

Repercusión de la sepsis neonatal tardía en la morbilidad y mortalidad

Impact of Late Neonatal Sepsis in Morbidity and Mortality

Irka Ballesté López, Rosa María Alonso Uría, Mayara González Ballesté, Ana Campo González, Rafael Amador Morán

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba. Facultad de Ciencias Médicas Miguel Enríquez. Hospital Docente Ginecobstétrico de Guanabacoa. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: La sepsis neonatal de inicio tardío es una causa esencial que incrementa la morbilidad y la mortalidad en los primeros días de la vida del recién nacido.

Objetivos: Determinar el índice de sepsis así como los gérmenes aislados.

Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y longitudinal. Se seleccionaron 30 recién nacidos con diagnóstico de sepsis de inicio tardío en el Hospital Ginecobstétrico de Guanabacoa en La Habana, Cuba desde enero 2016 hasta diciembre de 2017. Se seleccionaron para el estudio las variables: peso, edad gestacional, gérmenes aislados, formas clínicas de presentación.

Resultados: Durante los años estudiados se recibieron 4 006 nacidos vivos y 928 ingresaron al Servicio de Cuidados Neonatales. De ellos, 30 casos desarrollaron algún episodio de sepsis (3,2 %) de los casos ingresados. La sepsis sistémica se presentó en 66,67 % y el *Staphylococcus aureus* se aisló en 60,0 % de los casos.

Conclusiones: La incidencia de sepsis de inicio tardío fue baja y la letalidad por esta causa fue nula.

Palabras clave: recién nacido; sepsis neonatal.

ABSTRACT

Introduction: Late onset neonatal sepsis still is an essential cause that increases morbidity and mortality in the first days of life.

Objectives: To determine the index of sepsis and describe the isolated microorganisms in neonatology.

Methodology: A retrospective, descriptive and longitudinal study was carried out. Thirty newborns with diagnosis of late onset sepsis were selected at Guanabacoa Obstetric Gynecology Hospital in Havana, Cuba, from January 2016 to December 2017. The following variables were selected for the study: weight, gestational age, isolated germs, and clinical forms of presentation.

Results: During the years studied, 4,006 live births were received and 928 were admitted to the Neonatal Care Service. Out of these, 30 cases developed some episode of sepsis (3.2 %). Systemic sepsis occurred in 66.67 % and *Staphylococcus aureus* was isolated in 60.0 % of cases.

Conclusion: Late onset neonatal sepsis index was low and lethality was null.

Keywords: newborn; neonatal sepsis.

INTRODUCCIÓN

La sepsis neonatal de aparición tardía es un problema frecuente y grave en los recién nacidos hospitalizados en Unidades de Cuidados Intensivos. El diagnóstico es difícil debido a que las manifestaciones clínicas no son específicas (apnea, intolerancia alimentaria, distensión abdominal, letargo e hipotonía, entre otras).

Dada la poca precisión del diagnóstico clínico, la sospecha de sepsis debe ser confirmada por pruebas de laboratorio, sensibles y rápidas. Casi todas han sido estudiadas en pacientes sépticos durante la primera semana posnatal, pero hasta la fecha, ningún marcador ideal se ha identificado.¹

Las bacterias patógenas que causan infección en el recién nacido se encuentran en el ambiente y pueden ser transportadas hasta su piel y mucosas. La contaminación de estos es el primer paso para la adquisición de la sepsis. Por ese motivo el lavado de las manos y la desinfección general y local son acciones de prevención de relevante importancia. El patógeno ingresa en el espacio vascular que activa una serie de mecanismos celulares y humorales que inician una reacción inflamatoria sistémica. La respuesta inflamatoria se manifiesta con la aparición de signos y síntomas que varían en su expresión y gravedad.²

Entre los principales agentes causantes de enfermedades en el recién nacido hospitalizado, se encuentran: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y otras bacterias gramnegativas. Sin embargo, el *Staphylococcus epidermidis* aun es el principal microorganismo involucrado en el desarrollo de la sepsis neonatal.³ Esto se debe a las condiciones propias del recién nacido en su permanencia en la Unidad de Cuidados Intensivos, donde se precisa de abordajes venosos centrales para monitoreo, tomas de muestras hemáticas o administración de nutrición parenteral.

Las tasas de infección hospitalaria en servicios de recién nacidos varían en las diferentes instituciones y países. En Estados Unidos aparece un rango de 5,9-30,4 de

100 pacientes egresados. En dos hospitales pediátricos de México se reportan tasas de 25 y 34 %. En la sala de cuidados intensivos para recién nacidos del Hospital Universitario del Valle, Cali, la tasa en 1995 era de 15 % por 100 egresos hospitalarios.⁴ En Cuba hay estudios que reflejan tasas de infección que oscilan entre 2 y 5 %.^{5,6}

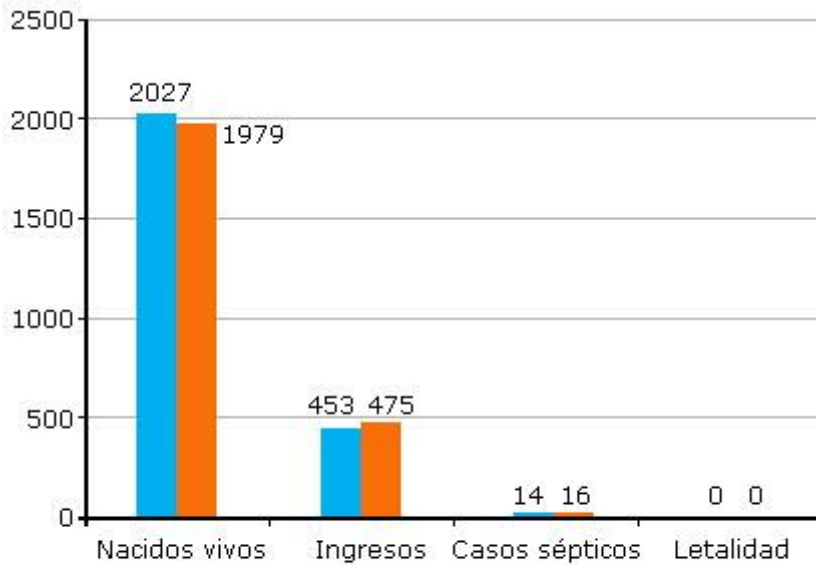
Por la repercusión tan significativa en la mortalidad neonatal que tiene la sepsis, los autores decidieron estudiar este tema para determinar su incidencia, así como los principales gérmenes causantes de sepsis desde 2016 hasta 2017 que permita aplicar antimicrobianos que se correspondan con esas bacterias en el Hospital Docente Ginecobstétrico de Guanabacoa.

MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y longitudinal. Se seleccionaron 30 recién nacidos con diagnóstico de sepsis de inicio tardío en el Hospital Ginecobstétrico de Guanabacoa desde enero de 2016 hasta diciembre de 2017. Los datos se extrajeron del libro de ingreso del servicio de Neonatología y se revisaron los informes al Comité de infecciones hospitalarias. Se seleccionaron las variables: peso, edad gestacional, tipo de infección, factores asociados, gérmenes aislados en diferentes muestras microbiológicas: hemocultivos, punta de catéter vascular, secreción de vía respiratoria y formas clínicas de presentación. Se define sepsis de inicio tardío a la sepsis que comienza después de 72 h de vida y es adquirida en el medio hospitalario. La sepsis mayor es aquella que afecta el torrente sanguíneo, la meningitis, la neumonía asociada al ventilador o la sepsis asociada a catéteres vasculares. La infección menor se refiere a la infección de piel y partes blandas, así como a la infección del tracto urinario. Los resultados se llevaron a una hoja de Microsoft Excel, en una Laptop Hp, core i5, Windows 10 y se representaron en tablas y gráficos, los que se expresaron en números y porcentajes.

RESULTADOS

En la [figura](#) se muestra la relación entre nacidos vivos, números de ingresos en el Servicio de Neonatología, total de casos que presentaron algún episodio de sepsis asociada a los cuidados de salud y la mortalidad por esta causa. Durante el período de estudio ocurrieron 30 casos sépticos (3,2 %) por cada 100 egresos y una tasa de 0,74 % por cada 1000 nacidos vivos. La letalidad por sepsis fue nula.



Fuente: registro estadístico de casos sépticos.

Fig. Distribución de nacidos vivos, casos ingresados, casos sépticos y letalidad.

La [tabla 1](#) refleja la variable peso que muestra que los recién nacidos de buen peso representaron 63,33 % en comparación con el bajo peso. En relación con la edad gestacional resultados similares arrojó, mayoritariamente los recién nacidos a término (70 %) se infectaron en el servicio, lo cual puede explicarse por no ser un hospital de referencia para el menor de 1500 gr, donde la mayoría de los ingresos son recién nacidos a término y de buen peso. Más de la mitad de los recién nacidos sépticos nacieron de parto eutócico (17 casos). En cuanto al tipo de infección, predominó la infección mayor (83,33 %).

Tabla 1. Distribución de los casos sépticos según peso, edad gestacional tipo de parto y tipo de infección

Variables	Variables	No.	%
Peso	≥ 2500 kg	19	63,33
	≤ 2500 kg	11	36,67
Edad gestacional	≥ 37 semanas	21	70,00
	≤ 37 semanas	9	30,00
Tipo de parto	Distócico	13	43,33
	Eutócico	17	56,67
Tipo de infección	Infección mayor	25	83,33
	Infección menor	5	16,67

Fuente: Libro de ingreso del Departamento Neonatología.

Entre los factores que se asociaron a los recién nacidos, el uso de catéter vascular

(73,33 %), nutrición parenteral (36,66 %) y uso previo de antibiótico (26,66 %) se asociaron mayormente a los casos con sepsis de inicio tardío como se muestra en la [tabla 2](#).

En cuanto a la forma de presentación, la [tabla 3](#) refleja que la infección del torrente sanguíneo fue la forma clínica más frecuente en los casos con sepsis de inicio tardío para un 66,67 % seguido de la infección de piel y mucosas donde cuatro se correspondieron con mastitis y una celulitis de la pared. Hubo tres casos de neumonía asociada a la ventilación (10 %).

Tabla 2. Distribución de los factores asociados a los casos sépticos

Factores	No.	%
Catéter vascular	22	73,33
Ventilación mecánica	7	23,33
Nutrición parenteral	11	36,66
Uso previo de antibióticos	8	26,66
Uso de hemoderivados	2	6,66
Estadía prolongada	5	16,66
Apgar bajo	3	10,0

Tabla 3. Distribución de los casos sépticos según la forma clínica de presentación

Forma clínica	No.	%
Infección del torrente sanguíneo	20	66,67
Neumonía asociada a la ventilación	3	10
Meningoencefalitis	1	3,33
Sepsis tracto urinario	1	3,33
Infección de piel y mucosas	5	16,67
Total	30	100,0

De los 30 casos sépticos reportados, 10 casos no se aislaron gérmenes y el diagnóstico fue clínico en las formas clasificadas como infección de piel y mucosas y cinco episodios de sepsis sistémica. Como muestra la [tabla 4](#) *Staphylococcus aureus* representó 60 % del total de aislamientos, seguidos por la *Candidasp* y el *Enterobacter*, (20 % y 10 %, respectivamente).

Tabla 4. Distribución de los casos sépticos según los gérmenes aislados

Gérmenes	No.	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	12	60,0
<i>Cándida sp</i>	4	20,0
<i>Enterobacter</i>	2	10,0
<i>Pseudomona sp</i>	1	5,0
<i>E. Coli</i>	1	5,0
Total	20	100,0

DISCUSIÓN

En el Servicio de Neonatología del Hospital Provincial Universitario de Cienfuegos, desde junio de 2002 hasta junio de 2003, se reportó una tasa de incidencia de infección intrahospitalaria de 4,58 por cada 100 egresos, algo más elevada que en esta investigación.⁴

En 2005, 26,4 % de los fallecimientos en menores de un año estuvo en relación con algún tipo de sepsis, y de estos, 41,6 % correspondió al componente neonatal. Este estudio se pudo evidenciar que en el año 2016 la mortalidad fue nula.⁵ Un estudio de ocho años sobre sepsis neonatal en la provincia cubana de Ciego de Ávila presentó una incidencia de 3,8 % de los nacidos vivos y una mortalidad de 2,5 %. Estos resultados son similares a los nuestros.⁶

El bajo peso y la prematuridad son factores que inciden en la aparición de la sepsis de inicio precoz, así como la estadía prolongada en las unidades de cuidados neonatales. Este estudio reportó 86,5 porcentaje de sepsis mayores.⁷

La positividad de un hemocultivo podría ser el resultado de la colonización simple de este catéter. Una valoración del estado clínico del paciente y el tiempo de crecimiento bacteriano podrían ayudarnos a diagnosticar la colonización del catéter frente a un estado séptico. *Gaitán* lo considera el estándar de oro para el diagnóstico, la sensibilidad y especificidad de los resultados; no obstante, dependen de la técnica de obtención de estos, de la cantidad de microorganismos, del tratamiento antibiótico iniciado y del volumen de la muestra.¹

Entre los recién nacidos de más de una semana de vida que necesitan cuidados intensivos neonatales, los factores de riesgo maternos no influyen directamente en ese recién nacido de más de 7 días. En cambio, sí resultan relevantes el grado de prematuridad, la presencia de catéteres endovenosos o arteriales centrales, una solución de continuidad cutánea y la desnutrición. Este estudio muestra el predominio de uso de catéteres vasculares asociados a la infección.⁴

En un estudio realizado en Santiago de Cuba los bajos pesos pretérminos (82,6 %) y las infecciones sistémicas (59,4 %), se presentaron con mayor frecuencia, lo cual difiere de nuestro trabajo en relación al peso, no así en la forma clínica.⁸

En el Hospital Ginecobstétrico "Ramón González Coro" se observó que los recién nacidos con enfermedad de la membrana hialina (18,6 %) fueron los que más sepsis padecieron y los de bajo peso, el grupo más susceptible a las infecciones adquiridas (53,4 %). Las vías de acceso que más se infectaron fueron el catéter venoso umbilical y el catéter percutáneo, similar resultado se muestra en este estudio.⁹

Otros hospitales de nuestro país realizaron estudios relacionados con la sepsis neonatal y determinaron que el bajo peso menor de 1500 gr tuvo una mayor susceptibilidad de infecciones y la infección sistémica se presentó con mayor frecuencia al igual que nuestro resultado que difiere en el peso y edad gestacional.^{10,11}

Las bacterias más frecuentemente aisladas en este tipo de sepsis son: *Staphylococcus aureus* (incluidas cepas multirresistentes), *estafilococo coagulasa* negativo, enterococos y gramnegativos entéricos multirresistentes. El *estafilococo coagulasa* negativo ha devenido desde hace algunas décadas como importante patógeno de infección hospitalaria, con una alta capacidad para el desarrollo de la resistencia y es actualmente reconocido como la mayor causa de infección en el neonato en numerosas partes del mundo.¹¹ Sin embargo, este germen no fue aislado durante el periodo de estudio.

Otros resultados muestran que en estas salas predominaron las bacterias gramnegativas (57,8 %) y dentro de estas las *Pseudomonas sp*, la *Klebsiella sp* y la *Escherichia coli*, y que solo se encontró el *estafilococo coagulasa* negativo en 7 % de los casos.⁵

Loureiro Marcio y otros, en un estudio de 2 años llevado a cabo en un Hospital de Río de Janeiro encontró que en salas de recién nacidos predominó la *Klebsiella pneumoniae* (22,9 %), seguido del *estafilococo coagulasa* negativo (17,3 %), *Serratia marcescens* (15,9 %) y *Pseudomona aeruginosa* (10,6 %).¹² Similares resultados ofrecen estudios realizados en México.¹³

CONCLUSIONES

La incidencia de sepsis de inicio tardío fue baja y la letalidad por esta causa fue nula. La mayoría de los recién nacidos sépticos fueron a término, de buen peso, nacidos de parto eutócico y con infección mayor. Entre los factores asociados a la sepsis predominaron los catéteres vasculares, la nutrición parenteral y el uso previo de antibióticos. La forma clínica más frecuente fue la infección del torrente sanguíneo y el germen que se aisló mayoritariamente fue el *Staphylococcus aureus*.

Conflicto de intereses

Los autores no declaran tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gaitán Sánchez CA, Camacho Moreno G. Sepsis neonatal. CCAP. 2013;13(2):7-26.
2. Bentlin MR, Souza Rugolo MS. Late-onset sepsis: epidemiology, evaluation, and outcome. NeoReviews. 2010;11:e426-35.
3. Gerdes JS. Diagnosis and management of bacterial infection in the neonate. *Pediatr Clin North Am.* 2004;51(4):939-59.
4. Luján Hernández M, García Hernández E. Riesgo de infección intrahospitalaria en la unidad de cuidados neonatales. MEDISUR. 2006[citado 10 abril de 2017];4(1). Disponible en: http://bvscuba.sld.cu/?read_result=cumed-30487&index_result=2
5. Deniz González MI, Oliver Duany M, Labrada Rodríguez A, Lavado Fernández JA, Guilart Domínguez M. Microorganismos aislados de recién nacidos ingresados en salas de Neonatología abiertas y cerradas MEDISAN. 2008[citado 15 abril de 2017];12(4). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol12_4_08/san13408.htm
6. Martínez Martínez M, Pino Muñoz MS, Ojeda Díaz O, Ojeda Pin B. Infecciones neonatales. Estudio de ocho años. *Mediciego.* 2006[citado 20 abril de 2017];12(1). Disponible en: http://bvscuba.sld.cu/?read_result=cumed-32634&index_result=4
7. Molina Hernández O, Basto Marrero JL. Infecciones neonatales. Su incidencia en el año 1996. *Medicentro.* 1998[citado 15 abril de 2017];2(3). Disponible en: http://bvscuba.sld.cu/?read_result=cumed-20660&index_result=8
8. Alfonso Bibianes K, Rodríguez Swaby E, Duthil López S. Aspectos clínicos y epidemiológicos en pacientes con infección neonatal. *Medisan.* 2016[citado 15 abril de 2017];20(8). Disponible en: http://bvscuba.sld.cu/?read_result=cumed-63655&index_result=7
9. Castro López FW, González Hernández G, Alfonso Manzanet JE. Cuidados de enfermería para la prevención de las infecciones. *Revista cubana Enferm.* 2005[citado 15 abril de 2017];21(2). Disponible en: http://bvscuba.sld.cu/?read_result=cumed-49328&index_result=9
10. Arzuaga Núñez AA, Machado Díaz MA, Galiano González P, Mayo Díaz A. Comportamiento de la infección neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Dr Ernesto Guevara de la Serna. *Rev Médica Electrón.* 2010[citado 15 abril de 2017];35(1). Disponible en: http://bvscuba.sld.cu/?read_result=cumed-42979&index_result=5
11. Rodríguez Álvarez R, Núñez Peña MT, González Juara RM, Rivera Rodríguez E, Ávila García M. Evaluación del riesgo de infección bacteriana severa en recién nacidos *Rev Médica Electron.* 2004[citado 15 abril de 2017];26(5). Disponible en: http://bvscuba.sld.cu/?read_result=cumed-24762&index_result=1
12. Loureiro Marcio M, Moraes Bianca A de, Quadra MR, Pinheiro GS, Asensi MD. Study of multi-drug resistant microorganisms isolated from blood cultures of hospitalized newborns in Rio de Janeiro. *J Braz Microbiol.* 2002;33(1):73-8.
13. Coria Lorenzo JJ, Revilla Estivill F. Epidemiología de las infecciones nosocomiales neonatales en un hospital de especialidades pediátricas de la Ciudad de México (revisión de 3 años). *Perinatol Reprod Hum.* 2000;14(3):151-9.

Recibido: 15 de octubre de 2017.
Aprobado: 11 de noviembre de 2017.

Irka Ballesté López. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba. Facultad de Ciencias Médicas Miguel Enríquez. Hospital Docente Ginecobstétrico de Guanabacoa. La Habana, Cuba.
Correo electrónico: irkabl@infomed.sld.cu