

# Infección por *Clostridium tetani*: sospecharla para diagnosticarla

## *Clostridium tetani* infection, not to be forgotten in order to be diagnosed

Mónica Ríos Prego, Alba García Velo, Eide Diana Alves Pereira,  
Ruth Brea Aparicio, Jesús Manuel Núñez Fernández

Complejo Hospitalario Pontevedra

### Resumen

La infección por *Clostridium tetani* es una patología con un amplio período de incubación, que posee diversos modos de presentación clínica. Este hecho, junto con la baja incidencia de esta infección en los países industrializados, así como no poseer una técnica diagnóstica precisa que podamos obtener en un corto período de tiempo, dificultan el diagnóstico. Por tanto, es importante no olvidarnos de esta patología ante un paciente con espasmos musculares y ausencia o historia incompleta de vacunación.

PALABRAS CLAVE: *Clostridium tetani*; Inmunización; Risa sardónica; Trismus

### Abstract

*Clostridium tetani* infection is a pathology with a changing incubation period and different clinical features. Furthermore, the incidence of tetanus is very low in developed countries, in association with there isn't a fast and precise diagnostic test, make more difficult the diagnosis. Because of that, it is important that we don't forget this infection when we have a patient who suffers from spasms and inadequate immunization

KEYWORDS: *Clostridium tetani*; Immunization; Sardonic smile; Lockjaw

### Introducción

El tétanos es un trastorno del sistema nervioso que se caracteriza por espasmos musculares, causado por la toxina del *Clostridium Tetani*. Las esporas de *C. tetani* se encuentran de forma ubicua en el medio ambiente; cuando existe una lesión cutánea, penetran en ella y si encuentran un medio propicio (con bajo nivel de O<sub>2</sub>), se produce la germinación y posterior producción de la toxina (tetanospasmina). Ésta realiza transporte axonal centrípeto hacia el sistema nervioso central a una velocidad de 75-250 mm/día y produce un fallo en la inhibición de la respuesta motora a estímulos sensoriales (desinhibición de motoneuronas, que favorece la contractura músculos agonistas y antagonistas) y efecto desinhibitorio del sistema simpático (inestabilidad cardiovascular, sudoración...)<sup>1</sup>.

El período de incubación es variable, con frecuencia entre 3 y 21 días, dependiendo de la localización de la inoculación y la longitud axonal. Este hecho, junto con la baja incidencia actual de esta infección en nuestro país, suele dificultar el diagnóstico.

### Caso clínico

Mujer de 96 años con antecedentes de HTA y fibrilación auricular anticoagulada con acenocumarol que presenta 5 días de evolución de disfagia para líquidos y sólidos con atragantamientos constantes. Refiere cefalea holocraneal, opresión en región inframandibular, dificultad para girar el cuello y la apertura-cierre mandibular. 15 días antes había sufrido un traumatismo craneoencefálico y una herida incisa en 1º dedo de mano derecha.

A la exploración física, destaca lengua de diámetro aumentado, limitación de la movilidad cervical, articulación temporo-mandibular con limitación de la apertura y cierre, risa sardónica (Figura 1A),

trismus (Figura 1B), ligera disartría. No alteración de coordinación. En la auscultación pulmonar se evidencian crepitantes bibasales y en la cardíaca, tonos arrítmicos con soplo sistólico aórtico. Presenta herida incisa en 1º dedo de mano derecha en fase de cicatrización.

Fig 1A: Risa Sardónica



Fig 1 B : Trismus



Control analítico, que no muestra alteraciones significativas, niveles de calcio y CPK dentro de los límites de la normalidad. Una fibroscopia, en la que se observa hipersialorrea e hipertrofia lingual y una TAC de cuello en la que no se observan adenopatías ni masas captantes de contraste que sugieran abscesos.

Con la presentación clínica del proceso, los antecedentes de herida incisa en primer dedo de mano derecha, y los datos exploratorios previos, la principal sospecha fue una infección por *C. tetani*. A las 48 horas del ingreso hospitalario presentó deterioro y evolución hacia insuficiencia respiratoria, desencadenándose el *exitus letalis*.

## Discusión

El tétanos presenta una incidencia en los países en vías de desarrollo de 20 por 100. 000 habitantes/año con predominio en recién nacidos y personas jóvenes. Es infrecuente en los países industrializados, que han establecido programas sanitarios que incluyen la inmunización, como sucede en España, donde la vacunación se ha implantado en 1965 y la incidencia actual es 0,1 - 0,2 por 100. 000 habitantes/año, siendo la mayoría de casos declarados en pacientes incorrectamente o no vacunados, el 83% en mayores de 45 años y el 71. 3% en mayores de 60 años<sup>2</sup>.

Para el diagnóstico, son de especial importancia la exploración física y anamnesis, así como la exclusión de otras entidades que poseen una clínica de características similares (tabla 1). El cultivo de *C. tetani* posee poca sensibilidad y especificidad, por lo que en la mayoría de las ocasiones el diagnóstico se realiza en base a la clínica inicialmente comentada. La determinación de niveles de anticuerpos puede aportar información que complementa la aproximación diagnóstica, aunque en la actualidad, se sabe que el hecho de tener niveles de inmunización adecuados no descarta la infección por *C. tetani*<sup>3</sup>. A medida que se eleva la edad, disminuyen los anticuerpos antitetánicos, por ello, la pauta de vacunación actual se compone de una serie primaria de inmunización, y una dosis de recuerdo entre los 55-65 años si la persona fue correctamente vacunada en la infancia según el calendario vigente. Si la inmunización fuese incompleta o se realizase en la edad adulta, se efectuará la primovacuna-ción y se administrarán las dosis de recuerdo cada 10 años hasta completar un total de 5 dosis (incluidas las 3 dosis de inmunización iniciales).

Se trata de una enfermedad con una mortalidad en torno al 40 % (sobre todo el tétanos generalizado)<sup>8</sup>, la causa más frecuente de muerte es la insuficiencia respiratoria secundaria a la afectación de la musculatura laríngea y respiratoria. La gravedad de la enfermedad suele variar en función de la cantidad de toxina que alcance el sistema nervioso central y

niveles preexistentes de anticuerpos contra el tétanos, siendo de gran importancia en este último punto la vacunación tetánica según las pautas establecidas en el calendario vacunal.

El tratamiento es multidisciplinar<sup>9</sup>, inicialmente se debe detener la producción de toxinas mediante la limpieza de la herida, neutralización de la toxina no unida mediante anti-toxinas (inmunoglobulina tetánica humana) y antibioterapia (metronidazol y penicilina), aporte de ventilación mecánica si existe compromiso de la vía respiratoria, control de los espasmos musculares (benzodicepinas, vecuronio o pancuronio, en función de la gravedad), y gestión de disautonomía, pautando si fuese preciso labetalol para control de la sintomatología cardiovascular y sulfato de magnesio para inhibir liberación de catecolaminas<sup>10</sup>.

La baja prevalencia de la enfermedad en los países industrializados, los diversos modos de presentación clínica (generalizado, local, cefálico o neonatal), el período de incubación variable, y el no poseer una técnica diagnóstica precisa que podamos obtener en un corto período de tiempo, dificultan el diagnóstico.

## Conclusión

El tétanos es una patología con baja incidencia actual, que debería sospecharse ante pacientes con espasmos musculares e historia de ausencia de vacunación o incompleta, ya que el reconocimiento y tratamiento precoces, son factores determinantes en el pronóstico.

## Bibliografía

1. Caleo M, Schiavo G. Central effects of tetanus and botulinum neurotoxins. *Toxicon*. 2009 Oct;54(5):593-9.
2. Vacunación de difteria y tétanos. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/vacunaciones/docs/TetanosDifteria\\_2009.pdf](http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/vacunaciones/docs/TetanosDifteria_2009.pdf)
3. Vollman KE, Acquisto NM, Bodkin RP. Case of tetanus infection in an adult with a protective tetanus antibody level. *Am J Emerg Med*. 2014 Apr;32(4):392.
4. Robert E. Scully, Eugene J. Mark, William F. McNeely, Jo-Anne O. Shepard. Sally H. Ebeling, Stacey M. Ellender, et al. Case Records of the Massachusetts General Hospital. *N Engl J Med*, Vol 344 (16) April 19, 2001.
5. José Armijo M., Francisca Soto-Aguilar B., Cristián Brito. Generalized tetanus: clinical case report and review of the literature. *Rev Chil Neuro-Psiquiat* 2012; 50 (4): 229-233
6. Cook T. M., Protheroe R. T., Handel J. M. Tetanus: a review of the literature. *British Journal of Anaesthesia* 87 (3):477-87 (2001)
7. Edmondson S, Almqvist TD. Iatrogenic hypocalcemic tetany. *Ann Emerg Med* 1990;19:938-40
8. J. Vidal. Tétanos. Presente y futuro. *Vacunas*. 2008;9(3):99-101
9. Thwaites CL, Farrar JJ. Preventing and treating tetanus. *BMJ*. 2003 Jan 18;326(7381):117-8.
10. Thwaites CL, Yen LM, Loan HT, Thuy TT, Thwaites GE, Stepniewska K, et al. Magnesium sulphate for treatment of severe tetanus: A randomised controlled trial. *Lancet* 368:1436, 2006.