

## Infección neonatal precoz: vigilancia y control

### Early neonatal infection: surveillance and control

Osmany Franco Argote,<sup>1</sup> Pedro Vázquez Pueyo,<sup>2</sup> Irina Darromás Montesino<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Especialista de I grado en Neonatología y de II grado en Medicina General Integral. Profesor Asistente. Máster en Atención Integral al Niño. Máster en Urgencias Médicas. Policlínico Hospital "Alberto Fernández Valdés". Santa Cruz del Norte. Mayabeque. Cuba.

<sup>2</sup>Licenciado en Microbiología. Profesor Instructor. Policlínico Hospital "Alberto Fernández Valdés". Santa Cruz del Norte. Mayabeque. Cuba.

<sup>3</sup>Licenciada en Enfermería. Profesor Instructor. Máster en Atención Integral a la Mujer. Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque. Cuba.

## RESUMEN

Se presentan los resultados de un estudio descriptivo transversal en el Hospital Ginecobstétrico Docente "Guanabacoa", en el período de 2002 a 2006. Con el objetivo de caracterizar a los recién nacidos con sepsis neonatal precoz. El universo de estudio quedó constituido por 133 recién nacidos con diagnóstico de sepsis de inicio precoz. La recopilación de datos se realizó de las historias clínicas de los recién nacidos y sus madres a través de una planilla de recolección. Las variables estudiadas fueron: antecedentes maternos, antecedentes neonatales, signos inespecíficos de sepsis, germen aislado y terapéutica antibiótica. En el análisis de la información se utilizó la estadística descriptiva a través del empleo de medidas de resumen para variables cualitativas (distribución de frecuencias, comparación de proporciones (Ji-cuadrado) y la Dócima de Comparación múltiple de Duncan), para un valor  $p < 0.001$  y un índice de confianza de 99.9 % en las variables de interés. Los resultados fueron resumidos en tablas. Los factores de riesgo maternos más frecuentes fueron sepsis vaginal (53.4 %), rotura prematura de las membranas con más de 18 horas (52.6 %). El factor de riesgo neonatal más frecuente fue la prematuridad (61.1 %). Los signos clínicos inespecíficos fueron distrés respiratorio (68.4 %) y cianosis (24.8 %), apareciendo en las primeras 24 horas. En la mayoría de los cultivos realizados, no se obtuvo crecimiento bacteriano (66.9 %) y en los positivos el germen más frecuente fue el *Estreptococo*  $\beta$  hemolítico (21.8 %). La combinación antimicrobiana más utilizada fue Trifamox y Gentamicina (53.4 %).

**Palabras clave:** infección neonatal inicio precoz, prematuridad, bajo peso al nacer, recién nacido sepsis vaginal, rotura prematura de membranas.

## ABSTRACT

It is presented the results of a descriptive, transversal study in "Guanabacoa" Gynecologic and Obstetric Teaching Hospital in the period from 2002-2006, with the objective of characterizing newborns with early neonatal sepsis. The study universe was composed of 133 newborns diagnosed with early-onset sepsis. Data were collected from the medical records of newborns and their mothers through a

collection form. The variables studied were: maternal history, neonatal history, nonspecific signs of sepsis, isolated germ and antibiotic therapy. Descriptive statistics was used in the data analysis through the use of summary measures for qualitative variables (frequency distribution, comparison of proportions (chi-square) and Duncan's multiple range test), for a  $p < 0.001$  value and a confidence index of 99.9 % in the variables of interest. The results were summarized in tables. Vaginal sepsis were the most frequent maternal risk factors (53.4 %), premature rupture of membranes with more than 18 hours (52.6 %). Prematurity was the most common neonatal risk factor (61.1 %). Cyanosis (24.8 %) and respiratory distress (68.4 %) were the nonspecific clinical signs, which appeared in the first 24 hours. In most of cultures, no bacterial growth was obtained (66.9%) and among the positive ones the most common pathogen was Beta-Hemolytic Streptococcus (21.8 %). The most utilized antimicrobial combination was Trifamox and gentamicin (53.4 %).

**Key words:** early-onset neonatal infection, prematurity, low birth weight, newborn, vaginal sepsis, premature rupture of membranes.

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones bacterianas de la embarazada, feto y del recién nacido, representan un problema obstétrico y perinatal de gran importancia. En la medida que se han perfeccionado los métodos de diagnóstico microbiológicos y los conocimientos básicos de los microorganismos y sus productos metabólicos ha sido posible establecer asociaciones etiológicas, entre estos y diversas condiciones que afectan la evolución del embarazo y del recién nacido.<sup>1</sup>

La septicemia neonatal ya sea temprana o tardía, es una de las principales causas de morbilidad en el recién nacido. Se calcula que un 25 % de los fetos se infectan intraútero y hasta un 10 % de los neonatos durante el parto.<sup>2,3</sup>

Entre los diagnósticos diferenciales de la patología neonatal, la sepsis tiene un lugar privilegiado, ya que es lo primero que se le ocurre al neonatólogo como causa del deterioro del estado clínico del paciente. Esto se debe, en parte, a que el arsenal de respuestas del neonatólogo es limitado, y cuadros de muy diversa etiología tienen las mismas manifestaciones clínicas. Además no existen pruebas diagnósticas rápidas, sensibles y específicas que puedan confirmar o rechazar la existencia de una infección neonatal. La buena anamnesis perinatal es la clave para identificar a los niños de riesgo.<sup>4,5</sup>

Se estima que entre 5 y 10 de cada 1000 nacidos vivos contraerá una infección dentro de los primeros 28 días de vida.<sup>4,6</sup> La inmadurez inmunológica característica del neonato es quizás uno de los principales motivos. En la actualidad, la sobrevivencia de recién nacidos cada vez más pequeños, la invasividad de los procedimientos de la terapia intensiva neonatal y la virulencia de los gérmenes seleccionados por la presión de antisépticos y antibióticos han contribuido a que la sepsis neonatal precoz no solamente disminuya, sino que tenga tendencias a aumentar.<sup>4,7</sup>

El sistema inmune del neonato, presenta ciertas particularidades principalmente relacionadas con la "prematurez fisiológica"; el recién nacido de término es, desde el punto de vista inmunológico, un inmaduro fisiológico. Dada por la actividad fagocítica y quimiotáctica disminuida de los neutrófilos, disminución de las reservas de

neutrófilos, deficiente capacidad de activación del complemento y los niveles bajos de inmunoglobulinas séricas, lo que explica la elevada tasa de morbilidad por sepsis a lo que se le suma otros factores favorecedores de la infección como son: circunstancias obstétricas que inducen al parto prematuro y a la rotura prematura de membranas pudiendo esto estar acompañado por la presencia en el canal del parto de gérmenes con capacidad patógena.<sup>8</sup>

Dentro de este contexto, el neonato presenta a su vez problemas especiales, con el advenimiento de la terapia intensiva neonatal, hoy sobreviven muchos más niños cada vez más pequeños.<sup>4,9</sup> La sobrevida en la sepsis neonatal depende de la institución de un adecuado tratamiento antibiótico y de las medidas de sostén que se implementen.<sup>4,10,11</sup>

Si se tiene en cuenta que la sepsis connatal representa por si misma una enfermedad, como también un factor importante para la predicción de la calidad de vida de los recién nacidos; podemos saber cuanto en materia de promoción y prevención de salud se puede hacer, evitando gastos económicos incalculables, y evitarles a los familiares el daño psicológico, económico y social que conlleva un niño enfermo con pobre calidad de vida como secuela de una enfermedad infecciosa en las primeras horas de vida.

Las infecciones neonatales precoces son consideradas un evento centinela de la asistencia materno infantil, o sea, un evento sanitario de alarma, cuya causa estima la existencia de imperfecciones en el proceso de la atención a la salud de las gestantes.

Por ser una causa extremadamente influenciada por la calidad de los servicios de salud ofrecidos a la población, la sepsis neonatal precoz se debe analizar con vistas a la elaboración y organización de intervenciones dirigidas a su reducción en un contexto local y las políticas más amplias en un contexto nacional.

Por lo que debe constituir la diana de los esfuerzos del médico y la enfermera, en su labor permanente, en la Atención Primaria de Salud y los servicios de urgencias neonatales. Debido a que la sepsis neonatal precoz ha constituido un enigma en la ciencia a través de los tiempos, y es innegable la influencia que tiene sobre la futura supervivencia y calidad de vida.

Tratando siempre de aumentar la calidad de vida y los beneficios, por sobre todas las cosas, mejorando así la satisfacción de la población por el servicio que reciben. Según criterio de este autor, basados en la observación, la sepsis neonatal precoz es una causa de morbilidad e ingreso en la sala de Cuidados Intensivos Neonatales en el Hospital Ginecobstétrico Docente "Guanabacoa" en el último quinquenio, no existiendo estudios epidemiológicos que caractericen este fenómeno, decide fundamentar científicamente esta apreciación empírica, de la cual se deriven importantes conocimientos, que permitan realizar acciones con el objetivo de disminuir la incidencia de esta enfermedad y mejorar la atención integral a los recién nacidos desde un enfoque perinatólogo.

Según criterio de este autor, basados en la observación, a pesar de que la tendencia de la morbilidad infantil es a la disminución, la sepsis neonatal precoz sigue

constituyendo un problema de salud para Cuba como para otros países del mundo, por lo cual se vio motivado a estudiar sus causas fundamentales y su comportamiento, ya que sigue siendo la sepsis la primera causa de enfermedad por orden de frecuencia en esa etapa de la vida.

## **MÉTODOS**

Se desarrollo una investigación epidemiológica observacional, descriptiva transversal en el Hospital Ginecobstétrico Docente "Guanabacoa" en Ciudad de La Habana. Desde el primero de enero de 2002 hasta el 31 de diciembre de 2006.

El universo de estudio estuvo constituido por 133 recién nacidos vivos con diagnóstico de sepsis neonatal precoz egresados de la Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatología.

### *Criterios de inclusión:*

- Los recién nacidos vivos en ese período que desarrollaron sepsis neonatal precoz.

### *Criterios de exclusión:*

- Los recién nacidos vivos que desarrollaron sepsis postnatal, es decir posterior a las noventa y seis horas de vida.
- Los recién nacidos que teniendo el diagnóstico de sepsis de inicio precoz, en las historias clínicas de ellos y sus madres no se encontraron los datos de las variables estudiadas.

Se utilizó como fuente los modelos médicos 54-01-1 y 69-01 pertenecientes a las historias clínicas de las madres y los recién nacidos respectivamente, las que se extrajeron del Departamento de Estadística de dicho hospital.

La recopilación de datos se realizó a través de una fuente secundaria constituida por una planilla de recolección, previamente diseñada por el autor, donde se incluyeron las siguientes variables, que por tratarse tanto de variables cualitativas como cuantitativas se decidió crear variables dicotómicas o binomiales, de manera que al construir la escala tomaron dos posibles valores, si=1 y no=0, para la presencia o no de ellas respectivamente:

*Sepsis neonatal precoz:* Basada en los criterios de infección adquirida después del inicio del trabajo de parto hasta el nacimiento antes de la 96 horas de vida.

*Relacionados con los antecedentes maternos:* Según historia anterior de infecciones, procederes y accidentes obstétricos predisponentes de las madres. Para fines de esta investigación se consideraron: sepsis vaginal, sepsis urinaria, amniocentesis, corioamnionitis, fiebre intraparto, tiempo de rotura prematura de membranas >18 horas, características del líquido amniótico caliente – fétido.

*Relacionadas con los antecedentes del recién nacido:* edad gestacional al momento del nacimiento <34 sem e/ 34 y 36 sem. ≥37sem, peso al nacer <1500gr, e/ 1500-

2499 gr.  $\geq$  2500 gr., tiempo de aparición de las primeras manifestaciones clínicas de sepsis  $\leq$  24 horas > 24 horas.

*Relacionadas con los signos inespecíficos de sepsis:* palidez, cianosis, íctero, Livedus reticularis, hipotermia, hipertermia, hipoactivo, llene capilar lento, hipoglucemia, distrés respiratorio, intolerancia digestiva.

*Relacionadas con el germen aislado:* Estreptococo  $\beta$  hemolítico. Estafilococo blanco coagulasa negativo. Echerichia coli. Klebsiella. Enterobacter. Proteus. No crecimiento bacteriano.

*Relacionadas con la terapéutica antibiótica utilizada:* Ampicilina. Amoxicilina-Sulbactam. Ceftriaxona. Ceftazidima. Gentamicina. Amikacina. Vancomicina. Ciprofloxacina.

En el procesamiento y análisis de la información se utilizó la estadística descriptiva a través del empleo de medidas de resumen para variables cualitativas (distribución de frecuencias, comparación de proporciones (Ji-cuadrado) y la Dócima de comparación múltiple de Duncan), para una  $p < 0.001$  y un índice de confianza de 99.9 % en las variables de interés. Se empleó en paquete estadístico SPSS 14.0. Los resultados fueron resumidos en tablas y figuras, llegando a observaciones y conclusiones.

## **RESULTADOS**

En el período del primero de enero de 2002 al 31 de diciembre de 2006 de los 1756 recién nacidos vivos egresados de los servicios de la terapia intensiva neonatal se seleccionaron 133 que cumplieron con los criterios de inclusión.

La incidencia de sepsis neonatal precoz se comportó de la siguiente forma: el año 2002, con un 0.7 %, entre los años 2003 y 2004 hubo un incremento con 1.5 % y 1.6 % respectivamente, y en los años 2005 y 2006 osciló entre 0.6 % y 0.2 %.

Al realizar un análisis de la incidencia de la sepsis vaginal y urinaria en las madres de los recién nacidos con sepsis neonatal precoz en el Hospital Ginecobstétrico Docente "Guanabacoa" en el periodo que comprendió el estudio, se observa, como la sepsis vaginal se presentó con mayor número en comparación con la sepsis urinaria. En el primer trimestre con 47 gestante para un 35.3 %, en el segundo tuvo una tendencia a la disminución, con 29.3 % y es importante señalar que en el tercer trimestre aumentó a 71 que representó el 53.4 %. Diferencias estas que resultaron altamente significativas (tabla 1).

Sin embargo, la sepsis urinaria a pesar de que se reportaron pocos casos su número fue ascendiendo en la medida que aumentó el tiempo de gestación. En el primer trimestre con 2.2 %, seguido de 8.3 % en el segundo trimestre, y con 10.5 % en el tercero.

**Tabla 1.** Distribución de los recién nacidos estudiados según incidencia de las sepsis vaginal y urinaria como factores de riesgo maternos.

| Factores de Riesgo<br>n=133 <sup>(I)</sup>                                       | I Trimestre |  | II Trimestre |             | III Trimestre |             |
|--|-------------|--|--------------|-------------|---------------|-------------|
|  | No.         | %  | No.          | %           | No.           | %           |
| Sepsis Vaginal   | 47          | 35.3   | 39           | 29.3        | 71            | 53.4        |
| Sepsis Urinaria  | 3           | 2.2  | 11           | 8.3         | 14            | 10.5        |
| Significación<br>ES(±)   |             | ***<br>3.38  |              | ***<br>3.38 |               | ***<br>3.38 |
|  |             | p < 0.001  |              | p < 0.001   |               | p < 0.001   |
| *** Altamente significativo.<br>99.9% índice de confianza.<br>ES=error estándar. |             | (I) Hubo madres con más de una sepsis durante el embarazo. |              |             |               |             |

Otros de los factores de riesgo maternos de sepsis neonatal precoz son los antecedentes de amniocentesis y corioamnionitis; en este estudio no se encontró en las historias clínicas revisadas estos antecedentes en las madres de los recién nacidos con sepsis neonatal precoz.

La fiebre intraparto es otro de los factores de riesgo maternos que se describen en este estudio con un 8.3 % del total de las madres de los recién nacidos que desarrollaron sepsis neonatal precoz.

En este estudio el tiempo de rotura prematura de membrana mayor a 18 horas se observó en el 52.6 % de las gestantes (tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de los recién nacidos estudiados según incidencia de rotura prematura de membranas.

| Tiempo de Rotura Prematura de Membranas n=133                              |     |                          |
|--|-----|--------------------------|
|  | No. | %                        |
| ≤ 18 Horas   | 19  | 14.3                     |
| > 18 Horas   | 70  | 52.6                     |
| Significación<br>ES(±)   |     | ***<br>4.09<br>p < 0.001 |
| *** Altamente significativo. 99.9% índice de confianza. ES=error estándar. |     |                          |

En cuanto a las características del líquido amniótico se encontró que la mayor proporción con un 6.8 % fue caliente y en un 4.5 % resultaron ser fétidos, resultados que no tuvieron diferencias significativas.

La edad gestacional en los recién nacidos con sepsis neonatal precoz fue entre las 34 y 36 semanas con un 48.1 % y la menor en los nacimientos con menos de 34

semanas para un 13.5 %. Por lo que 82 recién nacidos tuvieron un nacimiento pretérmino que representó 61.1 % del total de recién nacidos estudiados, lo cual resultó altamente significativo (tabla 3).

**Tabla 3.** Distribución de los recién nacidos estudiados según edad gestacional al nacer.

| Edad Gestacional  |     |                   |
|---|-----|-------------------|
| n=133   | No. | %                 |
| < 34 Semanas  | 18  | 13.5 <sup>a</sup> |
| Entre 34 y 36 Semanas   | 64  | 48.1 <sup>b</sup> |
| ≥ 37 Semanas  | 51  | 38.4 <sup>c</sup> |
| Significación<br>ES(±)  |     | ***<br>4.09       |
|   |     | p <0.001          |
| *** Altamente significativo. 99.9% índice de confianza.<br>ES=error estándar. |     |                   |

La tabla 4 muestra el peso al nacer en los neonatos con sepsis neonatal precoz, donde el mayor número de recién nacidos tuvo un peso mayor o igual a 2500 gramos con 70 para un 52.6 % y menos de 2500 gramos 63 recién nacidos con un 47.4 %, de ellos 6 recién nacidos que representó el 4.5 % tuvieron un peso menor de 1500 gramos. Siendo estas diferencias altamente significativas.

**Tabla 4.** Distribución de los recién nacidos estudiados según peso al nacer.

| Peso al Nacer n=133  |     |                   |
|--|-----|-------------------|
|  | No. | %                 |
| < 1500 Gramos  | 6   | 4.5 <sup>a</sup>  |
| e/ 1500-2499 Gramos  | 57  | 42.9 <sup>b</sup> |
| ≥ 2500 Gramos  | 70  | 52.6 <sup>c</sup> |
| Significación<br>ES(±)   |     | ***<br>4.09       |
|  |     | p <0.001          |
| *** Altamente significativo.<br>99.9% índice de confianza.<br>ES=error estándar. |     |                   |

El tiempo de aparición de las primeras manifestaciones clínicas de sepsis neonatal precoz revela en este estudio que en el mayor número de recién nacidos ocurrieron en menos de 24 horas con 72 casos para un 54.1 %. Diferencias estas no significativas.

Los principales signos inespecíficos de sepsis neonatal precoz encontrados en primer lugar el distrés respiratorio con 91 recién nacido para un 68.4 % seguido de la cianosis con 24.8 %, livedus reticularis 12.0 % e intolerancia digestiva con un 10.5 %. Diferencias estas altamente significativas.

En la práctica diaria de la neonatología es muy frecuente que las infecciones sean severas y en las cuales las causas específicas son desconocidas. En este estudio, el 66.9 % de los casos no se encontró crecimiento bacteriano, no obstante y en

correspondencia con la bibliografía consultada, en estos casos predominaron los antecedentes perinatales y la signología clínica para el inicio y duración del tratamiento antibiótico.

Como se observó en esta investigación el Estreptococo  $\beta$  hemolítico constituyó el patógeno más frecuentemente aislado. Pero la dificultad para el diagnóstico por pruebas rápidas, sensibles y específicas que puedan confirmar o rechazar la existencia de sepsis, nos hace establecer la terapéutica teniendo en cuenta los factores de riesgo, los signos clínicos de infección y su tiempo de aparición.

Las combinaciones antimicrobianas utilizadas en el servicio de neonatología teniendo en cuenta la etiología y/o tratamiento sindrómico de los recién nacidos con sepsis connatal. La combinación de trifamox (amoxicilina+sulbactam) y gentamicina resultó ser la más utilizada en un 53.4 % seguido de ceftriaxona y amikacina con un 50.4 % y la de meropenem y amikacina con el 18.0 %. Diferencias altamente significativas.

## **DISCUSIÓN**

Aproximadamente un 20 % de embarazadas con cultivos vaginales negativos en el segundo trimestre tendrán cultivos positivos al término del embarazo.<sup>10</sup> La incidencia de cultivos vaginales positivos es de 3.5 a 6 %, siendo mayor la colonización en mujeres con múltiples parejas sexuales y con menor nivel educacional, no existiendo relación con la edad y paridad.<sup>1</sup>

Plantea la literatura que aproximadamente un 70 % de los niños de madres colonizadas lo estarán al momento del nacimiento, sin embargo, solo 1 a 2 % de ellos desarrollará infección.<sup>11</sup>

En Cuba es de suma importancia la atención de las gestantes desde los primeros indicios del embarazo para garantizar su desarrollo normal o tomar medidas oportunas evitando complicaciones que pudieran poner en riesgo la vida tanto del feto como de la madre.

La amniocentesis es un proceder de alto riesgo para la madre y el feto, que se realiza solo en casos donde el beneficio supere los riesgos en aras de favorecer el bienestar del feto y de la madre.<sup>12,13</sup>

En cuanto a la corioamnionitis plantean que la detención precoz de los factores de riesgo asociados y el tratamiento oportuno con antibióticos de amplio espectro han disminuido la asociación de esta con la sepsis connatal.

La Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología y la Sociedad de Neonatología reportan una gran relación de rotura prematura de membrana con prematuridad, bajo peso y sepsis neonatal precoz.<sup>14</sup>

Las características del líquido amniótico es un factor de riesgo importante de sepsis neonatal de aparición temprana. Este signo de riesgo de infección puede ser la expresión de un proceso infeccioso no evidenciado hasta el momento del nacimiento o un poco después, y se relaciona con los niveles elevados de inmunoglobulinas.<sup>15</sup>



La prematuridad es considerada el factor único más importante y la frecuencia de infección es inversamente proporcional a la edad gestacional. En los menores de 28 semanas el riesgo de sepsis temprana es el doble que los prematuros mayores de 28 semanas.<sup>16</sup>

Este grupo explica el 83 % de la mortalidad perinatal y los menores o iguales a 28 semanas, el 66 % de las muertes. El riesgo de morir en el primer año de vida también es mayor para los prematuros. Una vez producido el parto prematuro se debe hacer un manejo óptimo del recién nacido para disminuir su mortalidad y morbilidad, pero aún así no se podrá evitar secuelas inherentes a la prematuridad y secundarias al tratamiento que debe otorgárseles sobre todo cuando la prematuridad es extrema.<sup>17</sup>

El bajo peso al nacer tiene una frecuencia de infección inversamente proporcional al peso de nacimiento con valores entre 15 y 25 % y en los menores de 1000 gramos pueden ser superiores a 40 %.<sup>19</sup> El bajo peso al nacer es el índice predictivo más importante de la mortalidad infantil y de morbilidad inmediata y a largo plazo.

El pronóstico de los nacidos con bajo peso es motivo suficiente para tratar de prevenirlo y para ello es importante el conocimiento de sus causas. La salud física y mental de la futura madre, sus antecedentes patológicos, su medio social y su actitud y comportamiento influyen en la procreación y su producto.

Cuando la clínica inicia en las primeras veinticuatro horas, generalmente se trata de infecciones que llevan varios días intraútero, siendo más graves y letales. Existe un predominio a nivel mundial de la sepsis de inicio tardío sobre la precoz pues esto se explica por la introducción en la práctica clínica de la antibioterapia prenatal preventiva de la septicemia por *Estreptococo* grupo  $\beta$  en gestantes con rotura prematura de membrana posterior a las 35 semanas y por la larga estadía dentro del servicio de los recién nacidos con muy bajo peso con largo tiempo sometidos al contacto directo con el ambiente hospitalario.

En la práctica diaria de la neonatología es muy frecuente que las infecciones sean severas y en las cuales las causas específicas son desconocidas.<sup>19</sup> En este estudio, el 66.9 % de los casos no se encontró crecimiento bacteriano, no obstante y en correspondencia con la bibliografía consultada,<sup>4,7,9</sup> en estos casos predominaron los antecedentes perinatales y la signología clínica para el inicio y duración del tratamiento antibiótico.

En los Estados Unidos el *Estreptococo*  $\beta$  hemolítico es la etiología más común de sepsis neonatal y meningitis y se estima una incidencia de infección neonatal invasiva de 1.9 nacidos vivos y una tasa de mortalidad de 5.8 %.<sup>19</sup>

Por otra parte se debe señalar que la realización de estudios que se orienten a determinar el porcentaje de colonización de gestantes con factores de riesgo sería de gran ayuda. Así mismo, conocer los serotipos predominantes, determina su comportamiento epidemiológico, pues los serotipos tienen propiedades diferentes de virulencia y causan morbilidad menor o mayor. Y se debe tener en cuenta la profilaxis intraparto de las madres con los principales factores de riesgo como son: la

rotura prematura de membranas más de dieciocho horas, fiebre intraparto y antecedentes de sepsis vaginal.

La antibióticoterapia combinada es una alternativa muy eficaz y enuncia que la combinación de beta lactámicos derivados de la ampicilina con aminoglucósidos tiene un efecto letal sobre cepas resistentes, lo que justifica la terapéutica más utilizada en el servicio de Neonatología donde se realizó este estudio.

La variación en los patrones de sensibilidad de los gérmenes habitualmente responsables de la infección neonatal, ha llevado a la utilización cada vez más frecuente de antibióticos nuevos con un mayor espectro de acción tales como las cefalosporinas de tercera y cuarta generación y aminoglucósidos más potentes; no obstante, el uso muchas veces indiscriminado de estos fármacos ante el temor a la complicación y riesgo de muerte casi siempre sin el amparo del conocimiento del agente causal de la infección y su comportamiento ante el tratamiento aplicado, provoca diferentes efectos sobre los microorganismos que los lleva a desarrollar una resistencia mayor; sin contar los efectos que pudiera producir sobre el huésped como es el aumento de la posibilidad de infección y en última instancia el efecto sobre los costos hospitalarios.

Este serio problema induce a llevar a cabo una política de uso racional de los antibióticos, basada en el conocimiento de los parámetros farmacodinámicos y microbiológicos de estos fármacos y respaldada por la realización de pruebas de laboratorio que permitan una evaluación del tratamiento aplicado.

Se concluye que los factores de riesgo maternos que se presentaron con más frecuencia fueron: sepsis vaginal y rotura prematura de membrana mayor de 18 horas. El factor de riesgo neonatal más frecuente fue la prematuridad. Los signos clínicos inespecíficos que aparecieron con mayor frecuencia fueron: distrés respiratorio y cianosis, en las primeras 24 horas de vida. A pesar de que en la mayoría de los pacientes no hubo crecimiento bacteriano, en los cultivos positivos el germen más frecuentemente aislado fue el *Estreptococo*  $\beta$  hemolítico. La combinación terapéutica antibiótica más utilizada en este estudio fue trifamox y gentamicina.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abarca K. Infecciones en la mujer embarazada transmisibles al feto. Rev Chil Infect [Internet]. 2003 [citado 15 Jun 2011];20(Supl 1). Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v20s1/art07.pdf>
2. Vergnano S, Sharland M, Kazembe P, Mwansambo C, Heath PT. Neonatal sepsis: an international perspective. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed [Internet]. 2005 May [citado 15 Jun 2011];90(3). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1721871/>
3. González MA, Caraballo MA, Guerrero SA, Montenegro SO. Sepsis neonatal y prematuridad. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina [Internet]. 2006 Ago [citado 15 Jun 2011];160. Disponible en: [http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista160/6\\_160.htm](http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista160/6_160.htm)

4. Figueroa JR, Yoala EY, Ortiz-Ibarra FJ, Rodríguez-Ramírez E, Rojas AE. Disponibilidad en los criterios para incluir pacientes con sepsis neonatal en estudios médicos científicos. An Pediatr (Barc) [Internet]. 2006 [citado 15 Jun 2011];65: Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/93070529/Disponibilidad-Criterios-de-Sepsis>
5. Reyes Santana C. Avances en el diagnóstico de la sepsis neonatal. Can Ped [Internet]. 2004 [citado 24 Jul 2011];28(1). Disponible en: <http://www.scptfe.com/inic/download.php?idfichero=251>
6. Ofarli JL. Sepsis neonatal. Nuevas estrategias terapéuticas. Rev Ped Elec [Internet]. 2004 [citado 10 Jun 2011];1(1). Disponible en: <http://www.revistapediatria.cl/vol1num1/pdf/sepsis.pdf>
7. Richardson DK, Corcoran JD, Escobar GJ, Lee SK. SNAP-II and SNAPPE-II: simplified newborn illness severity and mortality risk scores. J Pediatr [Internet]. 2001 Jan [cited 2011 Jun 24];138(1). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11148519>
8. Alonso Gómez M. Etiología y susceptibilidad antimicrobiana de gérmenes encontrados en neonatos con factores de riesgo atendidos en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello en el período comprendido de junio a diciembre del 2004. Nicaragua: Editorial León; 2005.
9. Godman Gilman A. Las bases farmacológicas de la terapéutica. España: McGraw-Hill Interamericana; 2006.
10. Ventura Juncá P. Infecciones perinatales. Técnicas Mediterráneo, Pediatr Infect Dis J [Internet]. s/a [citado 24 Jul 2011];17(7). Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/rninfecperinat.html>
11. Philip AG. Detection of neonatal sepsis of late onset. JAMA [Internet]. 1982 Jan [cited 2011 Jun 24];247(4). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7054552>
12. Fischer JE, Harbarth S, Agthe AG, Benn A, Ringer SA, Goldmann DA [et al]. Quantifying uncertainty: physicians' estimates of infection in critically ill neonates and children. Clin Infect Dis [Internet]. 2004 May 15 [cited 2011 Jul 24];38(10). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15156475>
13. Cervantes Baute IC, Mora Ramírez M, Castellanos Martínez Y, Heredia Areas A, Doce Rodríguez VR. Aspectos biosociales presentes en las gestantes de un área de salud. MEDISAN [Internet]. 1998 [citado 15 Maz 2011];2(2). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol2\\_2\\_98/san09298.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol2_2_98/san09298.htm)
14. Yudin MH, Schalkwyk van J, Van Eyk N. Antibiotic therapy in preterm premature rupture of the membranes. Sogc clinical practice guideline [Internet]. 2009 Sept [cited 2011 Jun 24];233. Disponible en: <http://www.sogc.org/guidelines/documents/gui233CPG0909.pdf>
15. Segura CE, Arredondo JL. Sepsis neonatal. En: Arredondo JL, Figueroa DR, editores. Temas Actuales en Infectología. México DF: Intersistemas; 2002.p. 323-335.
16. Andreu A, Sanfeliu I, Viñas L, Barranco, Bosch J, Dopico E [et al]. Declive de la incidencia de la sepsis perinatal por estreptococo del grupo B (Barcelona 1994-2001): relación con las políticas profilácticas. Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. 2003 [citado 24 Jun 2011];21(4). Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28/declive-incidencia-sepsis-perinatal-estreptococo-grupo-b-13045447-originales-2003>

17. Ochoa A, Pérez Dettoma J. Amenaza de parto prematuro. Rotura prematura de membranas corioamnionitis. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2009 [citado 24 Jun 2011];32(Supl. 1). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v32s1/obstetricia3.pdf>
18. Désinor Olbeg Y, Zuazo Silva JL, Dallemand Ménos MJ. Neonatal Sepsis and Meningitis in Haiti. J Trop Pediatr [Internet]. 2005 [citado 18 Feb 2007];50(1). Disponible en: <http://tropej.oxfordjournals.org/content/50/1/48Gorman>
19. Harrison LH, Asfar A, Dwyer D, Libonati JP, Reeves MW, Elliott JA [et al]. Relapsing invasive group B streptococcal infection in adults. Ann Intern Med [Internet]. 2005 Sept [citado 10 Jun 2011];123(6). Disponible en: <http://annals.org/article.aspx?articleid=708992>

Dr. Osmany Franco Argote. Especialista de I grado en Neonatología y de II grado en Medicina General Integral. Profesor Asistente. Máster en Atención Integral al Niño. Máster en Urgencias Médicas. Policlínico Hospital "Alberto Fernández Valdés". Santa Cruz del Norte. Mayabeque. Cuba. E-mail: [francos@infomed.sld.cu](mailto:francos@infomed.sld.cu)