

Síndrome de shock tóxico: de la sospecha al cumplimiento de criterios diagnósticos

Toxic shock syndrome: from suspicion to fulfillment of diagnostic criteria

Laura Moreno Puerto,* David Arguménez García,* Virginia Santana Rojo,*
Rosario López López,* Fernando Baquero-Artigao,* María de Ceano Vivas-la Calle*

* Hospital Universitario La Paz. Madrid, España.

RESUMEN

Introducción: El síndrome de shock tóxico (SST) es una enfermedad aguda y grave, infrecuente en pediatría, que se caracteriza por fiebre, exantema, hipotensión y fallo multiorgánico. Es causada principalmente por *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes*. **Objetivo:** Analizar si los niños con sospecha inicial de SST cumplen los criterios clínicos y analíticos diagnósticos establecidos. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo de los pacientes menores de 16 años diagnosticados de SST entre 2010 y 2017 en un hospital pediátrico terciario. Se revisaron las historias clínicas y se clasificaron en función de la etiología y si cumplían o no los criterios diagnósticos de los *Centers for Disease and Control* (CDC). **Resultados:** Se diagnosticaron 20 casos de SST. La clínica más frecuente fue fiebre y exantema. Respecto a la afectación multiorgánica, los casos de SST de causa estafilocócica presentaron con más frecuencia afectación mucosa y gastrointestinal y los estreptocócicos, afectación hematológica. De los pacientes, 60% requirió ingreso en la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP), 13 de los 20 cumplieron los criterios del CDC (10 estafilocócicos y tres estreptocócicos). **Conclusión:** De los pacientes con sospecha inicial de SST, sólo 65% cumplen los criterios diagnósticos del CDC. Una tercera parte son diagnosticados y tratados de SST sin cumplir dichos criterios, posiblemente debido a que el manejo precoz de la enfermedad pueda frenar su expresión clínica completa.

Palabras clave: Síndrome de shock tóxico, *Staphylococcus*, *Streptococcus*.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de shock tóxico (SST) es una enfermedad aguda y grave, infrecuente en pediatría, que se

ABSTRACT

Introduction: Toxic shock syndrome (TSS) is an acute and severe disease, that is uncommon amongst children. It is characterized by fever, rash, hypotension, and multisystem organ failure. It is mainly caused by *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus pyogenes*. **Objective:** Analyse if the children with initial suspicion of TSS meet the clinical and analytical diagnostic criteria. **Material and methods:** Retrospective study of patients under 16 years of age with TSS treated between 2010 and 2017 in a tertiary paediatric hospital. We revised their clinical history and classified the cases according to their aetiology and fulfilment of CDC criteria. **Results:** Twenty cases were diagnosed as TSS. The most common symptoms were fever and rash. Multisystem organ failure was most frequently mucous and gastrointestinal in the staphylococcal cases and hematologic in the streptococcal ones. Intensive care support was necessary for 60% of the patients. Thirteen of the twenty patients met the CDC criteria (10 staphylococcal and three streptococcal). **Conclusion:** From the children with initial suspicion of TSS, only 65% met the CDC criteria. One third of the patients were diagnosed and treated as TSS without fulfilling said criteria, possibly because early management of the disease can stop its progression.

Keywords: Toxic shock syndrome, *Staphylococcus*, *Streptococcus*.

caracteriza por fiebre, exantema, hipotensión y fallo multiorgánico. Es causado por bacterias productoras de toxinas, principalmente *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes*. Dichas bacterias produ-

Citar como: Moreno PL, Arguménez GD, Santana RV, López LR, Baquero-Artigao F, Vivas-la Calle MC. Síndrome de shock tóxico: de la sospecha al cumplimiento de criterios diagnósticos. Rev Latin Infect Pediatr. 2022; 35 (3): 113-119. <https://dx.doi.org/10.35366/108134>

Recibido: 08-11-2021. Aceptado: 07-12-2021.



cen exotoxinas¹ que actúan como superantígenos, activando clones de linfocitos T y propiciando el desarrollo de una cascada proinflamatoria a gran escala que explica la sintomatología.²⁻⁴

Respecto a la población pediátrica, ésta representa algo menos de la mitad de los casos descritos,⁵ produciéndose 50% en menores de dos años de edad.^{5,6}

El SST asociado a *Staphylococcus aureus* fue descrito inicialmente por James Todd y colaboradores en una serie de casos pediátricos en Estados Unidos en 1978.⁷ Su incidencia aumentó a partir de 1980 al documentarse casos en chicas que, durante el periodo menstrual, usaban tampones vaginales contaminados por *S. aureus*.^{6,8} Desde entonces y hasta la actualidad, la incidencia del cuadro ha disminuido con los cambios en la fabricación de tampones,^{6,9} aunque es un factor de riesgo a tener en cuenta.^{10,11} Las causas no menstruales representan la mitad de los casos,^{9,12} asociándose a artritis, osteomielitis, quemaduras, lesiones cutáneas, heridas quirúrgicas, infecciones respiratorias, sinusitis o enterocolitis.¹³⁻¹⁶

El SST asociado a *Streptococcus pyogenes* es una complicación de la infección invasiva por dicha bacteria al desarrollarse un estado proinflamatorio por la acción de toxinas estreptocócicas de manera similar a la descrita en el caso de *S. aureus*. Este síndrome aparece en un tercio de los pacientes con alguna infección invasiva estreptocócica.^{17,18}

El diagnóstico de SST se realiza a partir de los criterios clínicos y microbiológicos propuestos por los Centers for Disease and Control (CDC)¹⁹ (Tablas 1 y 2), que en muchos casos podrían no estar presentes al inicio del cuadro, dificultando el manejo de estos cuadros por los pediatras que atienden a los pacientes en las unidades de urgencias pediátricas (UUP).

En nuestro país se han publicado dos series de casos de SST en la edad pediátrica en dos unidades de cuidados intensivos pediátricos (UCIP)^{20,21} comparando entre los casos que cumplen los criterios establecidos de SST estreptocócico y estafilocócico. En nuestra opinión pueden existir cuadros incompletos o menos floridos que podrían pasar inadvertidos en las UUP.

El objetivo principal del estudio fue analizar los casos con sospecha diagnóstica inicial de SST ingresados desde las UUP de un hospital pediátrico terciario. Se revisaron el diagnóstico inicial, el tratamiento pautado, su evolución, los resultados microbiológicos, el cumplimiento de

los criterios diagnósticos de los CDC al ingreso y en la evolución.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo de los casos pediátricos con sospecha diagnóstica inicial de SST atendidos en el Hospital Infantil Universitario La Paz de Madrid durante el periodo de 2010 a 2017. Se incluyeron los pacientes menores de 16 años que habían sido codificados desde las UUP como SST.

Se analizaron las historias clínicas de los pacientes y se recogieron los datos de filiación, antecedentes personales, anamnesis y exploración física al ingreso, además de los resultados de las pruebas analíticas y microbiológicas realizadas, el tratamiento administrado, si precisaron ingreso en UCIP y si presentaron alguna complicación.

Posteriormente se analizó si los casos cumplían los criterios establecidos por los CDC y si así era, si cumplían criterios de caso probable o confirmado. Además, se clasificaron los casos en función de si se trataba de un SST estafilocócico o estreptocócico.

Los datos se analizaron utilizando el programa estadístico SPSS versión 25.0. Se realizó un análisis descriptivo de las variables recogidas. Los datos fueron expresados mediante mediana y rango para variables cuantitativas y frecuencia absoluta y porcentajes para variables categóricas. Se compararon los casos que cumplían los criterios de los CDC y los que no, utilizando la prueba exacta de Fisher para variables cualitativas. Las pruebas estadísticas empleadas dependieron del tamaño muestral alcanzado y de su distribución. La significación estadística se estableció en $p < 0.05$.

RESULTADOS

En total se revisaron 25 casos con diagnóstico inicial de SST. Cinco se descartaron al diagnosticarse finalmente de otra enfermedad: toxicodermia, enfermedad de Kawasaki (EK), sepsis por catéter, escaldadura estafilocócica y linfadenitis (Figura 1).

De los 20 casos restantes, 10 (50%) eran mujeres. La mediana de edad fue de dos años (rango 0.2-16 años, RIQ 5) y dos pacientes presentaban patología crónica previa (un síndrome de Down con afectación coronaria y una cardiopatía). Tan sólo 13 casos (65%) cumplían los criterios de SST, de los cuales 10 fueron estafilocócicos y tres estreptocócicos. Según los criterios de los CDC, ocho casos fueron confirmados y cinco probables.

Tabla 1: Criterios diagnósticos de síndrome de shock tóxico estafilocócico.

Fiebre > 38.9 °C

Exantema: eritrodermia macular difusa

Descamación macular principalmente en palmas y manos de una a dos semanas tras el comienzo del cuadro

Hipotensión: presión arterial inferior al percentil 5 para su edad y sexo

Compromiso multiorgánico (afectación de tres o más de los siguientes órganos):

1. Gastrointestinal: vómitos, diarrea, etcétera
2. Mucosas: vaginal, orofaríngea, hiperemia conjuntival ocular
3. Muscular: mialgias severas o aumento analítico de CPK (el doble del límite de la normalidad)
4. Renal: aumento de la urea o creatinina sérica (el doble del límite de la normalidad) o leucocituria (en ausencia de infección de orina)
5. Hepático: aumento de la bilirrubina sérica total, GOT o GPT (el doble del límite de la normalidad)
6. Hematológico: plaquetopenia < 100,000/μL
7. Sistema nervioso central: desorientación o alteraciones de la conciencia sin focalidades neurológicas
8. Metabólico: hipocalcemia (< 7 mg/dL), hipofosfatemia (< 2.5 mg/dL), proteínas (< 5 g/dL)

Resultados negativos de las siguientes pruebas microbiológicas si se realizan:

1. Hemocultivos (pueden ser positivos a *Staphylococcus*), cultivo frotis faríngeo, líquido cefalorraquídeo
2. Serologías a rickettsiosis, sarampión y leptospirosis

Caso confirmado: cumplimiento de seis criterios, incluida la descamación. Si el paciente muere antes de la descamación se considera confirmado con el cumplimiento de cinco de los otros criterios clínicos.

Caso probable: cumplimiento de cinco criterios.

Tabla 2: Criterios diagnósticos de síndrome de shock tóxico estreptocócico.

1. Criterios microbiológicos: aislamiento de *S. pyogenes*:
 - a. procedente del cultivo de material habitualmente estéril: sangre, herida quirúrgica, pleura, etcétera
 - b. procedente del cultivo de material habitualmente no estéril: herida cutánea, esputo, frotis vaginal o faríngeo, etcétera
2. Criterios clínicos:
 - a. fiebre e hipotensión: presión arterial inferior al percentil 5 para su edad y sexo
 - b. dos o más de los siguientes signos clínicos:
 - b.1. Aumento de la urea o creatinina sérica (el doble del límite de la normalidad)
 - b.2. Plaquetopenia < 100,000/μL o coagulopatía
 - b.3. Aumento de la bilirrubina sérica total, GOT o GPT (el doble del límite de la normalidad)
 - b.4. Síndrome de distrés respiratorio tipo adulto
 - b.5. Exantema macular (a veces de características escarlatiniformes) que puede descamar
 - b.6. Necrosis de tejidos blandos: fascitis necrosante, miositis o gangrena

Caso confirmado: 1 a + 2 (a y b).

Caso probable: 1 b + 2 (a y b).

siendo 56% mujeres. Todos presentaron fiebre y exantema, 11 (68.5%) hipotensión y siete (43.7%) descamación posterior. Respecto a la afectación multiorgánica, los hallazgos más frecuentes fueron la afectación mucosa (100%), gastrointestinal (75%), hematológica (62.5%), y hepática (50%). Comparando los casos que cumplían criterios de los CDC con los que no (*Figura 2*), encontramos diferencias estadísticamente significativas en la aparición de descamación posterior ($p = 0.0114$), hipotensión ($p = 0.0357$) y afectación hematológica ($p = 0.006$).

De los cuatro pacientes clasificados como síndrome de shock tóxico (SST) estreptocócico, tres cumplían los criterios de los CDC. La mediana de edad fue de 1.8 años, siendo 75% varones. Todos presentaron fiebre y exantema, tres (75%) hipotensión y otros tres clínica hematológica, siendo éstos los que cumplían los criterios diagnósticos. Debido al pequeño tamaño muestral no fue posible la comparación entre los casos que cumplían criterios y los que no.

Todos los casos se trataron con antibioterapia sistémica, principalmente cefotaxima, cloxacilina o vancomicina; añadiéndose un antibiótico antitoxina (clindamicina o linezolid) en 19 casos.

Globalmente, 60% de los casos ingresó en la UCIP durante una mediana de seis días (rango de dos a 14 días); 35% precisó tratamiento inotrópico y ningún

De los 16 pacientes clasificados inicialmente como SST estafilocócico, 10 cumplieron criterios de los CDC. La mediana de edad fue de dos años,

paciente requirió ventilación mecánica invasiva. Once pacientes (55%) recibieron gammaglobulina IV, cuatro de ellos por sospecha inicial de EK simultánea (*Figura 3*). De los casos, 77% que cumplía criterios diagnósticos de los CDC precisó ingreso en UCIP frente a 28% que no ($p = 0.06$). La evolución fue favorable en todos los pacientes.

DISCUSIÓN

Este trabajo es el primero en analizar los casos pediátricos con sospecha diagnóstica inicial de SST que tiene en cuenta también los casos que finalmente no cumplen los criterios diagnósticos de los CDC. Es, además, el primero en España en hacerlo desde el punto de vista de las UUP y no de las UCIP. Su objetivo es poner de manifiesto la importancia que tienen el diagnóstico y tratamiento tempranos en una patología grave como es el SST. Partiendo de la perspectiva de las UUP, se hace patente la gravedad de la enfermedad, ya que hasta 77% de los pacientes con diagnóstico confirmado precisan ingreso en UCIP, cifras muy parecidas a las descritas en la literatura. En una serie australiana de 2016,²² 74% de los pacientes

ingresaron en UCIP y en una serie británica de 2014,²³ 78%.

Al no analizar sólo los casos con ingreso en UCIP y que cumplían criterios hemos podido observar qué tipo de clínica es más susceptible de guiar a los pediatras desde las UUP hacia la sospecha clínica de SST. La sintomatología que encontramos con más frecuencia en todos los casos es fiebre y exantema junto con afectación mucosa y gastrointestinal en los SST estafilocócicos y afectación hematológica en los SST estreptocócicos. Estos dos síntomas, fiebre y exantema, son motivo de consulta muy frecuente en las UUP, por lo que debe sospecharse el SST cuando se acompañen, además, de hipotensión y afectación del estado general o daño multiorgánico. Más aún, en el contexto epidemiológico actual en que habría que realizar el diagnóstico diferencial también con el síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico asociado temporalmente a SARS-CoV-2 al presentar un cuadro clínico similar. Harán falta nuevos estudios en que se compare la evolución de ambos para establecer criterios diferenciados claros.

En nuestro estudio, de los niños con sospecha inicial de SST, pudo confirmarse el diagnóstico en 65%, valor que sólo podemos comparar con la

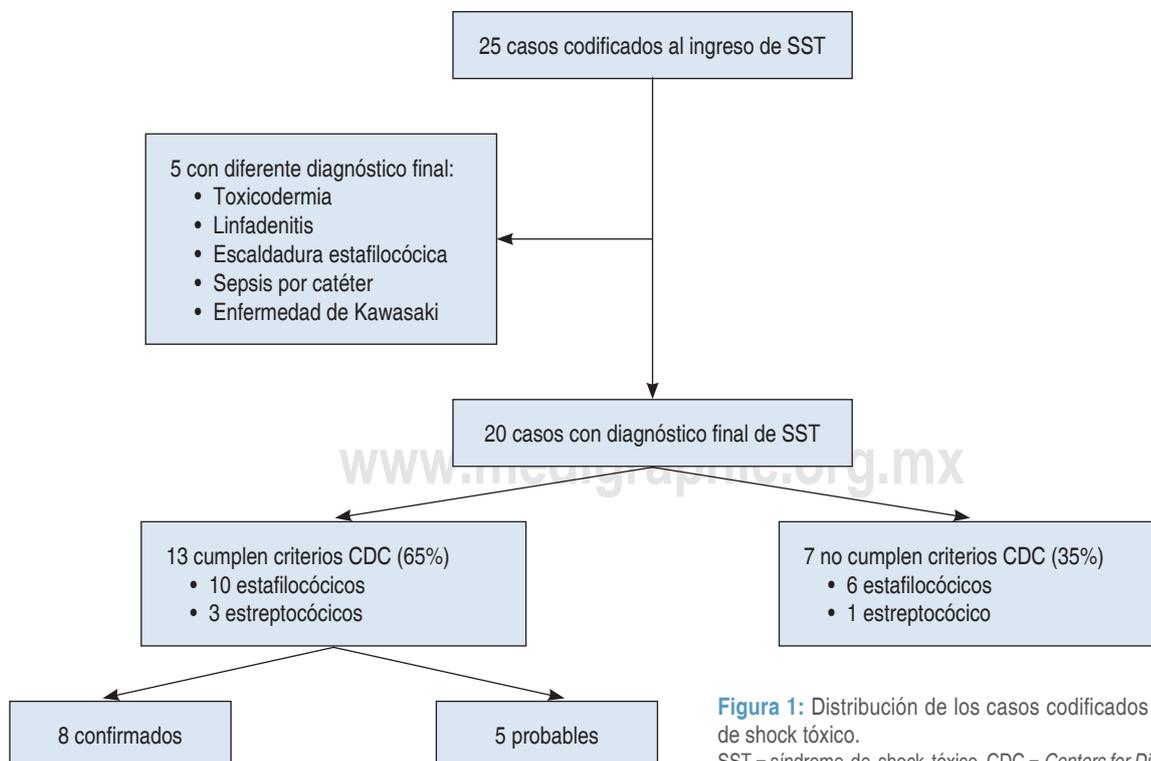


Figura 1: Distribución de los casos codificados como síndrome de shock tóxico.

SST = síndrome de shock tóxico, CDC = Centers for Disease and Control.

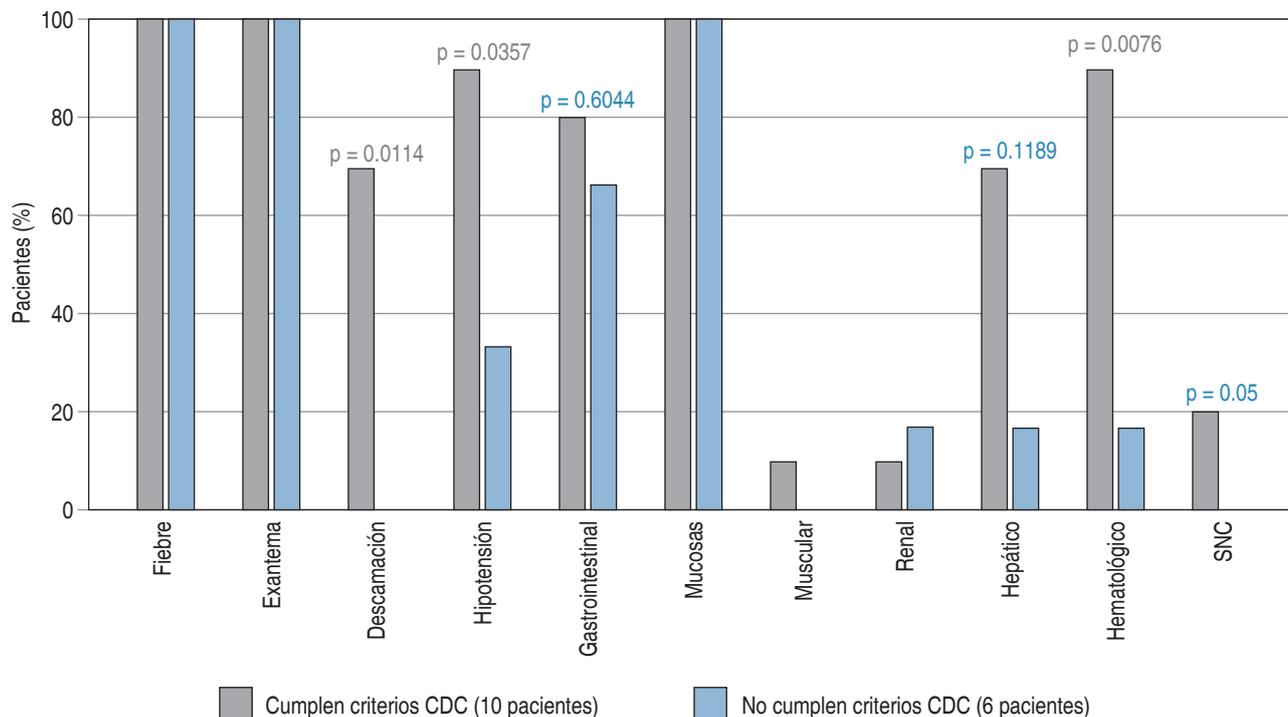


Figura 2: Comparación de las características clínicas de los casos de síndrome de shock tóxico estafilocócicos según cumplimiento de los criterios de los *Centers for Disease and Control*.
 CDC = Centers for Disease and Control.

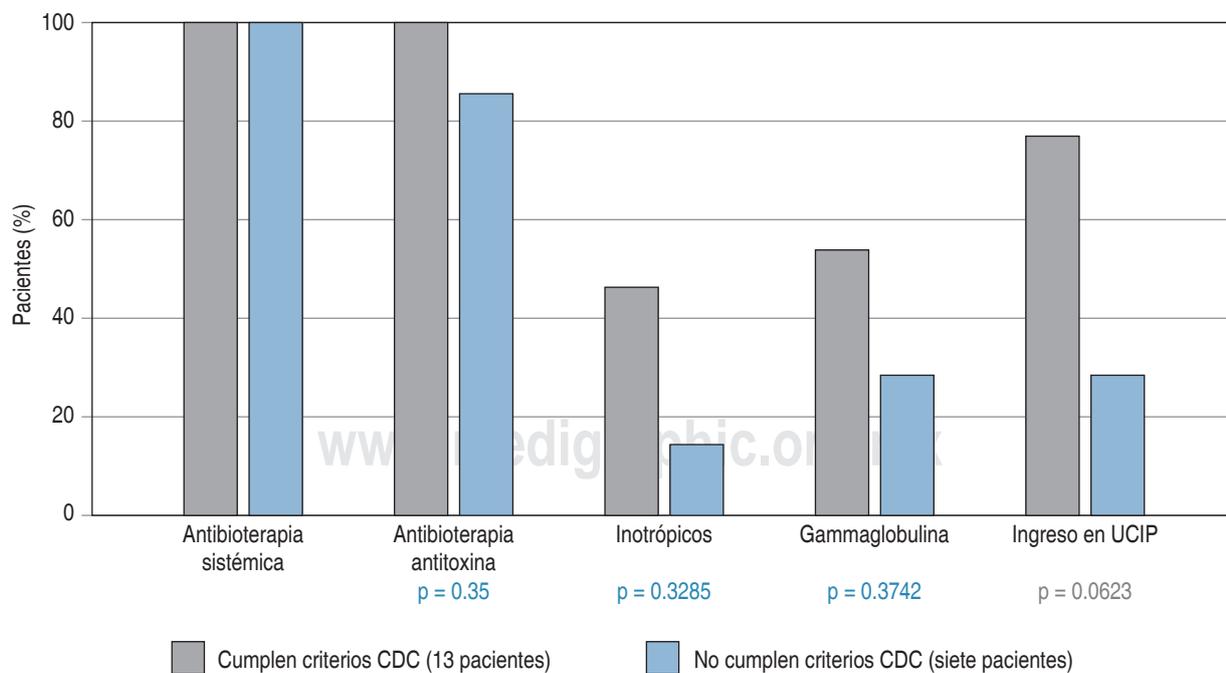


Figura 3: Comparación del manejo de los casos de síndrome de shock tóxico según cumplimiento de criterios de los *Centers for Disease and Control*.
 CDC = Centers for Disease and Control.

serie australiana antes mencionada, en la que de 99 pacientes con diagnóstico al alta de SST cumplieron criterios 62 (62%).²²

Por tanto, una tercera parte de los pacientes son diagnosticados y tratados de SST sin cumplir los criterios establecidos por los CDC. Estos casos con más frecuencia tienen infecciones de piel y partes blandas asociadas y cursan por lo regular con menor gravedad. De hecho, entre los casos de SST estafilocócico, encontramos una diferencia estadísticamente significativa en la frecuencia de hipotensión y descamación posterior entre los pacientes que cumplieron criterios y los que no. Es probable que este hecho esté relacionado con el diagnóstico precoz y un adecuado manejo terapéutico que haya podido yugular la enfermedad y evitar la progresión del cuadro clínico.

Respecto al tratamiento, 60% de los casos confirmados que precisaron ingreso en UCIP necesitaron soporte inotrópico (43% de los estafilocócicos y 100% de los estreptocócicos). En un estudio previo en el que comparan necesidad de soporte inotrópico según causa estafilocócica o estreptocócica se invierten estos mismos porcentajes,²¹ a pesar de referir mayor gravedad que los casos estreptocócicos.

En nuestra serie destaca la buena evolución clínica de todos los casos, ya que ningún paciente falleció. La sospecha diagnóstica y el tratamiento precoces han permitido una mejor supervivencia en comparación con series más antiguas donde la tasa de mortalidad alcanzaba 16%.²³

Además, en nuestro estudio ningún paciente tuvo episodios recurrentes, a diferencia de otras series anteriores^{24,25} con casos asociados a déficits en la síntesis de anticuerpos antitoxina y a la persistencia de microorganismos toxigénicos.

Queremos recalcar la dificultad del diagnóstico desde un ámbito como el de urgencias, ya que los criterios diagnósticos de los CDC incluyen datos como los microbiológicos que siempre obtendremos *a posteriori*. Dentro del SST encontraremos cuadros muy floridos con afectación del estado general e hipotensión desde el inicio, pero también cuadros incompletos que crean más dudas y pueden pasar inadvertidos o confundirse con otras entidades de semiología parecida como es la EK. También es posible que al iniciar el tratamiento de manera precoz no llegue a desarrollarse toda la sintomatología del cuadro y finalmente no se cumplan todos los criterios establecidos para el diagnóstico. A este respecto los CDC refieren que los criterios diagnósticos han de

ser usados para vigilancia epidemiológica y no para diagnóstico clínico, por lo que no debe entenderse la falta de cumplimiento de los criterios como un error en el diagnóstico.

Nuestro estudio presenta limitaciones al ser retrospectivo y unicéntrico, con un tamaño muestral pequeño, por lo que los datos descritos podrían no ser del todo representativos de la realidad del SST, siendo necesario un estudio más amplio y que englobe varios centros para tratar una muestra más grande y permitir mayor precisión en el análisis de los datos, llegando a conclusiones más significativas que permitan un mejor manejo de esta patología.

CONCLUSIÓN

El síndrome de shock tóxico es una enfermedad grave e infrecuente en nuestro medio y es mayoritariamente de causa estafilocócica. Su sospecha diagnóstica es fundamental para poder tratarlo precozmente y evitar así el desarrollo de complicaciones. De los niños con sospecha inicial, sólo en 60% pudo confirmarse el diagnóstico, y una tercera parte de los pacientes fueron diagnosticados y tratados de SST sin cumplir los criterios diagnósticos de los CDC. Estos criterios, que fueron descritos para realizar vigilancia epidemiológica, tienen una limitada aplicación en la práctica clínica al inicio del cuadro; además las manifestaciones clínicas se solapan con otras entidades, por lo que el diagnóstico inicial es complicado y es necesario un tratamiento empírico hasta confirmar el diagnóstico.

REFERENCIAS

1. Spaulding AR, Salgado-Pabón W, Kohler PL, Horswill AR, Leung DY, Schlievert PM. staphylococcal and streptococcal superantigen exotoxins. Clin Microbiol Rev. 2013; 26 (3): 422-447.
2. Schlievert PM. Role of superantigens in human disease. J Infect Dis. 1993; 167 (5): 997-1002.
3. Kum WW, Laupland KB, Chow AW. Defining a novel domain of staphylococcal toxic shock syndrome toxin-1 critical for major histocompatibility complex class II binding, superantigenic activity, and lethality. Can J Microbiol. 2000; 46 (2): 171-179.
4. Christensson B, Hedstrom SA. Serological response to toxic shock syndrome toxin in *Staphylococcus aureus* infected patients and healthy controls. Acta Pathol Microbiol Immunol Scand B. 1985; 93 (2): 87-90.
5. Sharma H, Smith D, Turner CE, Game L, Pichon B, Hope R et al. Clinical and molecular epidemiology of staphylococcal toxic shock syndrome in the United Kingdom. Emerg Infect Dis. 2018; 24 (2): 258-266.

6. Hajjeh RA, Reingold A, Weil A, Shutt K, Schuchat A, Perkins BA. Toxic shock syndrome in the United States: surveillance update, 1979-1996. *Emerg Infect Dis.* 1999; 5 (6): 807-810.
7. Todd J, Fishaut M, Kapral F, Welch T. Toxic-shock syndrome associated with phage-group 1-staphylococci. *Lancet.* 1978; 2 (8100): 1116-1118.
8. Holt P. Tampon-associated toxic shock syndrome. *Br Med J.* 1980; 281 (6251): 1321-1322.
9. Centers for Disease Control (CDC). Reduced incidence of menstrual toxic-shock syndrome-United States, 1980-1990. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 1990; 39 (25): 421-423.
10. Broome CV. Epidemiology of toxic shock syndrome in the United States: overview. *Rev Infect Dis.* 1989; 11 (1): S14-21.
11. Reingold AL, Broome CV, Gaventa S, Hightower AW. Risk factors for menstrual toxic shock syndrome: results of a multistate case-control study. *Rev Infect Dis.* 1989; 11 (1): S35-41.
12. Gaventa S, Reingold AL, Hightower AW, Broome CV, Schwartz B, Hoppe C et al. Active surveillance for toxic shock syndrome in the United States, 1986. *Rev Infect Dis.* 1989; 11 (1): S28-34.
13. Bartlett P, Reingold AL, Graham DR, Dan BB, Selinger DS, Tank GW et al. Toxic shock syndrome associated with surgical wound infections. *JAMA.* 1982; 247 (10): 1448-1450.
14. Dann EJ, Weinberger M, Gillis S, Parsonnet J, Shapiro M, Moses AE. Bacterial laryngotracheitis associated with toxic shock syndrome in an adult. *Clin Infect Dis.* 1994; 18 (3): 437-439.
15. Paterson MP, Hoffman EB, Roux P. Severe disseminated staphylococcal disease associated with osteitis and septic arthritis. *J Bone Joint Surg Br.* 1990; 72 (1): 94-97.
16. Reingold AL, Hargrett NT, Dan BB, Shands KN, Strickland BY, Broome CV. Nonmenstrual toxic shock syndrome: a review of 130 cases. *Ann Intern Med.* 1982; 96 (6 Pt 2): 871-874.
17. Ekelund K, Skinhoj P, Madsen J, Konradsen HB. Reemergence of emm1 and a changed superantigen profile for group A streptococci causing invasive infections: results from a nationwide study. *J Clin Microbiol.* 2005; 43 (4): 1789-1796.
18. Svensson N, Oberg S, Henriques B, Holm S, Kallenius G, Romanus V et al. Invasive group A streptococcal infections in Sweden in 1994 and 1995: epidemiology and clinical spectrum. *Scand J Infect Dis.* 2000; 32 (6): 609-614.
19. Wharton M, Chorba TL, Vogt RL, Morse DL, Buehler JW. Centers for Disease Control. Case definitions for public health surveillance. *MMWR Recomm Rep.* 1990; 39: 38-39.
20. Butragueño LL, García MM, Barredo VE, Alcaraz RAJ. Síndrome de *shock* tóxico en una unidad de cuidados intensivos pediátricos en los últimos 15 años. *An Pediatr (Barc).* 2017; 87 (2): 111-113.
21. Costa Orvay JA, Caritg Bosch J, Morillo Palomo A, Noguera Julián T, Esteban Torne E, Palomeque Rico A. Síndrome de shock tóxico: experiencia en una UCIP. *An Pediatr (Barc).* 2007; 66 (6): 566-572.
22. Chen KYH, Cheung M, Burgner DP, Curtis N. Toxic shock syndrome in Australian children. *Arch Dis Child.* 2016 ;101 (8): 736-740.
23. Adalat S, Dawson T, Hackett SJ, Clark JE. Toxic shock syndrome surveillance in UK children. *Arch Dis Child.* 2014; 99 (12): 1078-1082.
24. Davis JP, Chesney PJ, Wand PJ, La Venture. Toxic-shock syndrome: Epidemiologic features, recurrence, risk factor and prevention. *N Engl J Med.* 1980; 303 (25): 1429-1435.
25. Andrews MM, Parent EM, Barry M, Parsonnet J. Recurrent nonmenstrual toxic shock syndrome: Clinical manifestations, diagnosis, and treatment. *Clin Infect Dis.* 2001; 32 (10): 1470-1479.

Financiamiento: Este trabajo no ha recibido financiación. Presentado como comunicación oral en el 67º Congreso de la AEP, Burgos, 6-8 de junio de 2019.

Correspondencia:

Laura Moreno Puerto

E-mail: lmorenop@salud.madrid.org