

# TÉTANOS, EN VÍAS DE ERRADICACIÓN O AMENAZA LATENTE: REPORTE DE CASO

Christhofer Anderson Prado Vilcas <sup>1,2</sup>

1: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

2: Escuela Profesional de Medicina Humana

<https://orcid.org/0009-0007-3907-2959>

## RESUMEN

El tétanos sigue siendo un problema de salud pública que afecta a los diferentes grupos etarios. Siendo los grupos etarios extremos los más afectados con altas tasas de mortalidad debidas principalmente a una escasez o ineficiencia de la vacunación, recursos para el tratamiento temprano e incluso la dejadez del sistema medico por tratar de erradicarla, este último siendo el principal problema en países en vías de desarrollo. Este proceso patológico es producido por la tetanospasmina, toxina de *Clostridium tetani*; que ingresa al organismo por medio de heridas contaminadas por cuerpos extraños. La clínica representativa del tétanos es generalizada, comprometiendo la unidad muscular, la unión neuromuscular, el sistema nervioso periférico e incluso el sistema nervioso central, con presencia de contracciones tónicas, espasmos musculares intensos, hiperactividad autonómica, sopor e incluso la muerte. El diagnóstico es principalmente clínico. En el siguiente artículo se presenta el caso clínico de un tétano generalizado en un adulto mayor. Se discute la importancia de la vacunación, el diagnóstico y el tratamiento precoz para mejorar el pronóstico de la enfermedad.

Palabras clave: Tétanos generalizado, paciente geriátrico, inmunización temprana, opistótonos, trismos.

## ABSTRACT

Tetanus continues to be a public health problem that affects different age groups. Extreme age groups being the most affected with high mortality rates due mainly to a shortage or inefficiency of vaccination, resources for early treatment and even the neglect of the medical system to try to eradicate it, the latter being the main problem in countries in developing countries. process of development. This pathological process is produced by tetanospasmin, a *Clostridium tetani* toxin; that enters the body through wounds contaminated by foreign bodies. The typical symptoms of tetanus are generalized, involving the muscular unit, the neuromuscular junction, the peripheral nervous system and even the central nervous system, with the presence of tonic contractions, intense muscle spasms, autonomic hyperactivity, drowsiness and even death. The diagnosis is mainly clinical. The following article presents the clinical case of generalized tetanus in an older adult. The importance of vaccination, diagnosis and early treatment to improve the prognosis of the disease is discussed.

Keywords: Generalized tetanus, geriatric patient, early immunization, opisthotonus, trismus.

## Introducción

El tétanos es una toxiinfección aguda grave no contagiosa e inmunoprevenible, que produce alteraciones neurológicas por la tetanoespasmina, que es la toxina del *Clostridium tetani*, bacilo anaeróbico Gran positivo formador de esporas <sup>(1)</sup>. Dicha toxina ingresa al organismo por cualquier solución de continuidad y por transporte retrógrado desde la periferia, alcanza el sistema nervioso a nivel de las células de la astas anterior y las neuronas autonómicas, siendo el soma celular su nivel de acción, donde bloquea la síntesis de sinaptobrevina, impidiéndose así la liberación de GABA y otros neurotransmisores inhibitorios. Lo que genera un desequilibrio de neurotransmisores y una estimulación excitatoria continua, que se expresa con hipertonia, espasmos dolorosos e inestabilidad autonómica generalizada. Además, se estimula un estado hipersimpático que se manifiesta con sudoración, taquicardia e hipertensión <sup>(1,2)</sup>.

Actualmente la evidencia e incidencia del tétano ha disminuido drásticamente a nivel mundial y también en el Perú debido a los programas de inmunización con toxoide tetánico, dicha reducción sustentada y respaldada por organismos internacionales y nacionales como el Centro de Prevención y Control de Enfermedades (CDC) del Perú. Cabe destacar que, pese a su disminución drástica, es imperativo que se continúe con los diferentes programas de prevención y tratamiento, ya que las complicaciones adheridas a la incidencia o a la aparición de un nuevo brote, post COVID en las condiciones sanitarias (en proceso de recuperación) actuales del Perú o en cualquier otro país que ha sido duramente afectado, pueden llegar a ser letales <sup>(1,3)</sup>.

El diagnóstico de la enfermedad, muchas veces es de forma clínica y raramente se apoya de estudios complementarios como es el caso del análisis del PCR o de los cultivos de las heridas o la identificación propia de la toxina en el suero. Ya que muchas veces estas son inexistentes o carecen de especificidad y alguna utilidad para el diagnóstico clínico <sup>(4)</sup>.

El tratamiento abarca dos parámetros, dentro de los cuales se tiene: el tratamiento etiológico y el tratamiento sintomático y de soporte. Siendo el tratamiento etiológico aquella que va a tratar la puerta de entrada y el sintomático aquella que se encarga de neutralizar la toxina libre, controlar los espasmos musculares, manejar las disautonomías y en las vías de soporte dar al paciente las necesidades que han sido comprometidas durante la evolución de la enfermedad <sup>(3,5)</sup>.

## Caso clínico

Paciente varón de 65 años de edad, residente en Urubamba, provincia de Cusco departamento de Cusco, Perú. Sin antecedentes de importancia.

Familiares del paciente refieren que el 3 de abril del presente año, bajo efectos del alcohol; el paciente se realizó una herida de mediana profundidad en segundo dedo de mano izquierda que no recibió atención sanitaria al momento. Cuatro días posteriores el paciente acude al servicio de salud local, presentando molestias como: dolor de pecho y tos flema donde se le prescribe tratamiento por 7 días. Cursado dos días del tratamiento, la terapia es interrumpida por que no se evidenciaba una mejora aparente del cuadro clínico e incluso se sustenta el empeoramiento del estado del paciente. A raíz de que la clínica empeora, el paciente es traído al Cusco donde sufre de un síncope breve (vahído) y lo trasladan por emergencia a una de las

entidades privadas prestadoras del servicio de salud del Cusco, donde es hospitalizado por dos días para luego trasladarlo al Hospital de la región, para su evaluación inicial en el servicio de UCIN; donde es diagnosticado con infección respiratoria aguda (IRA), tétanos y una neumonía atípica. Para su posterior traslado al servicio de UCI del hospital para dar la atención de soporte que requiere el paciente, ya que hasta entonces se identificaba el compromiso de conciencia, y otras varias vías vitales como la digestiva, respiratoria y urinaria en su estado actual.



**Figura 1.** Severidad de la solución de continuidad en segundo dedo de mano izquierda.

### **Evolución**

Se le realizaron evaluaciones periódicas, en las cuales se pudo observar la evolución de la enfermedad desde la fase sintomática inicial donde se detectó la presencia de rigidez muscular, que inició a nivel mandibular con la presencia de trismo lo que provocaba dificultad de apertura bucal. Se acompañó de espasmos musculares localizados a nivel facial con la presencia de la risa sardónica. En la progresión sintomatológica se identificó la generalización de los espasmos a diferentes partes del cuerpo del paciente y la presencia leve de rigidez de cuello y la

dificultad para tragar. Dentro de los síntomas autonómicos evidenciados en el paciente, estaban la sudoración profusa, la hipertensión arterial, la taquicardia, la fiebre y la salivación excesiva. Que al momento ya se encuentran resueltas en su mayoría y al respecto del cuadro sintomatológico se encuentra en un periodo de control debido a la administración de farmacoterapia.

Al examen físico de esta visita (7 semanas después) se vio que a nivel neurológico el paciente todavía presentaba los espasmos musculares frecuentes y la motilidad está bastante comprometida, incluida la fuerza muscular. Con respecto al tono muscular se vio que a nivel neurológico el paciente tiene una evidente alteración del estado de conciencia, que ha sido inducida por la pseudoanalgesia con fentanilo y midazolam para regular los espasmos; sin embargo, estos todavía son frecuentes. Cabe destacar, que el paciente poseía mayor rigidez muscular en los miembros inferiores, estaba hipotrófico y con respecto a los reflejos: el fotomotor estaba ausente, y una hiperestesia marcada.

Actualmente se encuentra con un esquema para impedir los espasmos musculares o reducir su intensidad con administración del clorpromazina cada 8 horas e incluso se le está dando un esquema de sedación con barbitúricos (fentanilo y midazolam) de acción corta y terapia de soporte para mejorar el patrón respiratorio mediante la colocación de un tubo orotraqueal, y otros manejos de soporte.



**Figura 2.** Estado luego de las 7 semanas de evaluaciones periódicas.

### **Discusión**

La patogenia de esta enfermedad es altamente letal; sin embargo, muchas veces prevenibles, que comienza con la contaminación de cualquier tipo de herida por esporas del *Clostridium tetani*, las cuales pueden sobrevivir por un largos periodos de tiempo en el ambiente. Es imperativo también recordar que el periodo de incubación de estas esporas, oscila entre los 3 a 21 días incluso estas pueden ser mayor en aquellas personas que han sido protegidas de manera incompleta o que no han recibido su esquema de vacunación adecuada. Es de suponer también, que cuando los periodos de incubación son cortos, se asocian a un mayor riesgo de gravedad e indican el valor pronóstico que pueda tener la enfermedad <sup>(1,4,5)</sup>.

La toxina liberada por estas esporas, se mueven por medio del transporte axonal retrógrado alcanzando médula espinal y cerebro, reduciendo así la liberación de neurotransmisores inhibitorios; lo cual genera manifestaciones clínicas como el espasmo muscular, la rigidez, el aumento del tono muscular e inestabilidad

autonómica que puede o no ser generalizada.

Las presentaciones clínicas del tétanos son muy variables. El tétanos neonatal, la cual ocurre de 3 a 7 días después del parto, se caracteriza por problemas a nivel de la lactancia y/o deglución, además se acompaña de llanto excesivo, procedido por espasmos que generalmente son localizados o que abarcan grupos musculares en el área de la infección. El tétanos cefálicos en la que se compromete órganos próximos, como es el caso de la presentación de la otitis media, las lesiones cefálicas y la parálisis del nervios craneales. Por último, el tétanos generalizado que es la más frecuente que se presenta como espasmos dolorosos de diferentes grupos musculares, siendo esta última la que presentó nuestro paciente y cabe destacar que los exámenes de laboratorio muchas veces carecen de especificidad o son de poca utilidad para el diagnóstico clínico <sup>(6)</sup>.

Al ser casi holística su manejo también debe ser generalizado ya que aborda diferentes aspectos de forma paralela. Por ello los pilares del tratamiento son el de soporte, la sedación progresiva (que puede ir desde el uso de benzodiazepinas hasta el uso de sedantes y ansiolíticos) y aquel tratamiento sintomático para controlar los espasmos, las disfunciones autonómicas, adjuntado a la neutralización de la toxina circulante con inmunoglobulina antitetánica intramuscular o intratecal, el desbridamiento de la herida y la antibioterapia <sup>(2)</sup>.

Por último, el esquema actual de la vacunación peruana se basa en la inmunización contra el tétanos, brindada en los primeros meses de vida combinada de manera pentavalente y se administra a

los dos, cuatro y seis meses de edad; teniendo otras alternativas de administración y en el caso de los adultos se dispone de esquemas preventivos en los adolescentes, mujer edad fértil y varones de 15 a 64 años en riesgo (agricultores, recicladores, artesanos, trabajadores de limpieza)

Recordar que la profilaxis antitetánica, se basa en analizar las características de la herida, el número de dosis que ha recibido y el tiempo transcurrido tras la última dosis de la vacunación. Siendo el grupo no vacunado o aquellos que han recibido una vacunación profiláctica incompleta las que se encuentran en mayor riesgo de desarrollar la enfermedad e incluso complicaciones posteriores<sup>(3)</sup>.

En conclusión, el tétano es una patología infecciosa que a pesar de la baja incidencia ya sea en el Perú o en el mundo, sigue siendo un problema latente de salud pública con altas tasas de mortalidad asociada a complicaciones letales. Que pueden resurgir, en caso se deje de lado los programas, esquemas y tratamientos; para su manejo tanto hospitalario como preventivo.

### **Referencias bibliográficas**

1. Gonzales G, Arrieta M, et al. Tétanos generalizado: Una amenaza persistente, reporte de casos y revisión de literatura. Acta Neurológica Colombiana. 2021
2. Salas C, Lopez S, Pajuelo R, Luque W. Tétanos generalizado en un niño parcialmente inmunizado. Revista Chilena de infectología. Hospital Nacional 2 de Mayo. 2022
3. Mendieta I, Florian D, Alvarado M, Vargas S, Rios B, Toala P, et al. Tetanos, una enfermedad que se creyó superada: revisión de caso. *Pediatría de Panamá* 2020, 49(1): 12-16.
4. Maakaroun Z, Bernard L. Tétanos. EMC - Tratado de medicina 2016;20(1):1-5
5. Mateo E, Martínez V, Almira B. Tétanos en un adulto mayor. Presentación de caso. *Correo Científico Médico*. 2017;21(4):1219-1226.
6. Abuabara F, Bohórquez J, Ortega M, Vargas B, Puentes S, Peña W, Restom J, Rico J. Tétanos generalizado : revisión a propósito de un caso. *Revista Ciencias Biomédicas*, 10(3), 218–226. <https://doi.org/10.32997/rcb-2021-3502>