

TRABAJOS ORIGINALES

Hospital Pediátrico Docente Juan M. Márquez.
Ave 41 esq. 76, Marianao. La Habana, Cuba.



UTILIDAD DEL SÍNDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA EN NUESTROS TIEMPOS

UTILITY OF THE SYNDROME OF INFLAMMATORY SYSTEMIC ANSWER IN OUR TIMES

Dra. Berta Lidia Acevedo Castro¹, Dra. Lissette de la C. López², Dra. Ulda Jacqueline Olmos Echemendía³

Resumen

Introducción: Desde que en 1992 se definió los términos de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, numerosos trabajos han validado la utilidad pronóstica de estas definiciones operativas y otros han estado en contra de su propósito.

Objetivo: Determinar el comportamiento del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y sus distintos estadios en la unidad de terapia intensiva pediátrica del Hospital Juan M. Márquez en el período comprendido de enero a diciembre del año 2012.

Método: Estudio retrospectivo, longitudinal y descriptivo de todos los pacientes que ingresaron en la terapia en el período de estudio con una muestra de 93 pacientes.

Resultados: El 72 % de los pacientes ingresaron en su estadio inicial y el 57 % era menor de un año. El 60 % provenía del cuerpo de guardia y la causa más frecuente fueron las infecciones respiratorias. Hubo relación estadísticamente significativa para la relación entre los estadios del síndrome al ingreso y el riesgo de fallecer.

Conclusiones: a pesar de ser de la baja especificidad de estos criterios siguen siendo de utilidad en la práctica médica pues nos brinda un arma para detectar precozmente el riesgo de desarrollar formas graves de la enfermedad.

Palabras claves: Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, práctica médica, terapia intensiva pediátrica

ABSTRACT

Introduction: Since it was defined in 1992 the terms of syndrome of systemic inflammatory answer, numerous works have validated the utility of these predict operative definitions and others have been against their purpose.

Objective: Determining the behavior of the syndrome of systemic inflammatory answer and their different stays in the unit of intensive pediatric therapy of the Hospital Juan M. Marquez in the understood period of January to December of the year 2012.

Method: Retrospective, longitudinal and descriptive study of all the patients that were admitted in the therapy in the period of study with a sample of 93 patients.

Results: The 72% of the patients were admitted in their initial stay and the 57% was minor of a year. The 60% came from the body of guard and the most frequent cause was the breathing infections. There was statistically significant relationship for the relationship between the stays of the syndrome to the admission and the risk of dying.

Conclusions: Spite of being of lower specificity of these approaches they continue being of utility in the medical practice since it offers us an arm in order to detect precociously the risk of developing serious forms of the illness.

Key words: Syndrome of systemic inflammatory answer, medical practice, pediatric intensive therapy

¹ Especialista de Primer Grado en Pediatría. Diplomado en Cuidados Intensivos Pediátricos.

² Especialista de Segundo Grado en Cuidados Intensivos Pediátricos. Máster en Atención Integral al Niño.

³ Especialista de Segundo Grado en Cuidados Intensivos Pediátricos. Máster en Atención Integral al Niño.

Correspondencia: blac@infomed.sld.cu

Introducción

Desde que en 1992 una conferencia de consenso norteamericana definió los términos de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), sepsis, sepsis severa y shock séptico,¹ numerosos trabajos han validado la utilidad pronóstica de estas definiciones operativas.

El SRIS es una entidad clínica siempre secundaria a una patología subyacente, la cual debe ser identificada para instituir el tratamiento adecuado. El proceso inflamatorio se produce y mantiene por la actividad de células inflamatorias que sintetizan y secretan mediadores pro y antiinflamatorios. Cuando esta activación es sistémica se genera una producción masiva de citoquinas (tormenta de citoquinas) dando origen al SRIS, entidad severa que puede derivar en falla multiorgánica con riesgo de muerte.^{2,3}

Las causas del SRIS son diversas e incluyen: infecciones (sepsis, endotoxina circulante, tuberculosis), enfermedad tromboembólica, enfermedades autoinmunes, anafilaxia, agentes físicos (radiaciones, quemaduras extensas), agentes químicos (drogas, pesticidas), pancreatitis aguda, infarto al miocardio, politraumatismo, cáncer, cirugía invasiva, shock de cualquier etiología, síndrome hemofagocítico, hemodializados crónicos y picadura de escorpiones, arañas y serpientes.

Para definir clínicamente este síndrome, Bone y colaboradores plantearon en 1992 que la presencia de 2 ó más de las siguientes condiciones traducen la existencia de una

respuesta inflamatoria sistémica, que si la misma se debe a infección se definiría como sepsis:⁴

- Temperatura mayor de 38 °C o menor de 36 °C.
- Frecuencia cardíaca mayor de 90 latidos por minutos.
- Frecuencia respiratoria mayor de 20 respiraciones por minuto o PaCO₂ menor de 32 Torr.
- Conteo de células blancas:
 - Mayor de 12 000/ml³.
 - Menor de 4 000/ ml³.
 - Mayor del 10 % de células inmaduras.

Si a estas manifestaciones se le asocian elementos clínicos de insuficiencia circulatoria periférica, hipotensión arterial refractaria al aporte de líquidos o insuficiencia orgánica estaríamos en presencia de SRIS/sepsis severa, shock séptico o Disfunción multiorgánica, respectivamente.

Posteriormente, otros autores han modificado estos criterios para las edades pediátricas, siendo varios los scores propuestos para definir el síndrome y sus diferentes estadíos en niños.^{5,6}

Estas definiciones permiten un acercamiento desde el punto de vista fisiopatogénico a las manifestaciones clínicas que encontramos en nuestros pacientes y a su vez constituyen una ayuda para definir estrategias terapéuticas. Sin embargo, varios investigadores están en desacuerdo con su implementación pues abogan que es muy poco específico y que los elementos que se usan pueden ser vistos en situaciones que no representan una respuesta inflamatoria del organismo como lo es el ejercicio físico.^{7,8}

A pesar de todos los elementos negativos que le atribuyen a esta definición de Bone y colaboradores, no ha surgido otra estrategia diagnóstica terapéutica en estos 20 años, solo ha sido enriquecida con las actualizaciones de su tratamiento en las guías de la Campaña de sobrevivir a la sepsis.⁹

Desde su implementación le ha permitido al clínico reconocer tempranamente la presencia de una respuesta sistémica ante un proceso patológico de etiología diversa, que de no tratarse adecuadamente, llevaría a estadíos avanzados de la entidad, e incluso podría acarrear la muerte del paciente. Por lo cual creemos que este solo hecho justifica su uso y deja en un plano secundario lo inespecífico de sus criterios, que esto a su vez puede ser eliminado con un buen juicio clínico.

En nuestro país, la sepsis continúa siendo una de las principales causas de muerte sobre todo en edades pediátricas. En el año 2011 solo las infecciones respiratorias representaron la cuarta causa de muerte en todas las edades, con una tasa de más de 5 años de vida perdidos. En los niños menores de un año y los de entre 1 y 5 años de vida, las infecciones respiratorias y las del sistema nervioso central representan la tercera y quinta causa de muerte respectivamente.¹⁰

Si a estas cifras se les añade las incapacidades que dejan los procesos infecciosos severos, los daños psicológicos a niños y familiares, y los costos, podemos reafirmar que la posibilidad de detectar precozmente las manifestaciones de severidad es de un valor inestimable, y esto nos lo permiten los criterios de Bone y colaboradores.

Por todos estos elementos nos vimos motivados de realizar un estudio en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Juan M Márquez para evaluar el uso de estos criterios y su utilidad en la práctica clínica.

Objetivo

General

Determinar el comportamiento del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y sus distintos estadíos en la unidad de terapia intensiva pediátrica del Hospital Juan M. Márquez en el período comprendido de enero a diciembre del año 2012.

Específicos

1. Definir el número de pacientes que presentan alguno de los estadíos de SRIS durante su ingreso en la UTIP.
2. Establecer la relación entre la presencia de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y las variables edad, servicio de procedencia, patología de base y estado nutricional.
3. Identificar la mortalidad de los pacientes con sris en sus distintos estadíos.

Material y método

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo en el período comprendido de enero de 2012 a diciembre del 2012.

Los datos se obtuvieron del libro de registro que se lleva en el servicio de los pacientes con síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.

Operacionalización de las variables

Variable.	Tipo.	Escala.	Descripción.
Edad.	Cuantitativa continua.	1. ≤1año. 2. >1año-≤5años. 3. >5años-≤10años. 4. >10años.	Divido por las características particulares de cada grupo de edades.
Sexo.	Cualitativa nominal.	1. Femenino. 2. Masculino.	Según sexo.
Servicio de procedencia.	Cualitativa nominal.	1. Cuerpo de guardia. 2. Sala del hospital. 3. Salón de operaciones. 4. Otro hospital.	Según el servicio del cual procedían antes del ingreso en UTIP.
Patología de base.	Cualitativa nominal.	1. Infección respiratoria aguda. 2. Infección del SNC. 3. Infección de piel, SOMA y partes blandas. 4. Infección del tracto urinario. 5. Otras. 6. Sin focalización. 7. No infecciosas.	Según la causa que lo llevó al SRIS.

Desnutrición proteico-energética.	Cualitativa nominal.	1. Sí. 2. No.	Según si estaba o no por debajo del tercer percentil del peso para su talla.
Estado al egreso.	Cualitativa nominal.	1. Vivo. 2. Fallecido.	Según el estado al egreso de la UTIP.

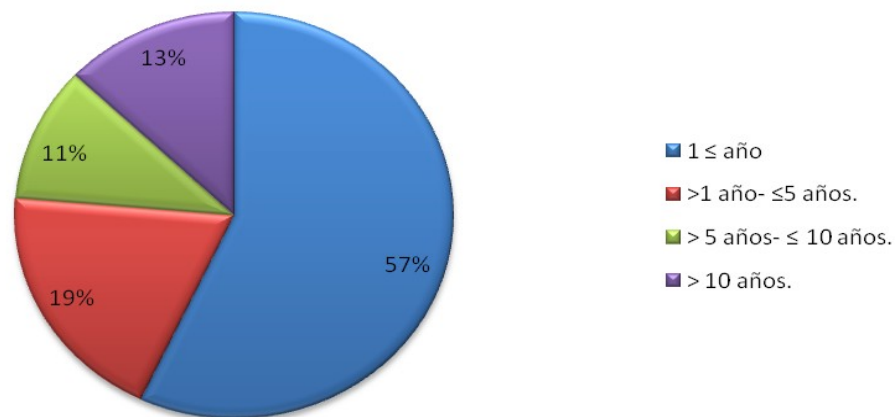
Estos registros se llevaron a una base de datos donde se procesó la información con variables estadísticas de chi cuadrado mediante el programa Piloto diseñado para este fin.

Análisis y discusión de los resultados

Del total de pacientes ingresados en la UTIP del Hospital pediátrico Juan M. Márquez de enero del 2012 a diciembre del 2012, se estudiaron 93 que representan el 22,5 %.

De estos 93 pacientes que ingresaron con alguno de los estadios del SRIS, la mayoría (57 %) fue menor de un año y si sumamos estos con los de hasta 5 años se arriba a más de un 75 % del total de pacientes estudiados. Esto se debe a las características peculiares de estos grupos de edad que los hace más vulnerables a enfermar y a presentar formas más severas de las distintas enfermedades requiriendo para ello su ingreso en las UTIP. También pensamos que guarda relación con la estrategia del programa de atención materno infantil de nuestro ministerio que establece una fuerte vigilancia de los pacientes menores de un año con manifestaciones que pudieran ser de riesgo, como son los signos clínicos de respuesta inflamatoria sistémica, para lo cual se propicia el ingreso en sala con estrecha observación como las de cuidados intermedios.

Gráfico #1: Distribución de la muestra según grupos de edad.

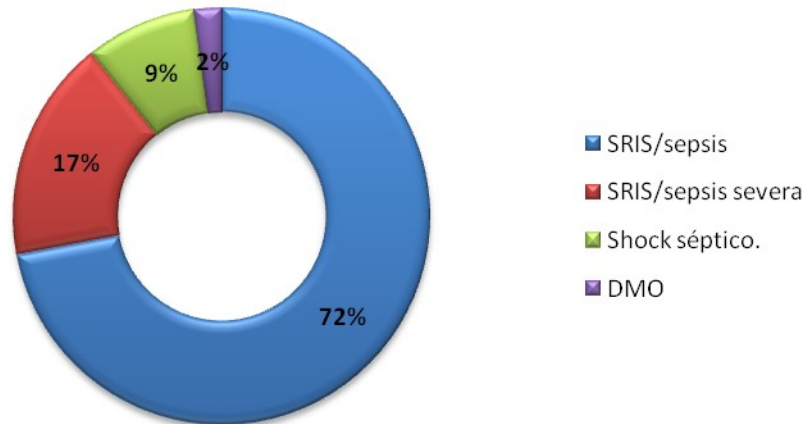


Fuente: Datos obtenidos del registros de pacientes con SRIS.

En cuanto al estadio del SRIS, en el gráfico 2 se muestra que el 72 % presentaba signos de SRIS o sepsis, siendo la disfunción multiorgánica la menos frecuente con solo un 2 %. Esto refleja que la mayoría de los pacientes ingresaron tempranamente en

la UTIP lo cual es muy favorable para la evolución del niño ya que una vez avanzado el síndrome en sus estadíos, más daño orgánico se evidencia y menor es su recuperación.

Gráfico #2: Distribución de la muestra según estadío del SRIS.



Fuente: datos obtenidos del registros de pacientes con SRIS.

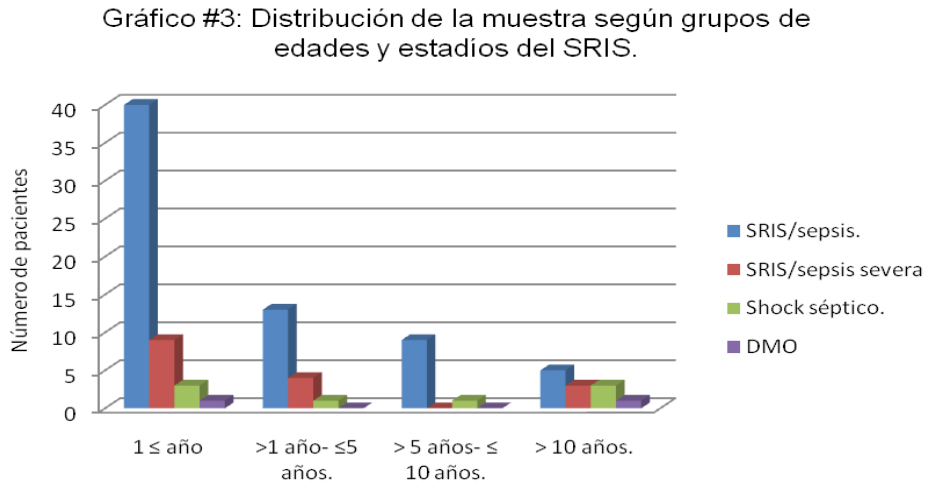
Por otra parte si comparamos estos estadíos con los grupos de edad (tabla 1 y gráfico 3) podemos ver que se mantiene la mayor frecuencia en los menores de un año sobre todo en los estadíos iniciales, sin embargo para las formas más avanzadas esta frecuencia cambia y vemos que en el grupo de mayores de 10 años la tercera parte (4 pacientes de 12) ingresó en shock séptico o DMO. Esto pudiera guardar relación con las características de los adolescentes que tienen mayor autonomía y se minimizan ciertas afecciones por ser “grandes”. Aunque estos resultados no son significativamente estadísticos, tal vez por el pequeño tamaño de la muestra, son elementos a tomar en cuenta a la hora de valorar pacientes en edad pediátrica y como mismo debemos reforzar el examen del niño pequeño por las causas ya descritas, no podemos subvalorar al adolescente y buscar datos que puedan ser obviados por los padres o el propio paciente.

Tabla 1. Distribución de la muestra según estadío del SRIS y grupos de edad

Grupos de edad	SRIS/sepsis.		SRIS/sepsis severa		Shock séptico.		DMO		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
1 ≤ año	40	60	9	56	3	38	1	50	53	57
>1 año- ≤5 años.	13	19	4	25	1	13	0	0	18	19
> 5 años- ≤ 10 años.	9	13	0	0	1	13	0	0	10	11
> 10 años.	5	7	3	19	3	38	1	50	12	13

Total general	67	100	16	100	8	100	2	100	93	100
---------------	----	-----	----	-----	---	-----	---	-----	----	-----

Fuente: datos obtenidos del registros de pacientes con SRIS. $\chi^2=11,73$ $p=0,22$.



En la tabla 2 encontramos la distribución de la muestra según el servicio de procedencia y los distintos estadios del SRIS. Vemos que la mayor parte de los pacientes (60 %) ingresaron directamente del cuerpo de guardia y a su vez, el mayor número de ellos arribó en estadios tempranos. Esto pudiera traducir la importancia de estos criterios de respuesta inflamatoria sistémica que aunque tienen una baja especificidad son altamente sensibles y les brinda a los facultativos que tienen que evaluar gran número de pacientes, poder discriminar aquellos que presenten algún elemento de riesgo.

Tabla 2. Distribución numérica de la muestra según estadio del SRIS y servicio de procedencia

Estadio del SRIS.	Cuerpo de guardia		Sala del hospital.		Salón de operaciones.		Otro hospital.		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
SRIS/sepsis.	46	49	9	10	3	3	9	10	67	72
SRIS/sepsis severa.	6	6	7	8	0	0	3	3	16	17
Shock séptico.	2	2	4	4	2	2	0	0	8	9
DMO.	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2
Total general	56	60	20	22	5	5	12	13	93	100

Fuente: datos obtenidos del registros de pacientes con SRIS. $\chi^2=16,83$ $p=0,05$.

La tabla 3 representa la distribución numérica de la muestra según la patología de base. La causa más frecuente de respuesta inflamatoria sistémica es las infecciones respiratorias seguida de aquellas que no se precisaba focalización a su ingreso. Queremos señalar también el alza de infección de piel, soma y partes blandas que en la

actualidad han ido en aumento la frecuencia y severidad de las mismas, de hecho, representa el 50 % de los pacientes con DMO a pesar de aportar menor número de pacientes a la muestra que el resto de las causas infecciosas.

Tabla 3. Distribución numérica de la muestra según estadio del SRIS y patología de base

Patología de base	SRIS/sepsis.	SRIS/sepsis severa.	Shock séptico.	DMO.	Total.
Infección respiratoria.	15	3	5	0	23
Infección del SNC.	2	2	0	1	5
Infección de piel, soma y partes blandas.	6	1	1	1	9
Infección del tracto urinario.	3	1	0	0	4
No infecciosas	8	1	0	0	9
Otras.	16	3	2	0	21
Sin focalización.	17	5	0	0	22
Total general	67	16	8	2	93

Fuente: datos obtenidos del registros de pacientes con SRIS.

En la tabla 4 se relaciona la presencia de desnutrición con los diferentes estadios del SRIS sin mostrarse ninguna diferencia significativamente estadística tal vez dada por el tamaño de la muestra.

Tabla 4. Distribución de la muestra según estadio del SRIS y presencia de desnutrición

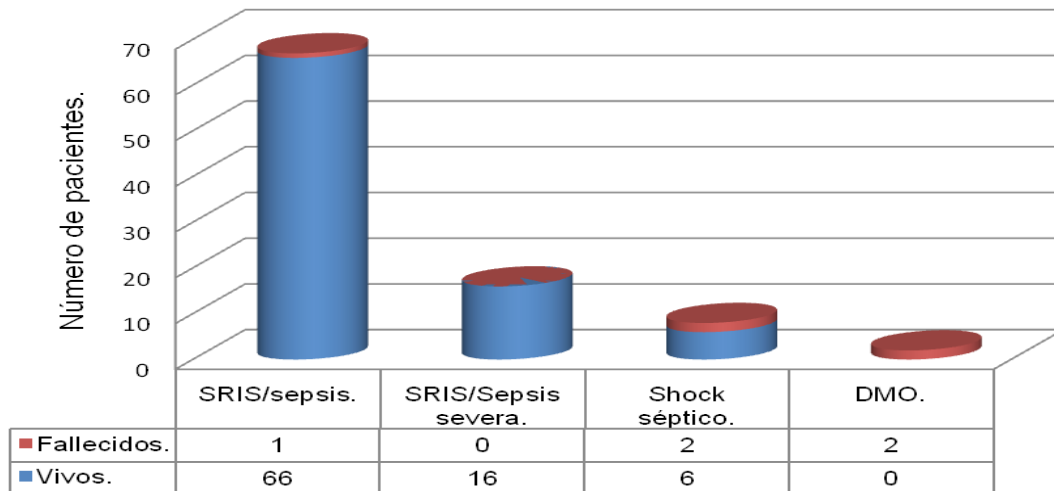
Estadio del SRIS.	Sin desnutrición proteico-energética.		Con desnutrición proteico-energética.		Total general	
	#	%	#	%	#	%
SRIS/sepsis.	59	75	8	57	67	72
SRIS/sepsis severa.	11	14	5	36	16	17
Shock séptico.	7	9	1	7	8	9
DMO.	2	2	0	0	2	2
Total general	79	100	14	100	93	100

Fuente: datos obtenidos del registros de pacientes con SRIS. $\chi^2=4,19$ $p=0,24$.

A continuación se muestra el gráfico # 4 que representa la relación entre el estadio de SRIS y el estado al egreso con resultados altamente significativos, los que reflejan que mientras más avanzado es el síndrome al ingreso del paciente en la UTIP, mayor riesgo de morir tiene el mismo. Este resultado reafirma una vez más la importancia de la detección precoz del síndrome en momentos que permitan aportar medidas terapéuticas que mejoren el pronóstico de los enfermos, por lo que es importante que

se evalúan estos criterios para abordar el tratamiento y definir el pronóstico de los enfermos.

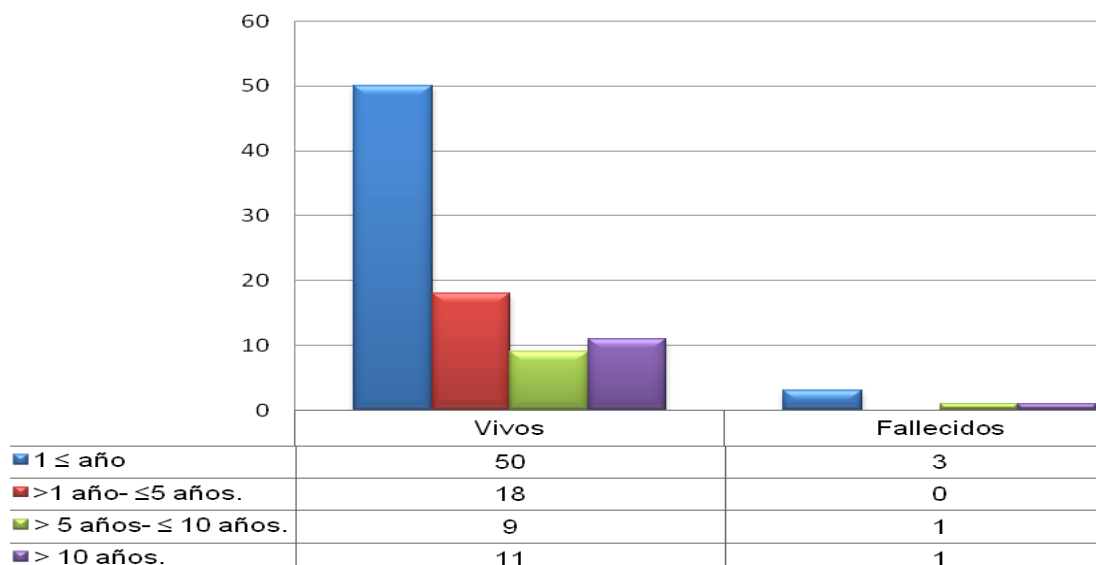
Gráfico #4: Distribución de la muestra según estadio del SRIS y estado al egreso.



Fuente: datos obtenidos del registros de pacientes con SRIS. $\chi^2=44$ $p=1,40$.

El estado al egreso también se relacionó con la edad (Gráfico # 4). A menor edad mayor riesgo de morir, lo que se corresponde con otros estudios de diferentes autores en los que los menores de un año tienen mayor riesgo de fallecer dado sus características ya mencionadas.

Gráfico #5: Distribución de la muestra según grupo de edades y estado al egreso.



Conclusiones

- El mayor porcentaje ingresó en el estadio inicial del síndrome.
- Los más afectados fueron los menores de un año.
- El mayor número de pacientes ingresó desde el cuerpo de guardia.
- La infección respiratoria es la causa más frecuente.
- No hubo relación entre desnutrición y presencia del SRIS.
- A mayor estadio del SRIS mayor riesgo de muerte.

Bibliografía

1. ACCM/SCCM 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.
2. Hotchkiss RS, Kart IE. The pathophysiology and treatment of sepsis. N Engl J Med. 2003;348:138-50.
3. Kojbv A. Initiation of acute phase response and synthesis of cytokines. Biochim Biophys Acta. 1996;1317:84-94.
4. Bone RC. Sepsis and multiorgan failure: new concepts and treatments. Resid Staff Physician. 1993 July;39(7):21-30.
5. Hazeltet JA, Groot de R. Sepsis related problems in pediatric patients. En: Reinhart K, Eyrich K, Sprung C, editores. Current perspectives in pathophysiology and therapy. Berlin: Springer-Verlag; 1994. p.217-27.
6. Jaffari HS, Mc Craken GHT. Sepsis and septic shock: a review for clinicians pediat. Infect Dis J. 1992;11:739-42.
7. Vincent JL. Dear SIRS, I'm sorry to say that I don't like you... Critical care medicine. 1997 Feb;25(2):372-4.
8. Nguyen HB. Dear SIRS, can MEDS help you predict patient outcome now, really? Crit Care Med. 2008 Feb;36(2):625-6.
9. Dellinger P, Levy MM, Carlet JM, Bion J, Parker MM, Jaeschke R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. Intensive Care Med. 2008;34:17-60.
10. Ministerio de Salud Pública: Anuario estadístico 2011, Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud, La Habana; 2012.

Recibido: 13 de agosto de 2014

Aprobado: 12 de septiembre de 2014

Berta Lidia Acevedo Castro. Hospital Pediátrico Docente Juan M. Márquez. Ave 41 esq. 76, Marianao. La Habana, Cuba. Dirección electrónica: blac@infomed.sld.cu