

Factores de riesgo de sepsis en menores de un año

Risk factors for sepsis in children under 1 year

MsC. Elio Goide Linares, Dr. Alejandro Rodríguez Palomo, Dr. Eslaen Maturel Zamora, MsC. Blanca Palomo Vidal y Lic. Yudith Nillar Vázquez

Hospital General Docente "Juan B. Viñas González", Palma Soriano, Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio analítico de casos y controles, a fin de identificar algunos factores de riesgo en menores de un año ingresados por sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital General Docente "Juan B. Viñas González" de Palma Soriano en Santiago de Cuba, desde junio del 2010 hasta igual mes del 2012, para lo cual se tuvieron en cuenta las variables: edad, peso al nacer, antecedentes personales de enfermedades crónicas, estado nutricional, edad materna, uso previo de antimicrobianos, hábito de fumar en la madre y hacinamiento. De 60 lactantes, 20 conformaron el grupo de casos y 40, el de controles. En el análisis de los resultados se empleó la prueba de la χ^2 ($p < 0,05$), y se determinó el grado de asociación de los factores de riesgo con la sepsis mediante el análisis univariado de riesgo relativo y el análisis multivariado de regresión logística a través de la oportunidad relativa. Se demostró una fuerte relación causal de la edad menor de 6 meses y la malnutrición por defecto con la aparición de la sepsis.

Palabras clave: lactante, sepsis, factores de riesgo, Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

ABSTRACT

An analytic case-control study was carried out in order to identify some risk factors in children under 1 year with sepsis admitted to the Pediatric Intensive Care Unit of "Juan B. Viñas González" General Teaching Hospital of Palma Soriano in Santiago de Cuba, from June 2010 to the same month of 2012, for which the following variables were considered: age, birth weight, personal history of chronic diseases, and nutritional status, maternal age, previous use of antimicrobial agents, smoking habit in the mother and overcrowding. Of 60 infants, 20 formed the case group and 40 the control group. In the analysis of the results the chi-square test was used ($p < 0.05$), and the degree of association of risk factors with sepsis was determined by relative risk univariate analysis and multivariate logistic regression analysis through the odds ratio. A strong causal relationship of the age under 6 months and malnutrition with the occurrence of sepsis was demonstrated.

Key words: infant, sepsis, risk factors, Pediatric Intensive Care Unit.

INTRODUCCIÓN

Una enfermedad con alta morbilidad en los servicios de cuidados intensivos es la sepsis. Al respecto, la infección o sepsis fue descrita en sus inicios como sinónimo de putrefacción, de descomposición de la materia por bacterias y hongos. Etimológicamente el término proviene del griego *sepein*, que significa "pudrir", por ello es que se acuña en el siglo XIX para definir el proceso de fermentación o putrefacción de la materia orgánica por microorganismos.¹⁻³

Por otra parte, se define la sepsis como el síndrome clínico caracterizado por síntomas y signos de respuesta inflamatoria, derivada de la invasión y proliferación de microbios patógenos en el torrente sanguíneo.⁴

Atendiendo a su clasificación ha sido nominada en: infección, bacteriemia, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, sepsis grave, choque séptico y daño multiorgánico.⁵

Los factores de riesgo de la sepsis se agrupan en factores biológicos y sociales, y entre los primeros se encuentran: la prematuridad, la desnutrición, la enfermedad crónica subyacente, el egreso hospitalario de menos de 7 días, así como la antibioticoterapia inespecífica de menos de 48 horas de aplicada. En cuanto a aquellos sociales, se citan el bajo nivel socioeconómico familiar, el escaso nivel cultural familiar, la mala calidad de la atención familiar al niño y la poca accesibilidad a la asistencia médica.⁶

Se conoce que en el mundo la mortalidad por sepsis es de 15 a 50 %, y cerca de 25 % de todos los ingresos hospitalarios se deben a infecciones.⁷⁻⁹

En la actualidad la sepsis constituye una de las principales causas de muerte, tanto en países desarrollados como en los subdesarrollados, pese a las múltiples investigaciones llevadas a cabo sobre el tema, por lo que es origen frecuente de ingresos en los servicios de urgencias y las unidades de cuidados intensivos pediátricos (UCIP).

MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico de casos y controles, a fin de identificar algunos factores de riesgo en menores de un año ingresados por sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital General Docente "Juan B. Viñas González" de Palma Soriano en Santiago de Cuba, desde junio del 2010 hasta igual mes del 2012, para lo cual se tuvieron en cuenta las variables: edad, peso al nacer, antecedentes personales de enfermedades crónicas, estado nutricional, edad materna, uso previo de antimicrobianos, hábito de fumar en la madre y hacinamiento, con las cuales se confeccionó una encuesta.

De 60 lactantes que conformaron el universo, 20 conformaron el grupo de casos (que egresaron con el diagnóstico definitivo de sepsis) y 40, el de controles (menores de un año ingresados en la UCIP el mismo día o fecha anterior, o posterior al caso por diferentes enfermedades ajenas a la sepsis).

Los datos se procesaron mediante el sistema SPSS V.11. En el análisis estadístico se empleó el método de χ^2 de Mantel-Haenszel ($p < 0,05$) y se determinó el grado de asociación de los distintos factores de riesgo con la sepsis, mediante el análisis univariado de riesgo relativo (RR) y el análisis multivariado de regresión logística, específicamente la oportunidad relativa (OR), el que fue utilizado como medida de riesgo y se expresó en su valor único e intervalo de confianza, para lo cual se tomó como significativo si el límite inferior era superior a 1. De igual forma se calculó el riesgo atribuible en valor porcentual (RAE %).

RESULTADOS

La asociación de los factores de riesgo de la sepsis según el análisis bivariado (tabla 1), mostró que de todos los factores de riesgo estudiados en esta investigación, solamente la edad menor de 6 meses (OR: 4,89 e IC: 1,22-21,18), el peso al nacer (OR: 3,67 e IC: 1,03-13,45), el estado nutricional (OR: 5,17 e IC: 1,41-17,75), la edad materna (OR: 3,67 e IC: 1,03-13,45) y el hábito de fumar en la madre (OR: 4,33 e IC: 1,20-16,35) tuvieron una relación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) con la presencia de sepsis. En el caso de los antecedentes personales de enfermedades crónicas, el uso de antimicrobianos previo y el hacinamiento, no se demostró relación estadística significativa.

Tabla 1. Factores de riesgo de sepsis en menores de un año

Factor de riesgo	Categoría	OR	IC	p
Edad	< 6 meses	4,89	1,22 - 21,18	0,01
	≥ 6 meses			
Peso al nacer	< 2 500 g	3,67	1,03 - 13,45	0,02
	≥ 2 500 g			
Estado nutricional (P/T)	< 10 p	5,17	1,41- 17,75	0,004
	≥ 10 p			
Edad materna	< 20 años	3,67	1,03 - 13,45	0,02
	≥ 20 años			
Hábito de fumar (madre)	Sí	OR: 4,33	IC: 0,20-16,35	0,01
	No			

En la tabla 2 se describen los resultados del análisis multivariado de regresión logística en aquellas variables definidas como significativas (en el análisis bivariado), de las cuales se evidenció que únicamente la edad del niño ($p=0,0056$) y su estado nutricional (0,0057) mostraron una asociación estadística altamente significativa con la presencia de sepsis.

Tabla 2. Resultados del análisis multivariado de regresión logística

Variables controladas	Coefficiente RL*	Error estándar	Grado libertad	Probabilidad
Edad del niño	-0,5762	0,2078	1	0,0056
Peso	-0,3498	0,9126	1	0,7015
Estado nutricional	1,7801	0,6438	1	0,0057
Edad materna	-0,0911	0,0712	1	0,2007
Hábito de fumar (madre)	1,4117	0,7554	1	0,0616

*RL: coeficiente de regresión logística

DISCUSIÓN

El riesgo de que se presenten sepsis en niños de menor edad se debe, por una parte, a la mayor vulnerabilidad de las barreras naturales y, por la otra, al daño en el sistema inmunitario. Este riesgo se incrementa primordialmente si el paciente nació pretérmino, pues la prematuridad produce una inmunodeficiencia debido a la pobre transferencia materna de inmunoglobulina G y la escasa respuesta en la formación de anticuerpos.^{10,11}

Asimismo el bajo peso al nacer es uno de los factores que incide en la aparición de la sepsis, y favorece la predisposición a las infecciones, dado que estos pacientes tienen

deprimido el sistema inmunológico -- tanto la inmunidad humoral como la celular -- y disminuida la capacidad de quimiotaxis de los polimorfonucleares. Además, presentan un hipermetabolismo, lo que trae como consecuencia un aumento de las necesidades de líquidos y calorías en los órganos.¹²

Los resultados de la casuística coinciden con los obtenidos en un estudio realizado en el Hospital Infantil Sur de Santiago de Cuba, durante el 2009, donde se comprobó que el bajo peso al nacer constituía uno de los principales factores de riesgo para la aparición de la sepsis en sus diferentes estadios.¹³

Por otra parte, en una investigación efectuada en la Maternidad "Concepción Palacios" de Venezuela, el bajo peso al nacer influyó en que se presentara sepsis en 90,5 % de los pacientes.¹⁴

Igualmente la prevalencia de malnutrición en personas hospitalizadas es aún más elevada en los que padecen sepsis, debido a la alteración en el metabolismo de los diferentes sustratos y al déficit de nutrientes. El soporte nutricional en el niño enfermo es un problema complejo, sobre todo si se tiene en cuenta que este posee un mayor volumen visceral, una masa muscular esquelética relativamente menor y tiene además pocas reservas para "combatir" enfermedades graves como la sepsis.¹⁵

Se considera que el embarazo en la adolescencia es un factor de riesgo que influye en la aparición de la sepsis, puesto que la mayoría de las jóvenes no adoptan una conducta responsable ante el cuidado y atención al niño; por ejemplo, algunas se demoran en acudir al médico ante cualquier signo de enfermedad, o no cumplen adecuadamente el esquema de ablactación, los cuales son elementos que favorecen la aparición de enfermedades infecciosas.¹⁶

Los infantes de madres fumadoras presentan con más frecuencia afecciones del sistema respiratorio, lo que lesiona el epitelio de las vías respiratorias, disminuye el aclaramiento mucociliar, induce la hipersecreción de mucus, disminuye el surfactante y la actividad del macrófago alveolar y proporciona propiedades oxidantes. Ha sido demostrado que los hijos de fumadoras pueden llegar a pesar de 180-200 g menos al nacer.¹⁷

Al analizar los factores de riesgo de la sepsis en esta investigación, se demostró una fuerte asociación causal entre la edad menor de 6 meses y la malnutrición por defecto con la aparición del proceso morboso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valdez Martín S, Gómez Vasallo A, Báez Martínez JM. Temas de Pediatría. 2 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005.
2. Fariñas Vilela AH, Dáger Haber A. Sepsis y trastornos relacionados. Medisan. 2012; 16(6).
3. Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Mitchell R. Robbins Basic Pathology. 8 ed. Philadelphia: Saunders; 2007. p. 102-3.
4. De la Torre Montejo E, Pelayo González-Posada EJ. Pediatría. T 2. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. p. 754-72.

5. Cruz Hernández M. Sepsis y shock séptico. V 1. En: Tratado de Pediatría. Madrid: Ergón; 2012. 436-43.
6. De la Torre Montejo E, Pelayo González-Posada EJ. Pediatría. T 4. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008. p. 1379-82.
7. Rozman Borstnar C, Cardellach López F. Farreras-Rozman. Medicina interna. 17 ed. Madrid: Elsevier; 2012.
8. Hernández Pérez I, Causa Palma N, Vázquez Palanco J, Díaz Macías B. Sepsis del lactante [citado 12 Dic 2012].
9. Beers MH, Berkow R. Bacteriemia y shock séptico. En: Manual Merck. New Jersey: Merck Sharp & Dohme; 2012.
10. Oliveira C, Navarro Xavier RA, Anjos-Vallota E, Martins JO, Silveira VL, Gonçalves LR, et al. Effect of plant neutrophil elastase inhibitor on cell migration, adhesion and cytokine release on inflammatory conditions. Br J Pharmacol. 2010; 161(4): 899-910.
11. Suffredini AF, Munford RS. Novel therapies for septic shock over the past 4 decades. JAMA. 2011; 306(2): 194-9.
12. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson. Tratado de Pediatría. V 1. 17 ed. Madrid: Elsevier; 2004.
13. Fernández Villalón M, Novas Moncada L. Sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Infantil Sur Docente. MEDISAN. 2009 [citado 14 Jul 2012]; 13(6).
14. Valverde J, Farías E. Sepsis. Factores de riesgo en recién nacidos pretérmino. RFM. 2010; 30(1).
15. Rovira Rivero LE, Castro Monterrosa TM, Cartaya Irastorza JM, Segredo Molina Y, Álvarez González I, Hernández Pereira O. Factores relacionados con la mortalidad por choque séptico pediátrico. Acta Médica. 2011; 5(4).
16. Botero Uribe J, Júbiz Hazbún A, Henao G. Obstetricia y Ginecología: texto integrado. 7 ed. Medellín: Universidad de Antioquia; 2004. p. 248.
17. De la Torre Montejo E, Pelayo González-Posada EJ. Pediatría. T 3. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007. p. 879-82.

Recibido: 5 de febrero de 2013.

Aprobado: 20 de febrero de 2013.

Elio Goide Linares. Hospital General Docente "Juan B. Viñas González". Martí Baja nr. 410, Palma Soriano, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: elio.goide@medired.scu.sld.cu