

Hospital Pediátrico "Pedro Soto Alba", Moa

## SEPSIS ESTAFILOCÓCICA

Lic. Lismay González Reynosa<sup>1</sup> y Dr. Osvaldo Urrutia Mora<sup>2</sup>

### RESUMEN

Con la finalidad de profundizar en el conocimiento de la sepsis por estafilococo *aureus*, se realizó un estudio retrospectivo de 51 pacientes, todos ingresados en el hospital "Pedro Soto Alba", en el período de enero 1989 hasta diciembre 1998; se precisó el aislamiento del germen en hemocultivo. Los datos que se obtuvieron mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes afectados por esta causa fueron: edad, sexo, valoración nutricional y condiciones favorecedoras de la sepsis. La edad menor de 1 año, el sexo masculino y los pacientes desnutridos favorecieron la sepsis. La fiebre, la toma del estado general y la hepatomegalia fueron las manifestaciones clínicas más frecuentes. Se plantea que existe una alta mortalidad por sepsis estafilocócica y que ésta es más elevada cuando el diagnóstico se realiza tardíamente. Para esta investigación se tuvo el consentimiento informado de la institución.

*DeCS*: SEPTICEMIA; INFECCIONES ESTAFILOCOCICAS/diagnóstico; INFECCIONES ESTAFILOCOCICAS/mortalidad; INFECCIONES ESTAFILOCOCICAS/quimioterapia; STAPHYLOCOCCUS AUREUS/aislamiento & purificación; LACTANTE; NIÑO; TRASTORNOS NUTRICIONALES; FACTORES DE RIESGO.

La sepsis constituye una entidad clínica completa, que se ha definido como el paso continuado de microorganismos a la sangre a partir de un foco de infección que da origen a metástasis sépticas y manifestaciones clínicas generales.<sup>1,2</sup>

Desde finales del siglo pasado ya el estafilococo constituía uno de los más frecuentes agentes productores de la sepsis. El *aureus* es el patógeno más significativo para el hombre, y la especie mejor definida dentro del género, productor de coagulasa, criterio único más útil para su

reconocimiento, ya que es el único que la produce. Actualmente es uno de los gérmenes aislados en mayor proporción en los procesos infecciosos, tanto en las formas locales banales como en las graves generalizadas y en especial en aquellas adquiridas en el medio hospitalario, que constituye hoy el principal elemento epidemiológico en la diseminación de este germen y el responsable del aumento de su resistencia, motivada ésta por el uso indiscriminado de la terapéutica antibiótica.<sup>3-6</sup>

<sup>1</sup> Licenciada en Enfermería.

<sup>2</sup> Especialista de I Grado en Pediatría.

Particular relevancia tiene la sepsis estafilocócica, que puede constituir una afección primaria sin foco inicial o secundaria a lesiones localizadas. La generalización de la infección tiene lugar por vía sanguínea y provoca focos sépticos de primero y segundo órdenes. Desde la que pueden producirse émbolos sépticos que lesionan diversos órganos, y más tarde pueden asentarse en pulmones, valvas cardíacas, artikulaciones, huesos, riñones y encéfalo.<sup>7,8</sup>

La definición de sepsis y mecanismos patogénicos nos da un estimado de la importancia que reviste esta enfermedad y el riesgo de muerte que lleva implícito, vinculado estrechamente con los mecanismos de defensa del huésped, que son importantes para la predisposición a la sepsis y determinan el pronóstico.<sup>9</sup>

Hasta el momento el diagnóstico y la terapéutica tempranos representan los requisitos fundamentales para disminuir la letalidad por esta afección.<sup>10,11</sup>

Motivados por esta problemática y por la observación de pacientes afectados por esta entidad, con una alta letalidad y mortalidad es que nos propusimos realizar este trabajo con el objetivo de profundizar en conocimiento y al mismo tiempo fomentar el interés de todos aquellos que están vinculados en algún momento de su vida con la atención de nuestro tesoro más valioso, *los niños*.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo de todos los pacientes ingresados en el Hospital Pediátrico de Moa con el diagnóstico de sepsis estafilocócica; como criterio de selección se exigió que quedaran incluidos en la muestra los 51 pacientes que representaban aislamiento del germen (estafilococo *aureus*) en hemocultivos, realizados por el

departamento de microbiología en el período comprendido de enero 1989 hasta diciembre 1997, lo que requirió una revisión previa de los hemocultivos que estaban desde esa fecha.

Se definió como sepsis a la presencia de signos clínicos compatibles con infección sistémica, asociada con cultivos puros de estafilococo *aureus* a partir de la sangre del paciente. Se excluyeron aquellos pacientes en los cuales se aisló estafilococo coagulasa negativo, así como aquellos en los cuales no existió criterio clínico y el aislamiento no se realizó a partir de la sangre.

Para la recolección de los datos se confeccionó una encuesta que recogía entre otros los siguientes aspectos: edad, sexo, valoración nutricional, condiciones favorecedoras de la sepsis y manifestaciones clínicas al momento del ingreso.

La valoración nutricional se realizó según los criterios antropométricos de peso para la talla del doctor *Jordán*,<sup>12</sup> expresada en percentiles y fue hecha al ingreso.

Se consideraron condiciones favorecedoras de la sepsis todos los factores que aumentaron potencialmente el riesgo o contribuyeron a desarrollarla, incluyendo tanto los dependientes del propio huésped como los relacionados con el medio hospitalario.

Los datos obtenidos se procesaron por cómputo manual y con ayuda de una calculadora Canon y los resultados se plasmaron en tablas para su mejor comprensión.

## RESULTADOS

Se destaca de forma muy significativa el predominio de menores de 1 año que representan el 56,86 %. En relación con el sexo hubo un predominio significativamente mayor en los del sexo masculino con 32 pacientes para el 62,75 % (tabla 1).

TABLA 1. Distribución de los pacientes según edad y sexo

Grupos de edades (años)	Sexo masculino		Sexo femenino		Total	%
	No.	%	No.	%		
-1	16	55,17	13	44,83	29	56,86
1-4	12	75,00	4	25,00	16	31,38
5-9	3	60,00	2	40,00	5	9,80
10-14	1	100,00	-	-	1	1,96
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>62,75</b>	<b>19</b>	<b>37,25</b>	<b>51</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Historias Clínicas.

TABLA 2. Distribución de los pacientes según grupos de edades y valoración nutricional

Grupos de edades (años)	Desnutridos		Delgados		Eutróficos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
-1	15	51,72	4	13,79	10	34,49	29	56,86
1-4	3	18,75	2	12,50	11	68,75	16	31,38
5-9	1	20,00	-	-	4	80,00	5	9,80
10-14	-	-	-	-	1	100,00	1	1,96
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>37,25</b>	<b>6</b>	<b>11,76</b>	<b>26</b>	<b>50,99</b>	<b>51</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Historias Clínicas.

En la distribución de los pacientes según grupo de edades y valoración nutricional un total de 26 pacientes fueron eutróficos (50,19 %) y 19 fueron desnutridos para el 37,25 % (tabla 2).

El ingreso previo (60,78 %) y las infecciones previas (39,22 %) constituyeron los principales factores predisponentes (tabla 3).

Los síntomas y signos previos al ingreso fueron: fiebre (80,39 %), manifestaciones respiratorias (66,66 %), manifestaciones generales (62,75 %) y cutáneas (58,82 %), (tabla 4).

El cuadro clínico al ingreso incluyó la fiebre (90,19 %), toma del estado general (68,73 %), hepatomegalia y neumonía (43,14 %) (tabla 5). Al analizar la distribución de los pacientes según mortalidad y

TABLA 3. Condiciones favorecedoras de la sepsis

Condiciones favorecedoras	No.	%
Ingreso previo	31	60,78
Tratamiento antibiótico previo	28	54,90
Infección previa	20	39,22
Traumatismos	15	29,41
Bajo peso	8	15,68
Pretérmino	3	5,88
Flebitis	3	5,88
Intervenciones quirúrgicas	1	1,96

n = 51

Fuente: Historias Clínicas.

momento del diagnóstico observamos que 30 pacientes tuvieron evolución favorable (54,90 %) ya que fueron diagnosticados precozmente. De los 21 pacientes que tuvieron evolución desfavorable (66,66 %) se indicó que fueron diagnosticados tardíamente (tabla 6).

TABLA 4. *Síntomas y signos previos al ingreso*

Síntomas y signos	No.	%
Fiebre	41	80,39
Manifestaciones respiratorias	34	66,66
Manifestaciones generales	32	62,75
Manifestaciones cutáneas	30	58,82
Artralgias, mialgias	15	29,41
Manifestaciones digestivas	8	15,68
Otras	5	9,80

n = 51

Fuente: Historias Clínicas

TABLA 5. *Cuadro clínico al ingreso*

Cuadro clínico	No.	%
Fiebre	46	90,19
Toma del estado general	35	68,63
Hepatomegalia	22	43,14
Neumonía	22	43,14
Artritis	15	29,41
Vómitos	9	17,65
Diarreas	5	11,76
Insuficiencia cardíaca	3	5,88

n = 51

Fuente: Historias Clínicas.

TABLA 6. *Distribución de los pacientes según mortalidad y momento del diagnóstico*

Mortalidad	Diagnóstico				Total	%
	Precoz		Tardío			
	No.	%	No.	%		
Vivos	28	54,90	2	3,92	30	58,82
Fallecidos	7	33,33	14	66,66	21	41,18
Total	35	68,62	16	31,17	51	100,00

Fuente: Historias Clínicas.

Vemos que la mortalidad por sepsis estafilocócica ha ido disminuyendo en el transcurso de los años; no se reportó ningún fallecido desde 1997 (tabla 7).

TABLA 7. *Mortalidad por sepsis*

Año	No. Fallecidos	-1 año	+ 1 año
1989	2	1	1
1990	2	1	1
1991	5	2	3
1992	6	5	1
1993	2	1	1
1994	2	1	1
1995	1	1	1
1996	1	1	-
1997	-	-	-
1998	-	-	-
Total	21	13	8

Fuente: Historias Clínicas.

## DISCUSIÓN

En la distribución de los pacientes según grupos de edades y sexo pensamos que el predominio de los menores de 1 a sea debido a la inmadurez del mecanismo inmunitario frente a las infecciones bacterianas, lo cual coincide con otros autores.<sup>3,5,9</sup>

En la distribución de los pacientes según grupos de edades y valoración nutricional observamos predominio de los desnutridos en los menores de 1 a. Estos resultados concuerdan con la literatura médica, donde se relacionan a los desnutridos como un importante factor de riesgo de la sepsis bacteriana en los menores de 1 a, pues sus trastornos nutritivos ocasionan disminución de su capacidad para producir anticuerpos.<sup>7,8</sup>

Las condiciones favorecedoras de la sepsis se reflejaron en la tabla 3, y se ob-

serva que el ingreso y las infecciones previos constituyen los principales factores predisponentes; similares resultados obtuvieron otros autores que sostienen que el estafilococo *aureus* es un patógeno hospitalario importante como causa de septicemia, y que afecta a aquellos pacientes que están colonizados o infectados localmente por este germen.<sup>9-11</sup> El tratamiento antibiótico previo como factor predisponente reafirma los criterios sobre la presencia del estafilococo *aureus* y su resistencia a la antibioticoterapia, pues se originan cepas resistentes que sustituyen a las sensibles habituales.

En un gran número de pacientes existieron síntomas y signos previos al ingreso, lo cual indica que debemos tomar las medidas encaminadas al diagnóstico precoz de la enfermedad.

Al analizar la distribución de los pacientes según mortalidad y momento del diagnóstico, vemos que un total de 21 pacientes fallecieron, lo que demuestra que el riesgo de morir es extremadamente alto cuando se presenta sepsis por estafilococo

*aureus*, fundamentalmente cuando el diagnóstico es tardío.

La mortalidad por sepsis estafilocócica ha ido disminuyendo en el transcurso de los años, pensamos sea debido al trabajo del personal médico y de Enfermería que han tomado todas las medidas para evitar la aparición de la sepsis, entre las cuales las de mejores resultados han sido la correcta vigilancia y atención de los niños menores que 1 a, y la búsqueda de los signos del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica como fiel guía para la prevención de la sepsis estafilocócica.

Por tanto, concluimos que la sepsis por estafilococo *aureus* es frecuente en los menores de 1 a, varones y desnutridos. El ingreso anterior y el tratamiento con antibióticos y las infecciones previas son condiciones favorecedoras. La fiebre, las manifestaciones respiratorias, la toma del estado general y la hepatomegalia son los síntomas predominantes en el momento del ingreso. La mortalidad es mayor cuando más tardíamente se realiza el diagnóstico.

## SUMMARY

A retrospective study of 51 patients admitted to "Pedro Soto Alba" hospital from January 1989 to December 1998 was carried out to delve into sepsis caused by *Staphylococcus aureus* and for this end, isolation of germ in hemoculture was required. Data obtained from a review of the medical histories of the patients affected by this cause were: age, sex, nutritional assessment and sepsis favoring conditions. Under one-year old age, male sex and undernourished patients favored the occurrence of sepsis. Fever, affected general status and hepatomegalia were the most frequent clinical manifestations. It is stated that mortality rate from staphylococcal sepsis is high and that it is much higher if diagnosis is late. The institution gave its informed consent for the conduction of this research work.

*Subject headings:* SEPTICEMIA; STAPHYLOCOCCAL INFECTIONS/diagnosis; STAPHYLOCOCCAL INFECTIONS/ mortality; STAPHYLOCOCCAL INFECTIONS/drug therapy; STAPHYLOCOCCUS AUREUS/isolation / purification; INFANT; CHILD; NUTRITION DISORDERS; RISK FACTORS.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Knaus WA. Evaluation of definitions for sepsis. *Chest* 1992;101(5):1656-62.
2. Beque P. Current orientation of antibiotics treatment in neonatal bacterial infection. *Bull Soc Pathol Exot Filiales* 1991; 84(5pt.5):712-20.
3. Steve K. Infecciones por estafilococo. En: Nelson. *Compendio de Pediatría*. México: Interamericana 1990:358-9.
4. Deng GH, Wang AX. MRSA sepsis and nosocomial infection: a study of 70 patients. *Chung-Nua-Neiko, Tsa Chih* 1991;30(8):484-6.
5. Tanaka G. MRSA Sepsis in infants. *Nippon Rinsho* 1992;50(5):1112-6.
6. Meguro H. MRSA Sepsis in infants. *Nippon-Rinsho* 1992;50(2):1117-21.
7. Cisse MF. Bacteriology of neonatal septicemia in Dalsar. *Presse Med* 22(9):413-6, Marzo 1992.
8. Tuo P. Nosocomial sepsis caused by Meticillin resistant staphylococcus aureus in a Pediatric Intensive Care Units. *Minerva Pediatr* 1991;43(1-2):11-7.
9. Feigin RD. Infecciones bacterianas. Infecciones estafilocóccicas. En: Behrman RE, Vaughan VC. Nelson: *Tratado de pediatría*. La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1989;668-72.
10. Mark W, Kline MD, Edward M. New topics in pediatric infections diseases. Meticillin resistant staphylococcus aureus. *Pediatrics perfects. Pediatr Clin North Am* 1988;35(3):613-21.
11. Hanifah YA, Hidramatsuk Y. Characterization of Meticillin resistant staphylococcus aureus associated with nosocomial infection in the University Hospital, Kuala Lumpur. *Hosp Infect* 1992;21(1):15-28.
12. Lee S, Yii NW, Hanifah YA. Meticillin resistant staphylococcus aureus in surgical patients, Malaysian experience. *JR Coll Surg Edind* 1991;36(5):323-7.

Recibido: 29 de septiembre del 2000. Aprobado: 20 de marzo del 2001.

Lic. *Lismay González Reynosa*. Hospital "Pedro Soto Alba", Calle 9na, Río Rolo Monterrey, Moa, Holguín, Cuba.