

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
HOSPITAL PEDIATRICO DOCENTE
“PEDRO AGUSTIN PEREZ”
SERVICIO DE TERAPIA INTENSIVA.
GUANTANAMO

SEPSIS. PROBLEMA EN VIAS DE SOLUCION EN LA POBLACION INFANTIL DE GUANTANAMO.

Dr. Luis Iván Baró Bouly¹, Dr. Abel Naranjo Mosqueda¹, Dr. Alexis Ramírez Rojas¹, Dr. Reynaldo Delgado Ravelo¹, Dra. Nieves Fraga Álvarez²

RESUMEN

Se realiza un estudio descriptivo y de intervención promocional sobre la sepsis y entidades afines en la provincia de Guantánamo en el personal médico y paramédico que atiende la población infantil (n=253) en el período comprendido desde septiembre de 1998 a diciembre de 2003, con el objetivo de reducir la morbilidad de formas graves y la mortalidad por sepsis en los niños de la provincia. Se realiza una caracterización clínico-epidemiológico de la sepsis y entidades relacionadas en los niños egresados de la unidad de cuidados intensivos pediátricos (n=394). Una vez realizado el diagnóstico educativo, se desarrolló un programa capacitante, por parte de los autores de la investigación, dirigido a modificar criterios inadecuados sobre el tratamiento de la sepsis en la provincia. Se encontraron resultados alentadores en cuanto a la letalidad y la precocidad de los ingresos en estadios menos graves procedentes de la atención primaria de salud.

Palabras clave: UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO PEDIATRICO; SEPSIS/mortalidad; SEPSIS/mortalidad; SEPSIS/ prevención y control.

INTRODUCCION

En la actualidad, las infecciones y sus complicaciones continúan siendo importantes en cuanto a la morbilidad, la mortalidad y los costos.¹ En los últimos años se hacen

¹ Especialista de I Grado en Pediatría. Intensivista.

² Especialista de I Grado en Pediatría. Intensivista. Hospital Infantil “William Soler”, La Habana.

múltiples esfuerzos para unificar criterios para la definición, clasificación y enfrentamiento de la sepsis.

En 1989 aparece una nueva definición del fenómeno en cuestión, bautizado por la escuela de Roger Bone como síndrome séptico; queda aún confusión hasta agosto de 1992, cuando quedan aprobados por el Colegio Americano de Médicos del Tórax y por la Sociedad Americana de la Medicina Crítica los criterios de Bone para definir los diferentes estadios de la respuesta inflamatoria sistémica (RIS)^{2,3}, adecuados más tarde a los diferentes grupos de edades por Fischer y Fanconi, lo que constituye un instrumento de incalculable valor para todos los médicos, en particular para aquellos que tratan con niños.⁴

Por otra parte, la incidencia de la sepsis y entidades relacionadas se ha incrementado en las últimas dos décadas en los pacientes hospitalizados, debido, en gran parte, al empleo de técnicas intravasculares, terapias inmunosupresoras, trasplantes y en general, terapia de apoyo más agresiva, en el tratamiento de enfermedades que antes generaban una gran mortalidad como neoplasias, cardiopatías congénitas, enfermedades metabólicas, etc.⁵

Por ende, y a raíz de los conocimientos actuales de la respuesta inflamatoria sistémica, nos dimos a la tarea de realizar una pesquisa en nuestra provincia para detectar las causas de la elevada tasa de mortalidad por sepsis en la población infantil y del por qué, a pesar de los grandes recursos invertidos por nuestro Ministerio en las terapias intensivas, seguía sucediendo este fenómeno.

Nos propusimos revisar lo concerniente a la respuesta biológica que desarrollan los niños de nuestra provincia ante los procesos infecciosos; también, evaluar el desempeño del personal médico y paramédico, así como realizar medidas de intervención para modificar conductas y actitudes con relación a la sepsis, y así disminuir las formas más graves, la mortalidad en niños y los cuantiosos gastos materiales y financieros que actualmente se invierten en curar la enfermedad en sus estadios más avanzados.

METODO

Se realiza un estudio descriptivo y de intervención promocional sobre la sepsis y entidades afines en la provincia de Guantánamo, en el período comprendido desde septiembre de 1998 hasta diciembre del 2003, con el objetivo de reducir la morbilidad de formas graves y la mortalidad por sepsis en los niños de la provincia.

Se realiza una caracterización clínico-epidemiológico de la sepsis y entidades relacionadas en los niños egresados de la unidad de cuidados intensivos pediátricos.

Los pacientes incluidos en el estudio (n=394) debieron satisfacer los criterios de Bone:

- **Sepsis:** Respuesta inflamatoria sistémica a la infección.³ Se manifiesta, pero no se limita por: distermia (alteración por exceso o por defecto de la temperatura corporal, según la edad), taquicardia según la edad, taquipnea según la edad y alteración de la fórmula leucocitaria por exceso o por defecto, o más del 10 % de formas inmaduras. La presencia de dos o más de estos signos hacen el diagnóstico del síndrome y deben representar una alteración aguda sin otra causa que lo justifique.^(3,5,6)

- **Sepsis severa:** Sepsis asociada con disfunción orgánica, anormalidades en la perfusión o hipotensión. Los trastornos de la perfusión pueden incluir: acidosis láctica, alteraciones agudas del estado mental, oliguria y manifestaciones periféricas como frialdad distal, pulsos pedios débiles y llenado capilar enlentecido.^{3,5,6}

- **Choque séptico:** Sepsis con hipotensión, a pesar de una adecuada reposición de líquidos en conjunto con anormalidades de la perfusión antes descritos.³⁻⁵

- **Síndrome de disfunción multiorgánica:** Fracaso de tres o más sistemas básicos afectados de forma aguda y coincidentes en el tiempo; se descarta la afectación de sistemas con enfermedad previa.³⁻⁶

También, se realizaron varias intervenciones promocionales en los años 2000, 2001 y 2002, en 253 médicos y paramédicos que atienden a pacientes en edad infantil (médicos de familia, pediatras, intensivistas pediatras, emergencistas, enfermeras), a quienes se les realizó un diagnóstico sobre los conocimientos con relación a la sepsis, aplicándoseles un primer cuestionario.

Una vez realizado el diagnóstico educativo, se desarrolló un programa capacitante por los autores de la investigación, consistentes en siete cursos de 40 horas y 22 conferencias de dos horas de duración en el Hospital Pediátrico, en las policlínicas del municipio de Guantánamo y en el resto de los municipios de la provincia, dirigidos a modificar criterios inadecuados sobre la atención del niño con fiebre, el diagnóstico de respuesta inflamatoria sistémica, búsqueda de los parámetros hemodinámicos, fisiopatología de la sepsis, aspectos microbiológicos de interés en el mundo actual, manejo con líquidos y antimicrobianos; luego, se evaluaron los resultados de la intervención a través de un cuestionario (test complejo de respuesta múltiple).

Se evaluó el efecto de la intervención promocional comparando los resultados a partir del año 1998, hasta el 2003 y su repercusión en el estado de salud de la población infantil de la provincia.

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

La Tabla 1 refleja el comportamiento de la sepsis y entidades afines, según variables clínico-epidemiológicas; nótese que del total de pacientes (394) que sufrieron sepsis o estadios de su evolución en el período estudiado, el promedio de la edad fue de 32,4 meses, o sea aproximadamente dos años y medio; el grupo etario más comprometido es el de menores de un año; no hubo predominio evidente por sexo y procedencia. Paradójicamente a lo que esperamos los niños aparentemente normales desde el punto de vista nutricional y con estado de salud previo (sanos) fueron los más afectados, con el 70% y 63,8%, respectivamente. El 87,3% de las sepsis o entidades afines procede de la comunidad. Las neumonías (30,5%) y las enfermedades diarreicas agudas (19%) fueron los sitios de localización primarios; en el 9,9% de los casos no se halló sitio de localización. La fiebre, la taquicardia, la leucocitosis y la eritrosedimentación acelerada se encontraron entre los signos y síntomas más comunes de los pacientes con sepsis.

En la Tabla 2 se reflejan los resultados de las encuestas iniciales aplicadas al personal de salud, según el conocimiento sobre la sepsis antes del programa educativo de intervención. Existió mayor dominio con relación a los elementos fisiopatológicos de la sepsis que a la propia atención del niño con fiebre, signos iniciales de la sepsis y otros elementos examinados. Sin embargo, el margen de error disminuyó en todos los temas después de aplicárseles los diferentes cursos y conferencias, hasta el punto de no observarse error con relación al reconocimiento de los signos iniciales de la sepsis, el 1,8% con relación a las infecciones agudas, crónicas y antibióticos en la lactancia materna, el 3,9% de error ante la conducta a seguir con un niño febril o hipotérmico.

En la Tabla 3 se reflejan algunos resultados parciales con relación al comportamiento de la sepsis antes y durante la aplicación del programa educativo de intervención. En los primeros años hubo pocos casos registrados y una mayor letalidad de los mismos, predominaron los casos en sus estadios más avanzados; en los años subsiguientes ingresa un mayor número de pacientes, pero en su estadio más benigno y, por ende, con mayor supervivencia con esta entidad, a pesar de que ha habido una involución en cuanto al diagnóstico microbiológico. Se observa una disminución progresiva, en el momento de su ingreso, de los casos con sepsis severa, choque séptico o DMO con relación a los casos más benignos procedentes de la comunidad (atención primaria de salud), que se destaca en el año 2001. Existe tendencia al aumento de ingresos en la terapia intensiva de casos graves procedentes de otras salas del hospital.

DISCUSION

La sepsis es una enfermedad evolutiva que se origina en un proceso infeccioso específico, localizado o no⁷, con posterior evolución hacia un cuadro sistémico con múltiples manifestaciones y que puede progresar hacia el choque séptico, la disfunción multiorgánica o la muerte del paciente. En la última década numerosos avances auxiliaron el entendimiento de la fisiopatología de esta enfermedad, que se refleja en tratamientos intervencionistas más agresivos, no sólo de sus consecuencias, sino también con intención de provocar un cambio o interrumpir su curso. Sin embargo, la mala evolución clínica y el pronóstico reservado de estos pacientes no se ha alterado significativamente, lo que demuestra insuficiente conocimiento sobre este tema.^{6,8-12}

Es, por ello, necesario desarrollar amplios programas de capacitación a todo el personal de salud y ampliar la cultura sanitaria con relación al diagnóstico precoz de la sepsis, además de continuar investigando en la bioquímica celular y molecular para la obtención de resultados clínicos satisfactorios.¹²⁻¹⁵

En ese mismo sentido, el nivel óptimo deseable de actualización de conocimientos y de buen entrenamiento del personal que atiende niños -máxime al tratarse de unidades con elevado índice de renovación de su personal asistencial- hace obligatoria la programación de actividades de formación continuada.⁵ La gran cantidad de información y experiencias que generan las UCIP constituyen los elementos básicos de este programa educativo.

CONCLUSIONES

En la provincia de Guantánamo, durante el período 1998-2003, ha descendido la tasa de letalidad, mortalidad y morbilidad de casos graves de sepsis en niños, gracias a un programa de capacitación realizado por personal de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Pediátrico "Pedro Agustín Pérez", dirigido a 253 médicos de familia, pediatras, pediatras intensivistas, emergencistas y enfermeras de la provincia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Guzmán RE, Guzmán RE. Síndrome séptico: Importancia del diagnóstico temprano. Rev Cubana Pediatr 1995; 67(1): 56-61.
2. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine Consensus Conference: Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. Crit Care Med 1992; 20: 864-74.

3. Torres MC. Sepsis: avances en fisiopatología y tratamiento. Trib Med (Bogot) 1996; 93(2): 57-63.
4. MINSAP Colectivo de autores. Taller Territorial, sepsis y salud reproductiva. Enfoque integral. Programa materno infantil. 1998: 1 - 50.
5. Calvo C, Casado J. Shock séptico, etiopatogenia, fisiopatología clínica, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. En: Ruza Tarrío F. Cuidados Intensivos Pediátricos. 2^{da} ed, Madrid: Ediciones Norma, 1994: 217-226.
6. Carvalo PA, Celiny RGP. Sepsis. En: F. Ruza. Tratado de Cuidados Intensivos Pediátricos. 3^{ra} ed. Madrid, Ediciones Norma-Capitel. 2003: 1633-42.
7. Keinth R P. Fiebre sin foco evidente, Sepsis y Shock. En: Nelson, Tratado de Pediatría. 16th ed. Edición McGraw-Hill Interamericana, 2000: 813-23.
8. Abraham E, Anzuelo A, Gutiérrez, *et al.* Double-blind randomized controlled trial of monoclonal antibody human tumor necrosis factor in treatment of sepsis shock. Lancet 1998; 351: 929-33.
9. Arons MM, Wheeler AP, Bernard GR, *et al.* Effects of Ibuprofen on the physiology and survival of hypothermic sepsis. Crit Care Med 1999; 27: 699-70.
10. Lauterbach R, Pawilk D, Kowalczyk D, *et al.*: Effect of the immunomodulating agent, pentoxiphiline, in the treatment of sepsis in prematurely delivered infant: a placebo controlled, double-blind trial. Crit Care Med 1999; 27: 807-14.
11. Anderson MR, Blumer JL Advance in the therapy for sepsis in children. Ped Clin N Am 1997; 336: 912-8.
12. Joseph R T, Randall C. Choque e insuficiencia de múltiples órganos. En: Cuidados Intensivos en Pediatría. Mark C. Rogers. 3^{ra} ed. Editora: McGraw-Hill Interamericana. 2000:331-58.
13. Needleman JP, Ackerman AD. Sepsis sobreaguda. En: Cuidados Intensivos en Pediatría. Mark C. Rogers. 3^{ra} ed. Editora: McGraw-Hill Interamericana. 2000: 502-22.
14. Bone RC, Balk RA, Fein AM, *et al.* A second large controlled clinical study of E5, a monoclonal antibody to endotoxin: results of prospective, multicenter, randomized, controlled trial. Crit Care Med 1995; 23: 1430-9.

TABLA 1. VARIABLES CLÍNICO-EPIDEMIOLOGICAS.

VARIABLES	
Niños afectados	394
Promedio de edad	32,4 meses
Grupo etario con más afectados: 0-12 meses	47,5%
Razón masculino/ femenino	1,1/1
Razón urbano/rural	1,4/1
Estado nutricional normal	70%
Estado de salud previo sano	63,8%
Origen de la sepsis: comunitaria	87,3%
Sitios de localizaciones primarias:	
Neumonía	30,5%
Enfermedad diarreica aguda	19,0%
Infecciones del SNC	11,0%
Quirúrgicas abdominales	10,4%
Sin localización	9,9%
Signos clínicos y para clínicos iniciales predominantes:	70,0%
Fiebre	46,3%
Taquicardia	25,3%
Taquipnea	65,1%
Leucocitosis	68,6%
Eritrosedimentación acelerada	
Estadía promedio en la UTIP	8,5 días
Estado al egreso: vivo	79,7%

TABLA 2. RESULTADOS DE ENCUESTAS.

VARIABLES	Encuesta inicial % de errores	Encuesta final % de errores
Elementos fisiopatológicos	45,6%	22,4%
Reconocimiento de signos iniciales de sepsis	67,4%	0%
Uso de antipiréticos	84,6%	4,4%
Infecciones, antibióticos y lactancia materna	48,4%	1,8%
Conducta a seguir ante un niño con fiebre	54,5%	3,9%
Aspectos microbiológicos de interés en el mundo actual	89,6%	9,7%
Uso de antimicrobianos	42,2%	7,6%

TABLA 3. COMPORTAMIENTO DE ALGUNOS ASPECTOS ANTES, DURANTE Y DESPUES DE LA INTERVENCION EDUCATIVA.

VARIABLES	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Total de pacientes con sepsis	12	21	34	34	28	34
Total de pacientes con sepsis severa	12	25	22	24	26	18
Total de pacientes con choque séptico	7	8	8	5	12	8
Total de pacientes con DMO	6	6	8	9	3	16
Letalidad por cualquiera de los estadios de la sepsis	24%	21,4%	22,2%	17,1%	18,4%	16,3%
Aislamiento microbiológico	26,7%	31,2%	29,9%	26,0%	25,9%	17,4%
<i>Pacientes procedentes de la comunidad:</i>						
Razón estadios iniciales severos/ menos severos de la sepsis	1,6/1	2/1	1,1/1	0,5/1	0,7/1	0,6/1
<i>Pacientes procedentes del hospital :</i>						
Razón estadios iniciales severos/ menos severos de la sepsis	2,4/1	2,5/1	1,2/1	1,9/1	2,1/1	2,7/1