

Valoración de las heridas crónicas: Importancia del estado de inmunidad frente al Tétanos

Francisco Javier Romero Moreno*. María Andalucía González Pérez*. Ana Díaz Estrella*.
José Antonio Vaz Rodríguez*

*Enfermera. Hospital Ernest Lluch. Calatayud

Resumen

El tétanos es una enfermedad tóxico-infecciosa transmisible, no contagiosa, de distribución mundial, causada por las exotoxinas producidas por el *Clostridium tetani*, que a menudo es mortal, máxime en las edades extremas de la vida. Para que se dé es necesario que se produzca una puerta de entrada al organismo en forma de herida. La herida aguda siempre es muy tenida en cuenta por el personal sanitario que atiende a los pacientes en la entrada de urgencias, pero en ocasiones esa puerta de entrada se produce en forma de herida crónica.

Para la realización de nuestro trabajo se ha realizado una búsqueda bibliográfica en PubMed usando el tesoro MeSH para poder determinar la relación existente entre la enfermedad del tétanos y el padecimiento de una herida crónica. Los estudios incluidos en la búsqueda han sido trabajos originales comparativos, ensayos clínicos aleatorios y ensayos clínicos controlados. Los años en los que se ha centrado la búsqueda han sido entre los años 2008 y 2014, en lengua inglesa o castellana, y estudios realizados en humanos de 19 años en adelante.

De un total de 36 estudios obtenidos, se han seleccionado dos como trabajos válidos, de estos podemos extraer que el 43% de los pacientes incluidos en uno de los estudios no estaban cubiertos correctamente contra el tétanos, y que el 48% de los pacientes no conocían su estado de inmunidad frente al tétanos. El segundo trabajo seleccionado demuestra que el 47% de los sujetos incluidos presentaban concentraciones de anticuerpos insuficientes de inmunoglobulina G antitetánica.

Palabras claves: Tétanos, infección de heridas, inmunización y heridas crónicas.

Introducción

El tétanos es una enfermedad tóxico-infecciosa transmisible, no contagiosa de distribución mundial y declaración obligatoria, causada por la tetanosporina, exotoxinas producidas por *Clostridium tetani* (bacilo gram positivo anaerobio), a menudo mortal, sobre todo en las edades extremas de la vida. No obstante, se trata de una enfermedad prevenible a través de la correcta vacunación, siendo ésta la única forma de inmunización, pues el padecimiento de la enfermedad no confiere inmunidad¹. Para que la enfermedad se desarrolle es necesario que se cumplan dos condiciones secuenciales, una puerta de entrada y un medio anaerobio.

La enfermedad, con un período de incubación que puede oscilar entre uno a cincuenta y seis días, aunque habitualmente es de unos catorce, se caracteriza por dificultad para abrir la mandíbula (trismus) y para deglutir, rigidez de nuca y contractura de los músculos que se extienden al tronco y extremidades, con convulsiones extraordinariamente dolorosas, manteniéndose el enfermo totalmente consciente⁹.

La puerta de entrada, se produce en forma de lesión y herida, dependiendo del tipo de herida y mecanismo de producción el medio será más o menos favorable para que se de la enfermedad¹.

Con frecuencia, en nuestro trabajo, atendemos heridas agudas que constituyen una puerta de entrada para el *Clostridium tetani*, y en la que se dan las condiciones necesarias para el desarrollo de la enfermedad, lo que convierte el estado de vacunación contra el tétanos en una parte indispensable de la valoración del paciente con herida aguda, pero ¿qué ocurre con el paciente con herida crónica?

A pesar de que una herida crónica "per se" no constituye un factor de riesgo para padecer el tétanos, su incidencia por heridas no traumáticas en el contexto de un proceso crónico con distinta localización, constituye un 14% del total de los casos¹. Este alto porcentaje junto con la alta mortalidad de la enfermedad hace que se convierta en un problema para la seguridad clínica de nuestros pacientes frente a la que debemos actuar.

La enfermedad del tétanos, constituye un problema a nivel mundial con una alta mortalidad. Según las estadísticas de la OMS, causó 251000 muertes en el año 2004². No obstante hay que hacer una diferenciación clara entre la morbi-mortalidad de la enfermedad en el tercer mundo y en el mundo desarrollado, donde la enfermedad está prácticamente erradicada⁴ gracias a la

contribución de los calendarios de vacunación⁹.

En España, la incidencia de la misma ha ido disminuyendo desde la instauración del programa de tétanos en el año 1965, habiéndose notificado un total de 25 casos a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) en los años comprendidos entre 1997 y 2007, donde fue de 0,03 casos por cada 100.000 habitantes. Los casos declarados correspondían, prácticamente, a adultos no vacunados o con una vacunación incorrecta. La mortalidad en nuestro país se produce, básicamente, en los mayores de 55 años (75%), seguidos por la franja de edad comprendida entre los 15 y 54 años (23%) y por último los menores de 15 años (2%). En cuanto al tétanos neonatal, existe un registro independiente desde 1997, no habiéndose notificado ningún caso desde su creación⁵.

Por los datos aportados anteriormente, tenemos que resaltar la importancia del fenómeno de la inmigración, en especial la de aquellas personas que provienen de países subdesarrollados.

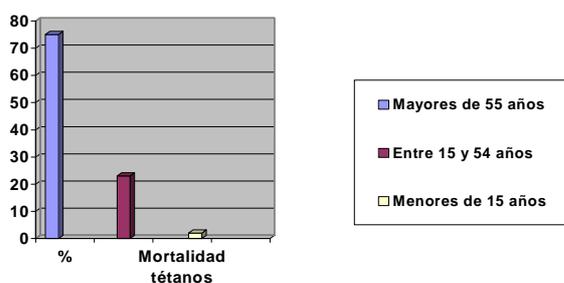


Gráfico 1. Mortalidad por tétanos en España (1997–2007).

Método

Para realizar la búsqueda bibliográfica se ha usado la base de datos PubMed y el tesoro MeSH, usando el término del lenguaje libre: herida crónica, así como los términos indexados a dicho tesoro: tétanos, inmunidad, e infección. Hemos incluido trabajos originales comparativos, ensayos clínicos aleatorios y ensayos clínicos controlados realizados entre 2008 y 2014 en lengua inglesa y castellana. Todos los estudios incluidos han sido realizados en humanos.

De un total de 36 trabajos localizados, 2 fueron admitidos como adecuados para dar respuesta al objetivo planteado tras la revisión de los mismos por parte de los autores^{2,3}.

Resultados

Los datos obtenidos de la revisión bibliográfica fueron los siguientes:

*En 2011 Farnworth, E. et al. realizaron un estudio para determinar el grado de

conocimiento de inmunización de pacientes a través de la recogida de datos. Ésta se llevó a cabo durante 5 días en mayo de 2010. Se recogieron de forma retrospectiva en pacientes que asisten a las clínicas de curación de heridas en el hospital Universitario de Gales en Cardiff, Cardiff Royal Infirmary y el Hospital Royal Gwent, Newport. Tras la recogida de datos se analizaron los datos de 100 pacientes. Los datos recogidos a nivel local fueron comparados con las directrices actuales para identificar las medidas a tomar para mejorar la práctica.

Del total del 100 pacientes disponibles en el periodo de la auditoría, el 51% fueron varones y el 49% mujeres. Las edades están comprendidas entre los 22 y 91 años, con una edad media de 70 años. El 48% de la muestra eran diabéticos, de los cuales el 72% presentaban úlceras venosas de la pierna. Solo el 15% de los sujetos tenían una biopsia de su herida. Las curación de las heridas tenía una duración que oscilaba entre 1 y 48 meses. En cuanto al estado de inmunidad, el 48% no estaba seguro de su estado de inmunidad, el 30% pensó que no estaba cubierto y el 22% pensó que si estaba cubierto frente al tétanos.

Se realizó un seguimiento telefónico de contacto con los médicos de los pacientes para validar el estado del tétanos de cada paciente. Una vez comprobados los datos, se obtuvieron los siguientes resultados:

El 43% de los pacientes no estaban cubiertos, el 33% de los pacientes estaban cubiertos, el 13% no tenían registros de vacunas disponibles para los médicos de cabecera y en el 1% no fue posible el contacto con su médico de cabecera.

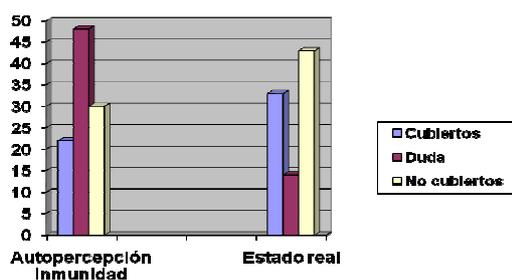


Gráfico 2. Autopercepción de vacunación tétanos Vs estado real de vacunación.

En cuanto al origen de la herida, el 36% de las heridas fueron venosas. Entre los pacientes diabéticos, el 48,5% presentaban úlceras de pie diabético neuropático, el 20,8% presentaban úlceras venosas en la pierna, el 10,4% presentaban úlceras arteriales y el 22,9% eran de etiología quirúrgica o por traumatismo.

El 55% de las heridas estaban localizadas en la pierna².

*En el año 2008, Kober, A. et al. realizaron un estudio en el que se determinaron las concentraciones de anticuerpos de inmunoglobulina G contra el *Clostridium tetani* en 100 pacientes con úlcera crónica en la pierna. El trabajo fue realizado entre enero de 2005 y noviembre de 2006. El 38% de los participantes eran varones frente a un 62% de mujeres con una edad media de 71 años. El 47% de los participantes obtuvieron el resultado de no inmunizado contra el *Clostridium tetani*. El 70% de los participantes tenía en el momento del estudio de 80 años en adelante³.

Discusión

En el periodo en el que hemos realizado la búsqueda se han encontrado dos estudios que muestren la relación del tétanos con las heridas crónicas^{2,3}.

En el trabajo realizado por Farnwort, E. et al., se realiza una comprobación del estado de vacunación tomando como referencia el registro del médico de cabecera de los pacientes y su comparación con el grado de conocimiento sobre el estado de inmunización frente al tétanos al comienzo de la auditoría. Este trabajo nos sirve para verificar que existen diferencias significativas entre el estado de inmunización que el paciente piensa que tiene con respecto a los registros de vacunación disponibles para sus médicos de cabecera, por lo que para determinar el estado de vacunación de nuestros pacientes debemos de tener en cuenta las dosis de vacunas documentadas por el paciente².

Basándonos en la edad media de ambos estudios, podemos afirmar que las heridas crónicas tienen una mayor incidencia en pacientes con una edad media de 70 años² y 71 años³, por lo que nos sería de gran ayuda la determinación de la Inmunoglobulina G antitetánica, debido a que el 47% de los individuos obtuvieron un estado de inmunización insuficiente, siendo la edad media de los mismos de 76 años, aumentando al 70% de los pacientes con edades por encima de los 80 años³.

Hasta el año 1975 se administraban tres dosis de vacuna antitetánica y, desde ese momento, se instauró un calendario de vacunación con seis dosis. Tomando como "gold estándar" la administración de vacuna antitetánica observamos que hasta 1975 estábamos por debajo en número de dosis⁵ con el riesgo que ello conlleva, si sumamos esto a la evidencia que tenemos por otros estudios de disminución de anticuerpos antitetánicos en individuos no vacunados correctamente⁶.

Se deben revisar los protocolos de actuación frente a heridas crónicas, resaltando la importancia del estado de inmunización frente

al tétanos y que éste constituya un factor de riesgo claro para el padecimiento de la enfermedad. Teniendo en cuenta, además, la determinación analítica de la inmunoglobulina G antitetánica, constituyendo la única forma exacta de conocer la cobertura real antitetánica de nuestros pacientes³, teniendo en cuenta que el sub-análisis indica una protección insuficiente contra el tétanos proporcionada por la vacunación en el 70% de personas con edades en torno a los 80 años, y que la edad media de aparición de las heridas crónicas se sitúa sobre los 70 años^{2,3}.

También sería de gran interés la implantación de programas informáticos sobre vacunaciones que sean fácilmente accesibles desde cualquier centro de ámbito nacional al historial, debido a la gran importancia que ello supone en la valoración del estado de inmunidad documentada⁸ de los pacientes.

Como conclusión resaltar que las heridas crónicas constituyen una puerta de entrada para el *Clostridium tetani* y que, pese a su repercusión, el estado de inmunidad antitetánica pasa desapercibido para los profesionales enfermería, siendo conveniente realizar nuevos estudios que los relacionen.

Bibliografía

- 1.- Jiménez-Murillo L, Montero-Pérez F. Medicina de urgencias y emergencias. Guía diagnóstica y protocolos de actuación. 4º edición. Elsevier; 2009. p. 608-611.
- 2.- Farnwort E, Roberts A, Rangaraj A, Minhas U, Holloway S, Harding K. Tetanus in patients with chronic wounds- are we aware?. *International wound journal*. 2012 February; 9(1): 93-99.
- 3.- Korber A, Graue N, Rietkotter J, Drezfeld E, Grabbe S, Dissemond J. Insufficient tetanus vaccination status in patients with chronic leg ulcers. Results of a prospective investigation in 100 patients. *Dermatology*. 2008 June; 217(1): 69-73.
- 4.- Organización Mundial de la Salud (OMS). Tétanos 2005. Las cifras globales. Ginebra. Disponible en: http://www.who.int/immunization_monitoring/diseases/tetanus/en/index.html
- 5.- Grupo de trabajo para la actualización del capítulo sobre vacunas de tétanos y difteria del documento Vacunación en adultos. Actualización de 2009.
- 6.- Hainz U, Jenewein B, Asch E, Pfeiffer KP, Berger P, Grubeck-Loebenstein B. Insufficient protection for healthy elderly adults by tetanus and TBE vaccines. *Vaccine*. 2005;23:3232-5.
- 7.- Soriano P, Fernandez H, Cassel C, Leipzig R, Chai E. A case-based approach. Prevention and chemoprophylaxis in the elderly: fundamentals of geriatric medicine. New York: Springer, 2007:109-42.
- 8.- Iyer P, Levin B.