

Casos Clínicos

- **Tétano generalizado**
- **Introducción.**
- **Presentación clínica**
- **Discusión**
- **Referencias**

Leonardo Díaz

leonardo_diaz86@hotmail.com
Médico Interno del Hospital Central de San Cristóbal, servicio de Emergenciología y Medicina Crítica, Universidad de Los Andes ULA

Tétano generalizado

Fecha de recepción: 30/04/2012

Fecha de aceptación: 21/07/2012

En Venezuela se diagnosticaron entre el 2008 y 2011 una mediana de 21 casos de tétano generalizado por año. El tétano generalizado en vista de su baja incidencia además de su frecuente subregistro, pasa a ser una patología que se ve con muy poca frecuencia en nuestros centros de salud, es por esto que se presenta el reporte de un caso de tétano generalizado el cual ingresa con clínica característica en una femenina de 82 años de edad, con el antecedente de infección de piel y partes blandas secundaria a inyección intramuscular en glúteo izquierdo.

Palabras Claves:tétano, tétano generalizado, tetanoespasmina, *Clostridium tetani*

Title

Generalized tetanus

Abstract

During the years 2008 to 2011 in Venezuela tetanus was diagnosed at a median of 21 cases per year. Tetanus have a low incidence and a frequent sub register, for this reason is a pathology that it's seen with very low frequency in our health centers, this article presents a case of a 82 years old female with the typical presentation of generalized tetanus with the antecedent of a skin and soft tissue infection caused by an intramuscular injection.

Key Word

tetanus, generalized tetanus, tetanuespasmine, *Clostridium tetani*

Tétano generalizado

Introducción.

El tétano es un trastorno neurológico, caracterizado por un aumento del tono muscular y por la presencia de espasmos, provocado por la tetanoespasmina, una potente toxina proteínica elaborada por el *Clostridium tetani*. Este microorganismo se encuentra en el suelo, el medio inorgánico, las heces animales y, en ocasiones, en las heces humanas ⁽¹⁾ La enfermedad se ha descrito desde hace más de 3000 años, y a pesar de que se dispone de inmunización pasiva desde 1893 y de vacunación activa eficaz desde 1923, constituye todavía un problema de salud en países en vías de desarrollo. ⁽²⁾ El tétano aparece de forma esporádica y afecta casi siempre a personas que no están vacunadas, parcialmente vacunadas o a aquellas que han recibido la vacunación completa pero que no mantienen la inmunidad suficiente mediante la dosis refuerzo de la vacuna. Aunque el tétano se previene mediante la vacunación, la carga de esta enfermedad es enorme en todo el mundo. ⁽¹⁾ La aplicación incompleta de la vacunación entre la población de riesgo es el principal factor, pero la calidad del toxoide y cómo se guarda también es importante. Muchas de las vacunas producidas no cumplen los requerimientos

propuestos por la OMS. ⁽²⁾

La contaminación de las heridas por esporas del *C. tetani*. Probablemente resulte frecuente. No obstante, la germinación y la producción de la toxina solo tiene lugar en las heridas con escasa capacidad de oxidorreducción, como las que contienen tejidos desvitalizados o algún cuerpo extraño, o presentan una infección activa, el *C. tetani* por sí mismo no provoca inflamación salvo que exista una infección por otro microorganismo.⁽¹⁾ El tétano generalizado a pesar de ser una enfermedad rara debe diagnosticarse ante la presentación clásica de rigidez generalizada, trismo, risa sardónica y espasmos convulsivos dolorosos de los músculos esqueléticos que se siguen de disfunción autonómica. Habitualmente ha habido una lesión o herida anterior⁽³⁾. Por lo general se distinguen tres formas clínicas del tétano en el adulto: la forma focalizada, la cefálica y la generalizada. Las dos primeras pueden evolucionar a la forma generalizada.⁽⁴⁾ En el tétanos local (cefálico o focalizado) solo resultan afectados los nervios que inervan los músculos dañados. Se produce tétano generalizado cuando la toxina liberada en la herida accede a los vasos linfáticos y al torrente sanguíneo y se propaga a las terminaciones nerviosas distantes; la barrera hematoencefálica bloquea el acceso directo al sistema nervioso central.⁽¹⁾ La severidad y el pronóstico del tétano viene dada por las siguientes características evaluables: puerta de entrada de alto riesgo (quemaduras, intervenciones quirúrgicas, aborto, fracturas complejas, inyecciones intramusculares); periodo de incubación corto (menor de 7 días); periodo de invasión rápido (menor de 48 horas); intensidad del trismo y presencia de disfagia; extensión, intensidad y frecuencia de las contracciones musculares; alteraciones respiratorias y vegetativas.⁽⁴⁾ Una complicación vinculada a menudo en los casos graves es la disfunción autonómica, caracterizada por hipertensión lábil o sostenida, taquicardia, arritmia, hiperpirexia, sudación profusa, vasoconstricción periférica y aumento de la concentración plasmática y urinaria de catecolaminas.⁽¹⁾

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 país.

Presentación clínica

Motivo de Consulta: Rigidez muscular, disfagia.

Enfermedad Actual: Se trata de una paciente femenina de 81 años de edad, natural y procedente de la localidad quien refiere enfermedad actual de 12 días de evolución caracterizado por rubor, calor y dolor de aparición insidiosa, en glúteo izquierdo, de fuerte intensidad, carácter punzante, no irradiado, posterior a la aplicación en esa misma localización, de tratamiento intramuscular que no especifica, el dolor se acompaña de escalofríos y dificultad leve para la apertura de la cavidad oral, motivo por el cual acude a una consulta médica el día 6 de enero de 2012 donde es valorada y se le indica tratamiento médico a base de ciprofloxacina y clindamicina vía oral, progresando en 5 días a un mayor deterioro del cuadro clínico, debido a la disminución progresiva de la capacidad para la apertura oral, con presencia de espasticidad muscular generalizada de 4 horas de evolución, motivo por el cual es referida al Hospital Central de San Cristóbal y previa valoración se ingresa.

Antecedentes personales:

1. Hipertensión arterial de larga data controlada con Valsartan e hidroclorotiazida.
2. Dislipidemia controlada con Simvastatina.
3. Intervención ocular hace 8 años: cataratas en ojo derecho.
4. Accidente cerebrovascular de tipo isquémico hace 15 años con secuelas de hemiparesia izquierda recibiendo actualmente citicolina.
5. Niega alergia a medicamentos.

Antecedentes familiares: padres fallecidos, ambos como complicación de hipertensión arterial, hijos cardiopatas e hipertensos, no especifica.

Examen físico de ingreso:

Tensión arterial: 172/85 mmHg, TA media: 114 mmHg, Frecuencia cardiaca: 120 lpm, Frecuencia respiratoria: 15 rpm, Temperatura: 36.5°C.

Luce en malas condiciones generales, vigil, sin respuesta verbal, facie algica, risa sardónica, apertura ocular espontánea, afebril, palidez cutáneo mucosa, presenta una lesión en la piel del glúteo izquierdo (cuadrante supero externo), aumento de volumen de aproximadamente 5 cm de diámetro, con cambios en la coloración de tipo violácea, con bordes eritematosos dolorosos a la palpación, pupila izquierda de diámetro intermedio 3mm con reflejo fotomotor presente,

pupila derecha discorica hiporreflexica al estimulo luminoso, movimientos oculares conservados bilateralmente, con imposibilidad para la apertura bucal, hipertonía de músculos maseteros, cuello cilíndrico y simétrico con rangos de movilidad disminuidos, imposibilidad para la flexión y rotación, con hiperextension, tórax móvil, simétrico, normoexpansible, sin deformidades palpables, murmullo vesicular audible en ambos campos pulmonares sin ruidos agregados, ápex no visible ni palpable, ruidos cardiacos rítmicos sin soplo ni galope, abdomen globoso a expensas de panículo adiposo, blando, depresible, no doloroso, ruidos hidroaereos conservados, no se palpan masas ni visceromegalias, genitales externos femeninos normoconfigurados, extremidades simétricas sin edema, hipertonía muscular generalizada, posición de opistótonos, rango de movilidad disminuido en todas las articulaciones, con hiperextension de raquis, neurológico vigil, consciente, con imposibilidad mecánica para el lenguaje hablado, interactúa con el explorador, obedece ordenes, apertura ocular espontanea, sensibilidad termoalgésica conservada, reflejos osteotendinosos hiperreflexicos en hemicuerpo derecho, hiporreflexicos en hemicuerpo izquierdo, reflejos de tallo presentes, reflejos superficiales presentes, escala de coma de Glasgow 11/15 pts.

IDx:

1. Infección neurológica mediada por toxinas:

1.1 Tétanos generalizado

2. Infección de piel y partes blandas:

2.1 Absceso en glúteo izquierdo.

3. Hipertensión arterial sistémica de alto riesgo cardiovascular según consenso europeo

Se realizan exámenes paraclínicos los cuales reportan: Hb: 11.5 mg/dl, Hcto: 38%, Leucocitos: 16800cxmm³, seg: 87% linf: 11%, plaq: 230000cxmm³, Bioquímica dentro de límites normales,

Se realiza TAC de cráneo la cual evidencia cambios atróficos acordes a la edad, sin presencia de lesiones aparentes.

Se realiza electroencefalograma por servicio de neurología el cual se reporta como: actividad eléctrica basal de escaso pronostico funcional.

A su ingreso es valorada en la emergencia por personal médico de guardia quienes deciden su traslado a la unidad de cuidados críticos de la emergencia donde se realiza sedación profunda basada en benzodiacepinas endovenosas y relajantes musculares de tipo pancuronio endovenoso, además de intubación orotraqueal y posterior traqueostomía, se indica tratamiento antibiótico con penicilina cristalina y metronidazol además de inmunidad activa con toxoide tetánico IM 3000 UDS, inmunidad pasiva con inmunoglobulina antitetánica de origen equino IM 30000 UDS (de las cuales por carencia de la institución solo se cumplen 18000 UDS), a sus 48 horas de ingreso es trasladada a la unidad de cuidados intensivos para aislamiento sonoro y lumínico, persistiendo bajo el mismo manejo medico.

A su tercer día de hospitalización presenta elevación de las cifras tensionales a pesar de tratamiento antihipertensivo de base, para lo cual se indican betabloqueantes, presenta además alteraciones electrolíticas las cuales se corrigen adecuadamente. Posteriormente a su 7mo día de hospitalización presenta murmullo vesicular rudo con agregados tipo roncus y crepitantes universales además de leucocitosis en aumento, durante la aspiración a través de traqueostomía, el personal de enfermería refiere secreciones espesas verdosas. La radiografía torácica evidencia focos de consolidación en ambos campos pulmonares con predominio en las bases. Se inició antibioticoterapia por diagnóstico de neumonía asociada a la ventilación mecánica, evoluciona tópidamente falleciendo a su 9no día de estancia hospitalaria por shock séptico originado en vías respiratorias secundario a neumonía asociada a ventilación mecánica.

Discusión

En Venezuela durante los últimos 5 años hemos tenido una incidencia de tétano generalizado de 0,08 casos por cada 100.000 habitantes⁽⁵⁾. Lo cual nos arroja una frecuencia muy baja de esta patología en las emergencias de nuestros centros asistenciales. Setenta por ciento de los casos son secundarios a presencia de heridas del tipo de punciones o laceraciones, 23% son lesiones de otro tipo como quemaduras o úlceras y en 7% no es posible encontrar la fuente de entrada. Sin embargo, en algunas series se han reportado hasta 23% de casos criptogénicos⁽⁶⁾.

El tétano generalizado, se caracteriza por la presencia de trismus como primer signo, y la presencia de la risa sardónica y posteriormente la presencia de rigidez generalizada incluyendo

los músculos dorsales conocida como posición de opistótonos, es importante destacar que los pacientes no pierden el estado de conciencia y los espasmos son extremadamente dolorosos y desencadenados por cualquier estímulo externo⁽⁷⁾.

En el caso de la paciente anteriormente mencionada se presentó clínica de trismus, disfagia progresiva, espasmos musculares generalizados, además del antecedente de la inyección intramuscular, doce días antes de su consulta, la cual progresó a un absceso de piel y partes blandas, se plantea la infección mediada por toxina y el diagnóstico definitivo de tétano generalizado. Tras descartar los diagnósticos diferenciales pertinentes como intoxicación por estricnina, meningitis, absceso cerebral e hipokalemia, se procedió a estadiar el grado de severidad, según la adaptación de la escala de T.P. Bleck⁽⁸⁾. Se clasifica como severo para una letalidad de 20 a 40%.

El tratamiento en este caso de tétano generalizado fue la aplicación de medidas generales para lo cual ameritó, además de su manejo médico, el ingreso en una unidad de cuidados intensivos con apoyo ventilatorio a través de traqueostoma (justificado por el trismus que imposibilitaba el mantenimiento de una entubación orotraqueal, además de la probabilidad de una estancia prolongada en acople ventilatorio), el aislamiento sonoro y lumínico y la cura y debridación de la herida en el glúteo. En cuanto a la terapia antimicrobiana, a su ingreso se administró penicilina cristalina y metronidazol endovenoso en dosis adecuadas, por vía endovenosa, la cual fue posteriormente cambiada para una cobertura más amplia hacia gérmenes productores de neumonía asociada a ventilación mecánica específicos de la institución. Como medidas específicas para la neutralización de la toxina, se empleó como inmunidad activa la dosis intramuscular de toxoide tetánico, como inmunidad pasiva la administración de inmunoglobulina antitetánica equina, la cual en vista de no contar con la dosis en nuestra institución, ni con su contraparte de origen humano, se administraron 18000 UDS lo cual a pesar de no cumplir con la dosis indicada por el personal médico de la institución (30000 UDS) se encuentra dentro del parámetro indicado para esta inmunoglobulina (entre 10000 y 50000 UDS) todo indicado en dosis intramusculares en diferentes regiones. Para su sedación se indicaron benzodiazepinas endovenosas en infusión continua para lograr el control de los espasmos así como dosis en bolos endovenosos de relajantes musculares.

Es de destacar el diagnóstico temprano en este caso el cual fue admitido en la unidad de cuidados críticos al momento de su llegada, además de que se cumplió el inicio de la terapia descrita en la literatura, posterior a su estabilización en sus primeras 24 horas pasa a la unidad de cuidados intensivos para su manejo posterior. La mortalidad por el tétanos varía con la edad; en los EE.UU., la mortalidad en adultos menores de 30 años puede ser tan baja como cero. Sin embargo, los mayores de 60 años representan el 75% de las muertes por tétanos, con mortalidad mayor del 50%, esto secundario a: debilidad inmunológica inherente a la edad y la presencia de comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes mellitus entre otras. La incidencia global del tétanos se ha estimado en un millón de casos al año, con una mortalidad que varía entre el 20 a más del 50%⁽⁹⁾. La mortalidad general de esta enfermedad se ve expresada en el caso que presentamos, una femenina de 81 años de edad con criterios para estadiarla dentro de tétano generalizado severo, quien además presentó disautonomía en los primeros 3 días de estancia hospitalaria, este caso finalmente fallece víctima de un cuadro séptico de punto de partida en las vías respiratorias.

Conclusiones: Son varios los aspectos a resaltar en este caso, primordialmente el hecho de que este tipo de patología sigue afectando a nuestra población, a pesar de su baja incidencia y el uso de inmunización sistemática, debemos tenerla como diagnóstico diferencial en casos de intoxicaciones por estricnina, infecciones del sistema nervioso central como meningitis y encefalitis, botulismo, y sobre todo plantearla firmemente al evidenciar la clínica característica, en nuestro país tropical en vías de desarrollo su incidencia es una realidad, además de una alta mortalidad en vista de la susceptibilidad de los pacientes en edades extremas. Cabe resaltar que la red de epidemiología estatal no se encontraba preparada para la inmunización pasiva de esta paciente, suministrando inmunoglobulina antitetánica equina la cual en nuestro continente está actualmente en desuso por sus reacciones adversas descritas, aunado a esto no se logra completar el esquema completo de indicación, se recomienda que se tomen las medidas respectivas para equipar los hospitales de la región con la inmunoglobulina antitetánica humana la cual es actualmente indicada universalmente.

Referencias

1. Abruyn E, Tetanos. In: Kasper H, Braunwald L, Fauci J. Harrison Principios de Medicina Interna. 16va edición. Chile: Mc Graw Hill; 2005. P. 938-942.
2. Dietz V, Milstien JB, Vanloon F, Cochi S, Bennett V. performance and potency of tetanus toxoid: implications for eliminating neonatal tetanus. Bull World Health Organ 1996; 74 : p.

619-28.

3. Lawrence S, Kirmani N, tratamiento de las enfermedades infecciosas. In: Cooper D, Krainil A, Lubner S, Reno H. Manual Washington de terapéutica medica. 32va edición. Barcelona. Wolters Kluver, 2007, 13: p. 305.
4. Caraballo A. manual de emergencias medicas. 2da edición. Mérida. Consejo de publicaciones ULA, 1999. P. 191-192.
5. Resumen de la situación epidemiológica nacional (VE) Boletín epidemiológico. Semana epidemiológica numero 52. 2010-2011.
6. Bleck TP. Clostridium tetanii (tetanus). In: Mandell Editors. Principles and Practice of infectious diseases. 5ta edicion, livington inc, 2007. P. 2537-2542.
7. Duarte J, Gonzales A, Diaz S, Rubio J. tetanos, experiencia de 10 años en una unidad de cuidados intensivos de un hospital general, reporte de 3 casos. Revista mexicana de medicina crítica y terapia intensiva [serial online]. 2004 sep-oct. Disponible en: <http://www.edigraphic.com>.
8. Bleck T. tetanus: pathophysiology, managment and profilaxis. DM. 1991; 37 (9). P. 547-603.
9. Ahmadsyah I, Salim A. treatment of tetanus: an open study to compare the efficacy of procaine penicillin and metronidazole. Br Med J. 1985; 291: 648-50.

NOTA: Toda la información que se brinda en este artículo es de carácter investigativo y con fines académicos y de actualización para estudiantes y profesionales de la salud. En ningún caso es de carácter general ni sustituye el asesoramiento de un médico. Ante cualquier duda que pueda tener sobre su estado de salud, consulte con su médico o especialista.