

SHOCK TOXICO PEDIATRICO

Pablo Saborío Chacón.*

Key word index: Toxic shock syndrome, S. aureus.

RESUMEN

Se comenta el caso de un niño de 4 años de edad, que presentó un cuadro clínico compatible con el síndrome de shock tóxico. Las características clínicas y de laboratorio del paciente son analizadas, así como la fisiopatología propuesta.

Se enfatiza la necesidad de comentar este caso, debido a la aparición infrecuente pero agresiva de dicha patología. (Rev. Cost. Cienc. Méd. 1993; 14(1, 3): 63-67).

INTRODUCCION

La patogénesis y fisiopatología del shock tóxico ha sido objeto de numerosos análisis por parte de muchos investigadores (1). La descripción inicial de la enfermedad como entidad única en niños fue publicada en 1978 por Todd y colaboradores (1, 2, 3). Posteriormente se le asoció con otros ámbitos de edad, así como el uso de tampones en la mujer (4, 5). Actualmente se sabe que cualquier persona con un foco de infección o colonización estafilocócica está en riesgo de padecer la enfermedad (2).

La literatura incluye, en la edad pediátrica, a 25 casos reportados del padecimiento, lo que refleja la baja frecuencia de aparición de

dicha patología (2). Sin embargo, la forma agresiva del inicio del cuadro amerita de un conocimiento adecuado por parte del médico tratante.

Por tal motivo, se analiza en la presente publicación el caso de un paciente pediátrico, cuyos hallazgos clínicos, laboratorio y evolución hospitalaria concuerdan con la casuística publicada hasta el momento.

PRESENTACION DEL CASO

Se trata de un paciente masculino de 4 años de edad, quien ingresó al Hospital Tony Facio Castro presentando un cuadro diarreico de 48 horas de evolución, asociado a fiebre, eritrodermia macular, trastornos del sensorio e hipotensión mantenida. Presentaba además, edema de manos y pies, hiperemia orofaríngea y mialgias generalizadas.

Durante su internamiento se documentaron hallazgos clínicos y de laboratorio compatibles con shock tóxico. (Cuadro 1).

Se instauró la terapia a base de coloides, inotrópicos y antibióticos betalactámicos, los cuales se mantuvieron por espacio de 14 días. La evolución del paciente fue satisfactoria.

A los 20 días de su ingreso, su condición era estable. Presentaba descamación importante en las manos y los pies.

El paciente fue egresado en buenas condiciones generales.

* Servicio Pediatría, Hospital Tony Facio Castro, Limón, Costa Rica.

CUADRO 1
CORRELACION CLINICO-DIAGNOSTICA DE UN PACIENTE
CON SHOCK TOXICO*

Criterios diagnósticos	Criterios encontrados en el paciente
Temperatura \geq 39.9 C (102 F)	+
Eritrodermia macular difusa	+
Descamación 1 a 2 semanas después del comienzo de la enfermedad	+
Hipotensión: Presión sistólica 5to. percentilo para niños menores de 16 años, síncope o hipotensión ortostática	+
Compromiso de 3 o más de los siguientes sistemas:	
A. Gastrointestinal: Vómitos o diarrea al inicio de la enfermedad	+
B. Muscular: Mialgias severas o valores de CPK* dos veces mayores para el promedio normal	+
C. Membranas Mucosas: Hiperemia vaginal, orofaríngea o conjuntival	+
D. Renal: Valores séricos de nitrógeno ureico y creatinina dos veces mayores para el promedio general	+
E. Hepático: Valores séricos de bilirrubina total y transaminasas dos veces mayores para el promedio normal	-
F. Hematológicos: Valores sanguíneos de plaquetas \leq 100.000 / mm ³	+
G. Sistema Nervioso: Desorientación o alteraciones del estado de conciencia en ausencia de signos de focalización neurológica, cuando no esté presente fiebre ni hipotensión	+
Resultados negativos en los siguientes análisis, en caso de obtenerse:	+
A. Cultivos de sangre, orina, heces, l.c.r., faringe	
B. Test por rickettsiosis, sarampión o leptospirosis	

* Datos obtenidos de M.M.W.R. 31:201-204, 1982.

** Creatinfosfoquinasa.

DISCUSION

Staphylococcus aureus es quizás, el patógeno bacteriano más prevalente que afecta al hombre. Es el agente causal de diversas enfermedades, que van desde un absceso común o una intoxicación alimentaria, hasta una osteomielitis crónica (6).

Su participación en muchas enfermedades se relaciona con la producción de grandes cantidades de exoproteínas, las cuales se expresan en una vasta gama de manifestaciones clínicas.

Con relación al síndrome de shock tóxico, se ha definido como una enfermedad precedida por la colonización o infección de cepas de *S. aureus*, y caracterizada por inicio súbito de fiebre, hipotensión o shock, hiperemia de membranas mucosas, salpullido rush eritematoso, descamativo y afectación multisistémica (1, 2, 3, 7, 8, 9).

La frecuencia de presentación es rara en niños, debido probablemente a la prevalencia de producción de anticuerpos en el momento de la infección, y a la variabilidad geográfica que presenta la enfermedad (1, 2, 8, 10).

Se le ha asociado con la presencia de empiema estafilocócico, fasciitis, osteomielitis, trauma, infección post-parto, traqueítis bacteriana, sinusitis, infección de procedimientos quirúrgicos y quemaduras, infecciones cutáneas y subcutáneas y padecimientos inmunológicos (1, 2, 11, 12, 13, 14, 15).

La expresión de esta entidad es dependiente de la interacción entre factores ambientales, bacterianos y del huésped (2).

Se ha teorizado como probables mecanismos fisiopatogénicos la acción de TSST-1 (Toxic Shock Syndrome Toxin-1), proteína de 22049 moles de peso, aislada de cepas de estafilococo productor de la enfermedad. Su aplicación en animales produce manifestaciones pirogénicas, vasodilatadoras y estimulantes de la liberación de interleuquina-1. Posee además una acción inmunosupresiva e incrementa los niveles intracelulares de calcio. Su producción es dada por un gen de localización cromosómica variable, y

otro llamado regulador accesorio (1, 2, 6, 16, 17, 18, 19, 20).

Existen datos que sugieren su acción conjunta con otras exoproteínas, incluyendo los productos de otras bacterias, como las gram-negativas y los estreptococos, con un cuadro clínico similar (1, 2, 7, 18, 21, 22).

La acción toxigénica desencadena la liberación de mediadores químicos corporales, provocando repercusiones hemodinámicas e inflamatorias (11, 23, 24).

Clínicamente, este fenómeno se traduce en una patología de corte insidioso, con afectación multisistémica (Cuadro 2).

En el presente caso, la presencia de los criterios diagnósticos requeridos por la clasificación del C.D.C. (Center for Disease Control), aunado a la exclusión de otros patógenos como leptospira, estreptococo, rickettsia, y el virus del sarampión, nos hizo pensar en el shock tóxico como diagnóstico. Es conveniente tomar en consideración al síndrome de shock tóxico en el diagnóstico diferencial de las enfermedades exantemáticas en el niño. Un conocimiento adecuado de su epidemiología y patogenia nos puede conducir a un diagnóstico pronto y certero (2).

ABSTRACT

A case of a 4 year old boy who presented a clinical case of shock toxic syndrome is reported.

The clinical and laboratory characteristics of the patient are discussed as well as the proposed physiopathology.

This report is important because of the infrequent but aggressive presentation of this condition.

CUADRO 2
MEDIADORES IMPLICADOS EN LA PATOGENESIS DEL SHOCK TOXICO

1. Productos microbianos con efectos patogénicos en el huésped:
 - A. Exoproteínas producidas por *S. aureus*
 1. TSST-1
 2. Enterotoxinas
 3. Hemolisinas
 - B. Productos de otros organismos
 1. Endotoxina por bacilos gram negativos
 2. Exotoxinas estreptocócicas
2. Mecanismos patogénicos:
 - A. Efecto directo de las toxinas en las células huésped
 - B. Inducción de mediadores endógenos por las toxinas
 1. Monokinas: interleukina 1, factor de necrosis tumoral, interferón
 2. Linfokinas: linfotoxina, interleukina 2
 3. Metabolitos del ácido araquidónico: prostaglandinas, leucotrienos
 4. Otros mediadores sistémicos: serotonina, histamina, complemento, factores plaquetarios.
 5. Mediadores de órganos específicos: calcitonina

Fuente: Pasonnet J.: Mediators in the pathogenesis of Toxic Shock Syndrome: Overview. Rev. Infec. Dis. 1989; 11:263-269.

BIBLIOGRAFIA

1. Chesney P.J., Vergeront J.M., Davis J.P.: Toxic Shock Syndrome. *Text Book of Pediatric Infectjon Diseases* 3th ed. W. B. Saunders Co. Philadelphia Pensilvania. 1992; 1292-1331.
2. Resnick S. D.: Toxic shock syndrome: Recents developments in pathogenesis. *J. Pediatr.* 1990 116: 321-328.
3. Wiesenthal A. M., Todd J. K: Toxjc shock syndrome in children aged 10 years or less *Pediatrics* 1984; 74: 112-117.
4. Brooma C. V.: Epidemiology of toxic shock syndrome in the United States: Ovarvjev *Rey. Infect. Dis.* 1989; 11: 14-21.
5. Reingold A. L., Brooma C. V., Gaventa S., Hightower A. W.: Risk factors for mensrual toxic shock syndrome: Results of a multjstate case-control study. *Rev. Infect. Dis.* 1989; 11:35.41
6. Kreiswirth B. N., Projan S. J., Schlievert P. M. Novick R. P.; Toxjc Shock Syndrome Toxin 1 is encoded by a variable genetic element *Rev. Infect Dis.* 1989; 11:83.89
7. Bohach G. A., Kreiswirth B. N., Novick R. P., Schlievert P. M.: Analysis of Toxic Shock Syndrome isolates producing Staphylococcal enterotoxins B and with use of Southern hibridization and immunologic assays. *Rey. Infect. Dis.* 1989; 11:75-82.
8. Jacobson J.A., Kasworm E. M., Reiser R. F., Bergdoll M. S.: Low incidence of Toxic Shock Syndrome in children with saphylococcal infection *Am. J. Med. Sci.* 1987; 294: 403-407.
9. See R. H.: Microbiology of the Toxic Shock Syndrome: Overview *Rev. Infect. Dis.* 1989; 11: 55-60.
10. Siermann A., Stom W.: Toxic Shock Syndrome in a 6 years old male. *Monatsschr-Kinderheilkd* 1991; 139: 231-234.
11. Chesney P. J.: Clinical aspects and spectrum of illness of Toxic Shock Syndrome: verview *Rey. Infect. Dis.* 1989; 11: 1-7.
12. Kline M. W., Dunkle L. M.; Toxic Shoçk Syndrome and the Acquired Immunodeficiency Syndrome *Pediatr. Infect, Dis. J.* 1988; 7: 736-737.
13. McCarthy V. P., Peoples W. M.: Toxjc Shock Syndrome after earpiercing. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 1988; 7: 741-742.
14. Rey M., Wolfel D., Scharf J., Zeilinger G., Plett-Mart J.: Toxic Shock Syndrome due osteomyelitis *Klin. Pediatr.* 1991; 203:178-183.
15. Solomon R., Truman T., Murray D.L: Toxjc Shock Syndrome as a complication of bacterial tracheitis. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 1983; 4: 298-299.
16. Boventre P. F., Weckbach L., Harth G., Haidaris C.: Distribution and expression of Toxic Shock Syndrome Toxin 1 Gene among Staphylococcus aureus isolates of Toxic Shock Syndrome and non Toxic Shock Syndrome origin. *Rey. Infect. Dis,* 1989; 11: 90-95,
17. Chu M. C., Melish M. E., James J. F.: Growth of Toxic Shock Syndrome Toxjn 1 producing tryptophan-requiring strains of Staphylococcus aureus associated with the presence of Escherichia coli. *Rev. Infect. Dis.* 1989 11: 101-103.
18. Ginsburg C. M.: Staphylococcal toxin syndromes *Pediatr. Infect. Dis. J.* 1991; 10: 319-321.
19. Jacobson J. A., Kasworm, E., Daly J. A.: Risk of developing Toxic Shock Syndrome associated with Toxic Shock Syndrome Toxin 1 Following non genital staphylococcal infection *Rev. Infect Dis.* 1989; 11: 8-13.
20. Kreiwirth B. N.: Genetics and expresion of Toxic Shock Syndrome Toxin 1: Overview *Rev. Infect. Dis.* 1989; 11:97-100.
21. Bradley J. S., Schlievert P. M., Peterson B. M.; Toxjc Shock like Syndrome, a complication of strep throat. *Pediatr. Infect. Dis. J.*1991; 10: 790.
22. Torres-Martinez C., Mehta D., Butt A., Levin M.: Streptococcus associated shock *Arch. Dis. Child.* 1992; 67: 126-130.
23. Ikejima T., Okusawa, S., Van Der Meer J. W., Dinarello C. A.: Toxic Shock Syndrome is mediated by Intarlaukin 1 and Tumor Necrosis Factor. *Rev. Infect. Dis.* 1989; 11:316.317.
24. Parsonnet J.: Mediators in the pathogenesis of Toxic Shock Syndrome: Overview. *Rev. Infect. Dis.* 1989; 11:263-269.