taquicardia, taquipnea, fiebre, vasoconstricción periférica, sudoración profusa y arritmias cardíacas².

Nuestro paciente arriba descrito tuvo una presentación típica, la ausencia de alteraciones en el líquido cefalorraquídeo ayudó a establecer el diagnóstico. El cultivo de la herida fue negativo, esperable después de 14 días de la lesión, pero recomendable realizar siempre.

El diagnóstico es clínico, “Clostridium Tetani” se aísla en la herida solo en el 30% de los casos y se debe sospechar en todo paciente con trismo, lúcido, afebril con contracciones tónicas y paroxismos⁵. No existe ninguna prueba de laboratorio o de gabinete que sea específica. La distinción de cuadros meníngeos, principal diagnóstico diferencial, la establece el examen de LCR, ya que las alteraciones propias de la meningitis están ausentes¹². Todos los pacientes con sospecha clínica de tétanos requieren ingreso hospitalario, inicialmente en el área de observación del servicio de urgencia y posteriormente en una Unidad de Cuidados Intensivos¹³. Si bien esta enfermedad tiene un tratamiento específico, la evolución y el pronóstico están signados por la insuficiencia respiratoria. La asistencia de los pacientes con tétanos en UTI disminuye la mortalidad del 44% al 15%².

Los objetivos del tratamiento incluyen seis ítems principales: 1) estabilización de la vía aérea y de la ventilación, 2) sedación y parálisis para controlar la progresión de los espasmos musculares, 3) neutralización de la toxina libre, 4) erradicación de la fuente de producción de toxina, 5) control de la inestabilidad autonómica, y 6) cuidado de soporte general.

Las benzodiacepinas son las drogas principales para el tratamiento de los espasmos musculares y la rigidez. Tienen la ventaja de proveer efectos sedantes, amnésicos y ansiolíticos. Ejercen sus efectos sobre el sistema GABA-érgico, aumentando la afinidad y eficiencia del receptor sobre sus ligandos. Estos pacientes en general requieren dosis elevadas para lograr el control de los espasmos. La droga utilizada actualmente es el Midazolam, que es soluble en agua y no requiere solvente. Debido a su vida media corta, debe ser administrado por infusión continua. Las dosis son variables, en función de la gravedad del cuadro.

En pacientes con formas graves, y en presencia de manifestaciones vegetativas, se puede recurrir a la asociación de clorpromacina, prometacina y morfina. Si es necesario relajar al paciente para adaptarlo a la asistencia respiratoria, se utilizarán los agentes bloqueantes neuromusculares no despoalirizantes, como el bromuro de pancuronio o el vecuronio². Estos agentes tienen un efecto muy prolongado una vez suspendidos, y se recomienda suspender su administración al menos una vez al día para evaluar el progreso del paciente y observar la aparición de complicaciones por acumulación excesiva del fármaco¹³.

Todos los pacientes deben recibir, lo antes posible, inmunoglobulina antitetánica y toxoide tetánico por vía intramuscular, en sitios de inyección separados¹⁴. 500 unidades intramusculares en las primeras 24 horas, es controvertido

do si la administración intratecal tiene algún beneficio adicional¹⁵.

El tratamiento antiinfeccioso, se realizó hasta hace pocos años con penicilina, pero en la actualidad se ha reemplazado por el metronidazol, ya que se comprobó que aquella tiene efecto antigabaérgico, pudiendo agravar la sintomatología, se administra en dosis de 2 gramos Intravenoso por día, durante 10 días. No existe una droga o combinación de drogas suficientemente seguras para controlar las manifestaciones cardiovasculares de inestabilidad autonómica. Los agentes B bloqueantes se han asociado con un aumento del riesgo de muerte súbita. El sulfato de magnesio se ha utilizado tanto en pacientes ventilados para reducir los trastornos autonómicos como en pacientes no ventilados para controlar los espasmos². Mantenerlo en reposo; promueva los ambientes oscuros y minimice los procedimientos así como la manipulación para evitar el desencadenamiento del espasmo¹⁶.

En conclusión, el diagnóstico está fundamentado en bases clínicas. Su pronto reconocimiento es fundamental para establecer la terapéutica temprana. La publicación de este caso sólo tiene como objetivo servir de recordatorio del cuadro clínico y de las medidas de sostén y tratamiento útiles en esta afección, debe considerarse a la hora de la toma de decisiones frente a la sospecha de tétanos. El tétanos requiere medidas de apoyo expeditas, continuas y muy esmeradas, que deben ser realizadas preferiblemente en una Unidad de Terapia Intensiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Mundial de la Salud, Hoja informativa, Tétanos. 2018. Disponible: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tetanus>
- San Juan JA, Villar O, Perelmutter H. Enfermedades producidas por Neurotoxinas. En: Lovesio C, autor. MEDICINA INTENSIVA. 7ª ed. Argentina: CORPUS; 2017. p. 2535-2542.
- Ministerio de Salud y Deportes, Estado Plurinacional de Bolivia, Sistema Nacional de Información en Salud – Vigilancia Epidemiológica. 2018. Disponible: <https://snis.minsalud.gob.bo/publicaciones/category/103-vigilancia-epidemiologica>
- Donta S. Tétanos. En: Irwin R, Rippe J, autores. Irwin & Rippe's MEDICINA INTENSIVA. 5ª ed. España: MARBÁN; 2006. p. 1175-1176.
- San Juan JA, Saúl PA. Tétanos y Botulismo. En: Estenssoro E, Dubin A, Fernández A, editores. Terapia Intensiva. 5ª ed. Argentina: PANAMERICANA; 2015. p. 861-867.
- Reddy P, Bleck TP. CLOSTRIDIUM TETANI (tétanos). En: Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE, editores. Mandell, Douglas y Bennett ENFERMEDADES INFECCIOSAS PRINCIPIOS Y PRACTICA. 7ª ed. España: ELSEVIER; 2012. p. 3091-3096.
- Thwaites GL, Yen LM. TÉTANOS. En: Longo DL, Jameson JL, Fauci AS, editores. HARRISON principios de Medicina Interna. 18ª Ed. España: McGRAW-HILL; 2012. p. 1997-2000.
- Sharpe AH. Enfermedades Infecciosas. En: Mitchell RN, Kumar V, Abbas AK, editores. Robbins y Cotran Patología Estructural y Funcional. 7ª ed. España: ELSEVIER; 2007. p.397
- Fernández M, López F, Ríos JJ, Infecciones del Sistema Nervioso. En: Grupo CTO. Manual de CTO de Medicina y Cirugía. 8 ed. España: CTO; 2011. p. 85. 57-63
- Castro P, Gascón J, Nicolás JM. Malaria Grave y otras Infecciones Importadas. En: Abizanda R, Acevedo J, Adalia R, et al, autores. Enfermo Crítico y Emergencias. 1ª ed. España: ELSEVIER; 2011. p.594-613.
- Infecciones Bacterianas. En: Porter RS, Kaplan JL, Homeier BP, editores. MANUAL MERCK de Información Médica General. 3ª Ed. España: OCEANO; 2014. p.1417-1458.
- Méndez M. Tétanos. En: Aldrete J, editor. Enfermedades Infecciosas en la Unidad de Terapia Intensiva. 1ª ed. México: Alfil; 2012. p.305-310.
- Movimientos Anormales, Distonía. En: Rodríguez JL, Serrano JA, Azaña JM, autores. GREEN BOOK Diagnóstico y Tratamiento Médico. 1ª ed. España: MARBÁN; 2013. 524-532
- Jiménez MC, Jiménez L, Montero FJ. Botulismo. Tétanos. Rabia. En: Jiménez L, Montero FJ, editores. Medicina de Urgencias y Emergencias. 5ª ed. España: ELSEVIER; 2015. p.568-571.
- Schwartz BS. Infecciones por Bacterias y Clamidas. En: Papadakis MA, McPhee SJ, editores. Diagnóstico Clínico y Tratamiento. 56ª ed. México: McGRAW-HILL; 2017. p.1441-1487
- Kolb A, Chad DA. TÉTANOS. En: Yúnén JR, editor. Consulta de 5 minutos en UCI. 1ª ed. Colombia: DISTRIBUNA; 2014. p. 502-503