

Comportamiento de la Sepsis procedente de la comunidad en la edad pediátrica
Community Sepsis Manifestation in Pediatric Age

Autores: Dra. Beatriz Santos Lorenzo*, Dra. Argelia Cruz Reyes**, Dra. María Caridad Corría Santos***, Dr. Ariel Torres Tamayo****, Dr. David Vargas González*****.

* Especialista de II Grado en Pediatría y Medicina Intensiva y Emergencia. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Auxiliar. Hospital Pediátrico Provincial Mártires de Las Tunas. Las Tunas. Cuba.

** Especialista de I Grado en Pediatría. Hospital Pediátrico Provincial Mártires de Las Tunas. Las Tunas. Cuba.

*** Especialista de II Grado en Pediatría y Medicina Intensiva y Emergencia. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Asistente. Hospital Pediátrico Provincial Mártires de Las Tunas. Las Tunas. Cuba.

**** Especialista de I Primer Grado en Cirugía Pediátrica. Profesor Instructor. Hospital Pediátrico Provincial Mártires de Las Tunas. Las Tunas. Cuba.

*****Especialista de II Grado en Endocrinología. Profesor Asistente. Hospital Pediátrico Provincial Mártires de Las Tunas. Las Tunas. Cuba.

Correspondencia a:

Dra. Beatriz Santos Lorenzo

Correo-e: beatriz@ltu.sld.cu

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el Hospital Pediátrico "Mártires de Las Tunas", que incluyó pacientes con diagnóstico de sepsis de la comunidad ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos, durante el período comprendido entre enero de 2009 y diciembre de 2011. Los objetivos del estudio fueron: caracterizar según la edad, lactancia materna, estado nutricional, foco infeccioso y forma clínica de presentación. El universo lo

constituyeron los 259 pacientes ingresados con sepsis y la muestra los 109 procedentes de la comunidad. Los datos fueron obtenidos de historias clínicas, almacenados en base de datos Excel, procesados con cálculos totales - porcentos. El resultado fue que el 61% eran menores de un año, seguidos por el grupo de uno a cuatro años (22%); el 65% tenían la lactancia mixta; el 44% eran normopesos y el 37% estaban desnutridos; referido al foco de infección, en el 66% fueron los pulmones; 52% presentaron forma clínica de sepsis en fase inicial. Se concluyó que la sepsis predominó en las primeras edades (menores de cuatro años), en el sexo masculino, en menores que tenían lactancia mixta, normopesos y desnutridos. El foco pulmonar fue el más frecuente y el mayor porciento ingresó en fases iniciales de sepsis.

Palabras clave: SEPSIS, COMUNIDAD, EDAD PEDIÁTRICA.

DESCRIPTORES:

SEPSIS

SEPSIS

CHILD

NIÑO

INFANT

LACTANTE

ABSTRACT

A descriptive cross-sectional study was carried out at "Mártires de Las Tunas" Pediatric Hospital, which included patients with a diagnosis of sepsis in the community admitted to the intensive care unit from January, 2009 to December, 2011. The objective of this study is to characterize sepsis according to age, breast feeding, nutritional status, source of infection and clinical presentation. The universe was made up of 259 patients admitted with sepsis and the sample comprised 109 patients from the community. The data was obtained from medical records, stored in Excel database, processed with total estimates - percentages. The results were: 61% was under one year old, followed by the group of one to four years old(22%); 65 % had mixed breastfeeding; 44% were normal weight and 37% were malnourished ; in reference to the source of infection, 66% had it in their lungs, and 52 % had clinical manifestations of sepsis in initial stage . It was concluded that sepsis predominated at early

ages (under four years old), in males, in children who had mixed breastfeeding, normal weight and malnourished children. The pulmonary source of infection was the most frequent one, and the majority was admitted in initial stages of sepsis.

Key words: SEPSIS, COMMUNITY, PEDIATRIC AGE.

INTRODUCCIÓN

La sepsis es una de las patologías más importantes en la edad pediátrica, con una incidencia y mortalidad elevada; según la Organización Mundial de la Salud (OMS), representa la causa más frecuente de muerte en todo el mundo.¹⁻⁶ Para los niños de uno a cuatro años de edad la sepsis representa la novena causa de fallecimiento.⁷⁻¹⁰ Aunque los avances terapéuticos puedan disminuir el porcentaje de pacientes que fallecen a consecuencia de la sepsis, el aumento de su incidencia está dando lugar a un incremento en el número total de fallecimientos identificables en las estadísticas de mortalidad, ya que se trata de un proceso con una elevada letalidad que puede situarse entre el 30% y el 40% a los 28 días.¹¹⁻¹⁴

La comunidad es uno de los marcos donde comienza la sepsis como fase inicial de cualquier proceso infeccioso, representando una causa importante de morbimortalidad en la unidad de cuidados intensivos, fundamentalmente cuando ésta avanza a estadios graves, como el shock séptico y la disfunción múltiple de órganos.¹⁵⁻¹⁹ En los últimos años, en la provincia de Las Tunas se ha observado un aumento en la incidencia de esta entidad, por lo que es de interés para la especialidad de pediatría realizar estrategias de intervención que modifiquen esta problemática de salud; para ello se trazaron estrategias investigativas que permitan llevar a cabo dichas acciones. Primeramente debe realizarse la descripción clínica y epidemiológica de los pacientes y es la principal motivación de la presente investigación, que tiene como objetivo caracterizar el comportamiento clínico epidemiológico de esta entidad en la provincia de Las Tunas.

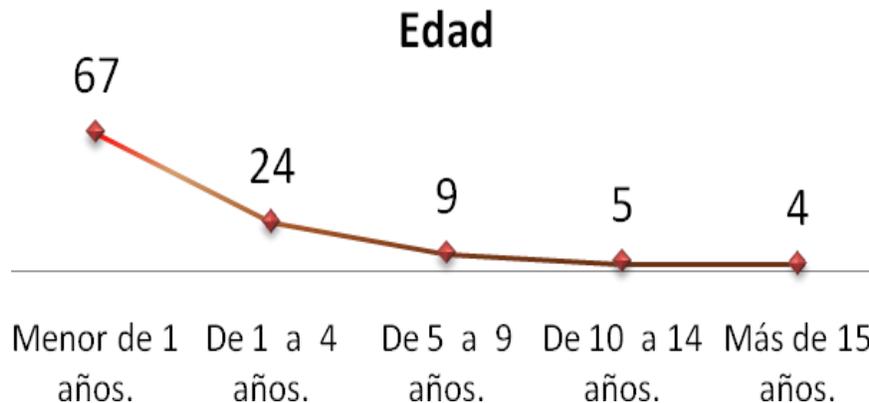
MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en pacientes con diagnóstico de sepsis y que procedieron de la comunidad, ingresados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Pediátrico Docente "Mártires de Las Tunas", en el período comprendido de enero de 2009 hasta diciembre de 2011.

Para dar salida a los objetivos se realizó una exhaustiva búsqueda en las principales bases de datos médicas y no médicas (Pubmed, Medline, Lilacs, Scielo, Rev. Col. de Pediatría, Iatreia, CES Medicina y Google) sobre el tema, que permitió conocer el comportamiento clínico epidemiológico de la sepsis en la edad pediátrica. Para satisfacer los requerimientos de este estudio se revisaron las historias clínicas de los niños que fueron ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP), con este diagnóstico, en el período de estudio. Los datos se recolectaron en un cuestionario y fueron almacenados en una base de datos Excel para obtener el análisis porcentual y poder realizar la distribución tabular, así como su análisis estadístico que respondió a los objetivos trazados. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, lactancia materna, foco de infección y microorganismo aislado, signos clínicos al ingreso, clasificación según el estadio de las sepsis al ingreso y mortalidad.

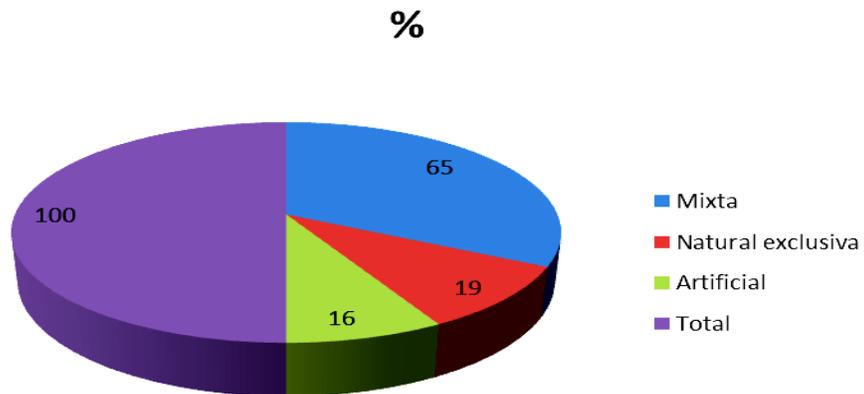
RESULTADOS

GRAFICO I. Edad



El 61% (67) fueron los menores de un año, seguidos por los de uno a cuatro años con un 22% (24), de cinco a nueve años con un 8% (9) y solo un 4% (4) en los mayores de 15 años.

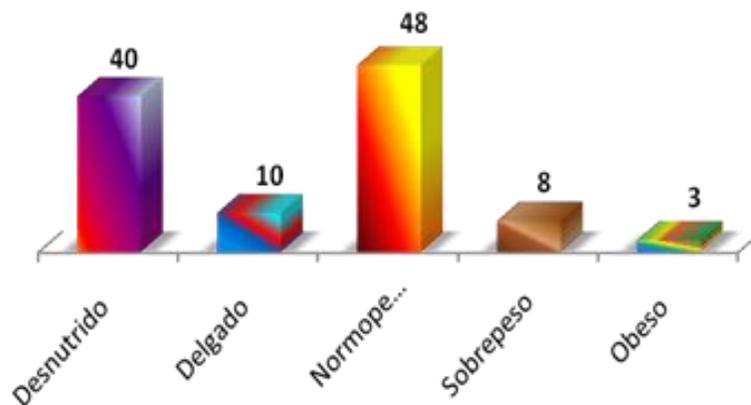
Gráfico II. Tipo de lactancia



En el estudio se determinó que el 65% (71) de los pacientes tuvieron una lactancia mixta desde el nacimiento, sólo un 19% (21) fue exclusiva hasta los seis meses, no siendo así con el 16% (17) de ellos que fueron alimentados exclusivamente con leche artificial desde el nacimiento.

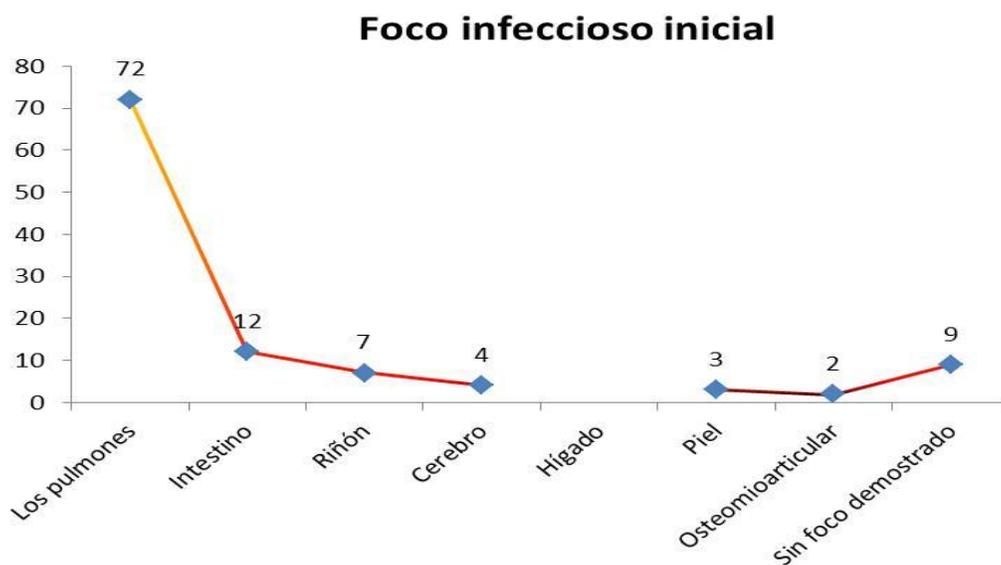
GRAFICO III. Estado nutricional

Estado nutricional



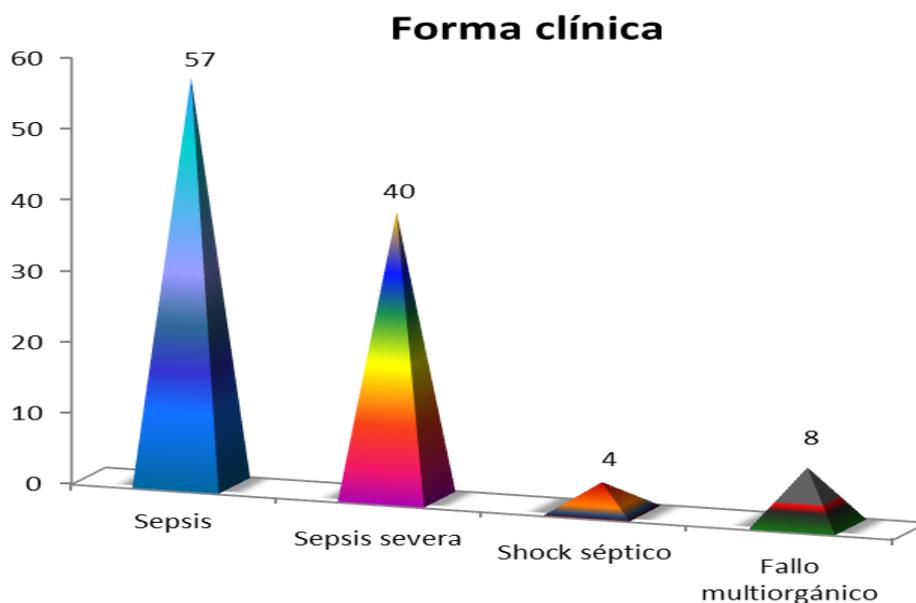
Predominaron los pacientes normopeso, con 48 casos para un 44% y los desnutridos, con 40 casos para un 37%.

GRÁFICO IV. Foco infeccioso inicial



Se determinó que en un 66% (72) del total de los pacientes, el foco de infección fueron los pulmones, donde predominó la neumonía, seguido por la infección digestiva con un 11% (12 casos).

Grafico V. Forma clínica



Al analizar la forma clínica de presentación al ingreso y su relación con la clasificación epidemiológica se constató que, un 52%, 57 de los pacientes presentaban sepsis en fase inicial, seguidos de un 37% (40) con sepsis severa, un 4% (4) con shock séptico y un 7% (8) con Disfunción Múltiple de Órganos (DMO).

DISCUSIÓN

En el estudio realizado por el colectivo de doctores de la unidad de cuidados intensivos del ISMM Dr. "Luis Díaz Soto" en Ciudad de la Habana,¹³ obtuvieron un 57,8% de sepsis en niños de un mes a un año. En el realizado por el colectivo de doctores de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Provincial "Verdi Cevallos Balda",¹⁶ predominaron los menores de cuatro años, observándose la misma tendencia en ambos estudios. Se pudo apreciar que en nuestro estudio el mayor número de casos con sepsis fueron los menores de cinco años, con un 83% (91pacientes); resultados similares a los obtenidos por Valverde en su estudio realizado en el municipio de Santiago de Cuba con un 88,2% en este mismo rango de edades.¹⁷

Esto se debe a que el menor de un año es muy susceptible a la agresión por microorganismos patógenos, dado sus defectos de inmunidad humoral y celular, los cuales incluyen producción insuficiente de anticuerpos, niveles bajos de complemento y defectos en la fagocitosis, quimiotaxia y actividad bactericida de los polimorfonucleares, añadiéndole a esto el cuadro inespecífico propio de esta edad que en ocasiones dificulta el diagnóstico temprano.¹⁷

Aunque no fue objetivo del estudio, el sexo predominante fue el masculino con 74 pacientes, para un 68% del total de la muestra, existiendo diferencias significativas en el comportamiento al compararlo según grupo de sexo con Valverde,¹⁷ el colectivo de doctores de la unidad de cuidados intensivos del ISMM Dr. "Luis Díaz Soto" en Ciudad Habana.¹³ Carcillo¹⁵ pudo constatar que hubo un predominio del sexo masculino. Aunque en diferentes estudios revisados, el sexo que predomina es el masculino, al igual que en nuestro estudio, no encontramos explicación a este fenómeno ni tampoco a la asociación de él con enfermedades infecciosas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) plantea que los niños deberían de alimentarse sólo con leche materna durante su primer semestre,¹⁰ sin embargo, Estados Unidos sufre 911 muertes evitables "porque las tasas de mujeres que dan el pecho están muy por debajo de las recomendaciones médicas". En el estudio de Valverde¹⁷ también se aprecia el predominio de la lactancia mixta y artificial como factor importante. Los resultados obtenidos

demuestran que la no lactancia materna exclusiva puede significar un riesgo epidemiológico en la aparición de sepsis.

La iniciación temprana de la lactancia materna se encuentra en un 48% (todas las regiones del mundo, excluyendo China que espera llegar a un 100%). En el caso de América Latina la prevalencia bajó de 22% a 14% entre 1990 y 2008. También hay noticias alentadoras para el caso de la lactancia materna exclusiva, como es el caso de Colombia y Perú, donde la prevalencia de lactancia materna aumentó en un 30%; de 11% a 47% en el caso de Colombia (entre 1995 y 2005) y de 33% a 64% para el caso de Perú (entre 1992 y 2007).¹⁸ En el presente trabajo predominó la lactancia mixta en el 65% de los casos, con una prevalencia de lactancia materna de un 19%.

En otro estudio¹³ al comparar la variable según estado nutricional, se pudo constatar que son los desnutridos los pacientes más vulnerables para adquirir una infección y sufrir complicaciones, esto es también porque tienen una inmunidad humoral y celular deficiente y poca reserva proteico energética, y si a esto se le añade ser menor de un año y la no lactancia materna exclusiva, el pronóstico empeora. En este estudio, aunque no fue el desnutrido el que más predominó, la diferencia con los eutróficos fue insignificante, el 44% eran normopeso y el 37% desnutridos. Se plantea que alrededor de un 30% de los niños que ingresan por sepsis en las UCIP, son desnutridos.¹⁹

Las infecciones pulmonares constituyen una de las primeras causas de sepsis en todo el mundo, específicamente las neumonías que en la edad pediátrica constituyen el 1,5% del total de las infecciones respiratorias.¹⁹ Investigaciones realizadas en América Latina desde el año 1990 hasta el 2010, dan fe de que aún se producen más de 100 000 muertes anuales de niños menores de un año, atribuibles en un porcentaje elevado a procesos neumónicos; estos procesos se han mantenido por más de una década entre las primeras cinco causas de defunción de lactantes menores de un año en la provincia de Santiago de Cuba.¹⁷ En la provincia de Las Tunas las infecciones respiratorias también son el primer motivo de consultas en los cuerpos de guardia, coincidiendo también en que la mayor parte de los ingresos son por neumonías. Según Valverde,¹⁷ el 43,3% de los pacientes estudiados por él, presentaban infecciones respiratorias, de ellos el 99 % eran neumonías. En este trabajo se determinó que en un 66% (72 pacientes), el foco de infección fueron los pulmones predominando la neumonía.

El neumococo es una bacteria causante de múltiples infecciones respiratorias agudas, causa la muerte a dos niños por hora en América Latina, según un estudio divulgado en el Segundo Simposio Regional del Neumococo que se realizó en Sao Paulo, Brasil. "El estudio indica que el neumococo tiene un enorme impacto en la salud y en las posibilidades de supervivencia de niños en nuestra región". El informe agregó que anualmente se registran en América Latina 1,6 millones de casos de enfermedades causadas por la bacteria del neumococo (*streptococcus pneumoniae*). "Mata a 18,000 niños al año, dos niños cada hora. Causa no uno, sino cuatro importantes enfermedades: otitis, neumonía, sepsis y meningitis, tres de los cuales pueden ser mortales". En todo el mundo la *streptococcus pneumoniae* provoca la muerte de hasta un millón de niños menores de cinco años, el 90% de ellos en países en desarrollo de origen comunitario.

Al analizar la forma clínica de presentación al ingreso y su relación con la clasificación epidemiológica, se constató que un 52% (57) de los pacientes presentaban sepsis en fase inicial. Al comparar esos resultados con Valverde¹⁷ coincide que el mayor porcentaje de los pacientes fueron diagnosticados en fases tempranas de su evolución; sin embargo muchos de estos pacientes son vistos por vez primera en los cuerpos de guardia de un hospital pediátrico, lo que sugiere mayor atención clínico – epidemiológica a nivel de atención primaria para la mejor captación de los mismos y un tratamiento oportuno. Carcillo,¹⁵ plantea que es de vital importancia comprender que el diagnóstico y manejo inicial de la sepsis severa y shock séptico, no es privilegio exclusivo de las unidades de cuidados intensivos, pues muchos de los pacientes portadores de sepsis son atendidos por vez primera en los departamentos de emergencia, estos pacientes desde ese mismo instante deben ser considerados como "críticamente enfermos", precisando atención médica inmediata para evitar su deterioro clínico. Un 23% de los niños ingresados en unidades de cuidados intensivos pediátricos presentan sepsis, en un cuatro por ciento la sepsis es grave y un dos por ciento llega al shock séptico.^{16, 19, 20} Nuestros resultados estuvieron por encima de estos valores, 37% (40) con sepsis severa, un 4% (4) con shock séptico y un 7% (8) con disfunción múltiple de órganos (DMO). En Cuba y particularmente en nuestra provincia, se lleva a cabo el programa materno infantil, el cual ayuda en la detención temprana de posibles infecciones desde la comunidad, aunque cada año se van mejorando los métodos para cumplir con el objetivo central de este programa, en la actualidad podemos comprobar que aún existen

algunos pacientes que llegan a los cuerpos de guardia en extremas condiciones, como shock séptico y fallo multiorgánico.¹⁶

CONCLUSIONES

- La sepsis predominó en las edades pediátricas menores de cuatro años, con una lactancia mixta en la mayoría de los casos y los más afectados fueron los infantes normopesos y desnutridos.
- El foco de infección predominante fue pulmonar, en forma de neumonía y el mayor porcentaje llegó a la UTIP en las fases iniciales de la sepsis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. López Vallejo, C A; Dennis Verano, R. Epidemiología de la sepsis en la Fundación Cardioinfantil – Instituto de Cardiología - Bogotá. Bogotá, 2009 [en línea]. Disponible en: repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/13111/3/5821113.pdf
2. Gómez Rodríguez, J C. Actualización del marco conceptual y manejo de la sepsis, sepsis severa y shock séptico. Rev Med 2009 [en línea]; 17(1): 116-129.
3. Behrman. Kliegman. Jenson. Tratado de Pediatría. 17th ed; 2001. Disponible en: <http://www.freelibros.org/medicina/nelson-tratado-de-pediatria-17ma-edicion-r-e-behrman-r-m-kliegman-h-b-jenson.html>
4. El Foro Internacional de Sepsis. Inglaterra. Abril 2004 [en línea]; Disponible en: www.cndh.org.mx/sites/all/fuentes/documentos/programas/.../11.3.pdf
5. Angus DC, Wax RS. Epidemiology of sepsis: an update. Crit Care Med 2003; 29:109-116. [en línea]; Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11445744.
6. Levy MM, Fink M P, Marshall J C et al. SCCM/ESICM/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. Crit Care Med 2003; 31:1250-1256 [en línea]; Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12682500
7. Cerik H, Sacha Z. The endothelium in sepsis: source of and a target for inflammation. Crit care med 2001; 29: S21-S27. [en línea]; Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11445730, [2009 05 28].
8. Pacheco Álvarez Luisa María, Sánchez Salcedo Marcos Antonio, Sánchez Pacheco Delia Luisa. Manejo efectivo de la sepsis según etapa evolutiva. Rev Cubana Pediatr [revista en la

Internet]. 2002 Mar [citado 2013 Dic 18] ; 74(1): 50-55. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312002000100007&lng=es.

9. Organización Mundial de la Salud. Reglamento sanitario internacional. 2007 [en línea]; Disponible en: <http://www.WHO.org>.

10. Chin, J. El control de las enfermedades transmisibles. Washington, DC: OPS. 2001; (581): 409-12. [en línea]; Disponible en: [iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/.../9275315817.pdf?](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/.../9275315817.pdf)

11. Guzmán, Rubín E. Guzmán, Rodríguez E. Velázquez, Acosta JC. Fernández, Reverón F. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y/o sepsis en Pediatría 6. Terapia Intensiva Polivalente Pediátrica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2005: p. 70-82.

12. Colectivo de autores. Comportamiento de la sepsis en terapia intensiva pediátrica. Unidad de Cuidados Intensivos pediátricos. Instituto Superior de Medicina Militar: "Dr. Luís Díaz Soto". Ciudad de La Habana. Rev Cub Med Int Emerg 2007; 6(3):857-870. http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol6_3_07/mie08307.htm [en línea], [Consultado: 2010 03 18].

13. Manzanares, W. Greco, G. Sepsis Aspectos clínicos y Patogenia. Rev. Med. Uruguay 2006; 10(1):15-7. [en línea]; Disponible en: www.rmu.org.uy. [Consultado: 2009 07 03].

14. Carrillo-Esper R, Carrillo-Córdova JR, Carrillo-Córdova LD. Estudio epidemiológico de la sepsis en unidades de terapia intensiva mexicanas. Cir Ciruj 2009 [en línea]; 77 (4):301-308 Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66211210008>

15. Espinel Granizo et al; Comportamiento Clínico y Epidemiológico de Sepsis comunitaria en pacientes ingresados en la Unidad de Ciudadanos Intensivos Pediátricos del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de la Ciudad de Portoviejo, 2010. Disponible en: <http://repositorio.utm.edu.ec/handle/123456789/245,2011>

16. Valverde Torres Y; Aspectos epidemiológicos y clínicos de la sepsis en niños ingresados en unidades de cuidados intensivos. Hospital Docente Infantil Sur, Santiago de Cuba, Cuba. 2009, http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_14_5_10/san12510.htm. 2010 [en línea], [2010 12 20].

17. Restrepo M, Dueñas C, González M, Ortiz G. Primer consenso colombiano en sepsis. Bogotá, Colombia: Editorial Médica Distribuna; 2006. [en línea], [2009 05 25].

18. Fernández Gutiérrez M, González García G, Cuevas Sautié A, Llerena Rodríguez M, Reyes Segura S, Martínez Versonic. N. Neumonías adquiridas en la comunidad en cuidados intensivos pediátricos. Instituto Superior de Medicina Militar.

19. Dr. Luis Díaz Soto La Habana, Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias, Rev Cub Med Int Emerg 2009; 8 (2)1505-1517 [en línea] Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol8_2_09/miesu209.htm [2011 02]

20. Delgado Ávila D, Comportamiento de la sepsis en cuidados intensivos pediátricos. Cuidados Intensivos Pediátricos, del Hospital "Comandante Pinares", 2010, Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos91/comportamiento-sepsis-cuidados-intensivos-pediatricos-propuesta-capacitacion/comportamiento-sepsis-cuidados-intensivos-pediatricos-propuesta-capacitacion.shtml> [en línea], [2011 10 15].