

HOSPITAL DOCENTE INFANTIL NORTE, SANTIAGO DE CUBA

Sepsis neonatal.

Estudio clinicopatológico de los fallecidos en el primer semestre del año 1973

Por los Dres.:

GUSTAVO MARTIN TERSY,* RAMON PARRA RIVERA*

Martin Terry, G. et al. *Sepsis neonatal. Estudio clinicopatológico de los fallecidos en el primer semestre del año 1973.* Rev Cub Ped 48: 4, 1976.

Se realiza un estudio de todos los fallecidos en el servicio abierto de neonatología del hospital docente Infantil Norte de Santiago de Cuba, durante el primer semestre del año 1973. En ese período de estudio ingresaron 216 recién nacidos en dicho servicio, de los cuales fallecieron 54, siendo la sepsis neonatal responsable de 33 muertes (15,2%). El 75% de los fallecidos estuvo constituido por prematuros y el 42,4% producto de partos domiciliarios. La proporción de fallecidos del área rural fue casi 5 veces mayor que la de fallecidos provenientes del área urbana. Se discute la letalidad por mes y la estadia, y se observó que febrero y marzo fueron los meses de más fallecimientos por sepsis neonatal. En el 43,3% de los fallecidos la estadia fue menor de 48 horas. En 5 fallecidos (15%) la autopsia evidenció hemorragia intracraneal y en 22 (66%), se encontraron lesiones anatomopatológicas de bronconeumonía. El 30% de los niños falleció en estado de shock. Además, doce niños presentaban malformaciones congénitas (36%). Se realizaron hemocultivos a 28 niños, de los cuales sólo se obtuvo crecimiento bacteriano en 4 (14%). Se señala que el germen más frecuentemente aislado fue la *Pseudomona*.

El diagnóstico de una infección bacteriana en el recién nacido constituye a menudo una experiencia desorientadora y decepcionante para el pediatra, ya que éste debe enfrentarse con la incertidumbre del método diagnóstico, así como las graves consecuencias que pueden derivarse de un error diagnóstico. El manejo médico del recién nacido demanda el conocimiento de las causas de morbilidad y mortalidad en este período crítico de la vida² y entre ellas la de la

sepsis neonatal que ocupa aún una de las causas principales de muertes neonatales.

El diagnóstico de "infección" en un recién nacido o lactante pequeño, a menudo sólo puede establecerse tras una larga investigación. Los signos son inespecíficos: la fiebre falta la mayoría de las veces; una leucocitosis sumamente elevada, o con una desviación izquierda muy marcada sería el único signo de valor; la hepatoesplenomegalia es frecuente, pero no constante, así como los síntomas digestivos; los signos focales sólo en pocos pacientes son clínicamen-

* Especialista en pediatría. Hospital docente Infantil Norte, Santiago de Cuba.

te demostrables. Todo niño que no medra bien, que da la impresión de estar enfermo, es sospechoso de infección.³

El término "sepsis neonatal" se refiere a la enfermedad bacteriana del niño que se presenta durante los 30 primeros días de la vida, la cual toma primeramente la corriente sanguínea y frecuentemente las meninges; en esta definición no se incluyen las bacteriemias simples o las septicemias que siguen a enfermedades mayores tales como las diarreas graves, cirugía debilitante, piodermia masiva y las que se presentan en niños con grandes anomalías congénitas.⁴ En este término de sepsis neonatal no incluimos las infecciones víricas, porque aunque el feto y el recién nacido son altamente susceptibles a un gran número de infecciones víricas, son relativamente muy pocos los virus, entre los centenares a que se hallan expuestos los humanos, que se transmiten al feto o que producen una infección importante en el recién nacido, por lo que dan una frecuencia muy baja que varía entre un 6-15 por 1 000 nacidos vivos para los citomegalovirus y un 0,7-7 por 1 000 nacidos vivos para el virus de la rubéola, principalmente en períodos epidémicos.⁵

MATERIAL Y METODO

El servicio de neonatología de nuestro hospital funciona como un servicio "abierto" que recibe ingresos de recién nacidos patológicos y prematuros, nacidos extrahospitalariamente o trasladados de los hospitales de la periferia de la provincial Oriente Sur; también recibe recién nacidos y prematuros patológicos con afecciones sospechosas de tratamiento quirúrgico de las maternidades de la ciudad y pacientes que han enfermado después de haber sido egresados de las maternidades de Santiago de Cuba.

Se analizaron las historias clínicas de todos los fallecidos del primer semestre de 1973, tamizando aquéllas cuyos resultados necrópsicos eran compatibles

con sepsis neonatal. Durante el semestre en estudio la autopsia fue realizada al 100% de los fallecidos. El diagnóstico de sepsis fue establecido en base a los resultados anatomopatológicos para obviar las discrepancias que en ocasiones existe entre el diagnóstico *in vivo* y el anatomopatológico, tal como ha sido descrito.^{2,6}

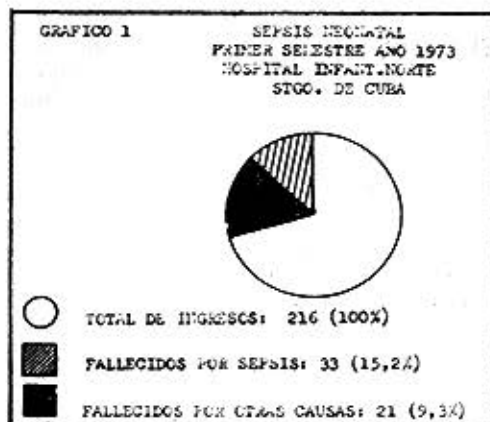
En los pacientes con dudas o discrepancias diagnósticas, se tomó el diagnóstico final emitido por el Comité de Fallecidos de nuestro hospital, en el cual se discuten todos los fallecidos del mismo.

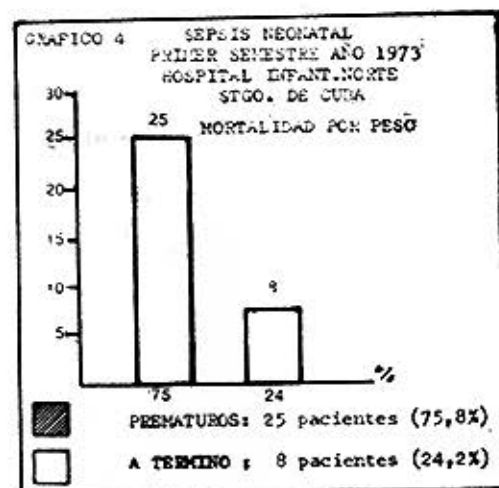
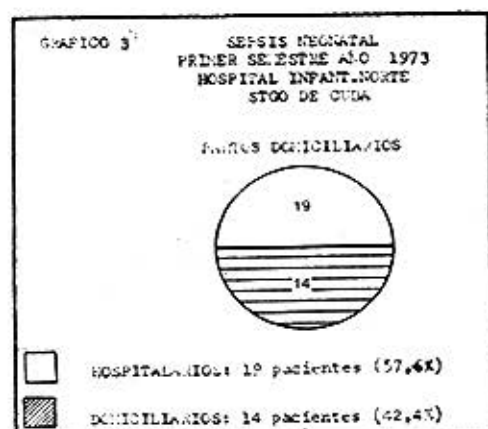
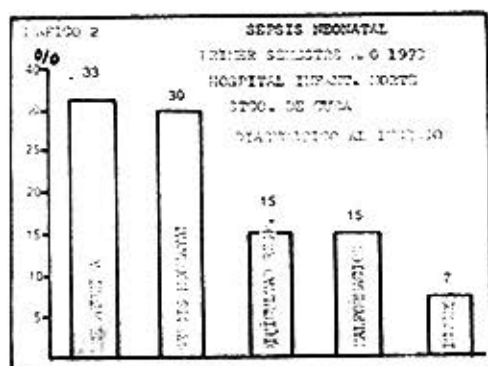
RESULTADOS

Durante el primer semestre del año 1973, ingresaron en el servicio de neonatología 216 recién nacidos de los cuales fallecieron 54 (mortalidad de un 24,5%). De éstos, en 33 la causa de muerte fue por sepsis neonatal con una frecuencia de un 15,2% (gráficos 1 y 2).

Mortalidad por peso

De los 33 fallecidos, prematuros eran 25 (75,8%), tal como se describe en la literatura, de que son los prematuros los que más cargan la mortalidad;⁹ cuanto más inmaduro sea el niño mayor será el riesgo, la prematuridad por sí ya implica un riesgo de infección.³





Procedencia

Catorce niños fallecidos eran productos de partos domiciliarios con una frecuencia de un 42,4%, explicable de que 27 (81,8%) provenían del medio rural. Solamente 2 pacientes de partos domiciliarios de todos los fallecidos del semestre eran de área urbana. La procedencia por regional en orden decreciente fue Palma Soriano (63,6%); Santiago (23,3%); Guantánamo (9,1%) y Baracoa (4%) (gráficos 3 y 4).

Fallecidos por mes

Los meses con mayor número de fallecidos en general fueron enero, febrero y marzo con 12, 13 y 9 fallecidos respectivamente. De éstos, la frecuencia de fallecimiento por sepsis fue igual, con un 58,3% para enero; un 84,6% para febrero y un 66,6% para marzo. En total, el 61,1% de los fallecidos lo fueron por sepsis neonatal.

Estadía

El 43,3% de los niños (13 pacientes) duraron menos de 48 horas; mientras que 20 (56,7%) lograron sobrevivir más de 48 horas. Llama la atención que de estos 20 niños, la estadía en 16 excedió los 7 días.

Hipoxia al nacer

En 10 historias clínicas este dato no se pudo evaluar. En un niño fue moderada, en 3 (9%) grave y en 17 no se presentó.

Diagnóstico al ingreso

El diagnóstico inicial más frecuente fue la prematuridad sola, la que se estableció en 11 enfermos (33%). Diez pacientes ingresaron con el diagnóstico presuntivo de sepsis neonatal (30%), 5 con dificultad respiratoria, 5 con malformación congénita grave y 2 con ictericia patológica.

Temperatura al ingreso

Al momento del ingreso la fiebre se constató en 3 pacientes (9%), 10 estaban hipotérmicos (30%) y en 19 la temperatura fue normal. Es posible que el alto número de pacientes hipotérmicos haya estado en relación con el traslado deficiente de los pacientes al hospital, tal como se ha señalado en las reuniones del Comité de Fallecidos de nuestro centro.

Temperatura evolutiva

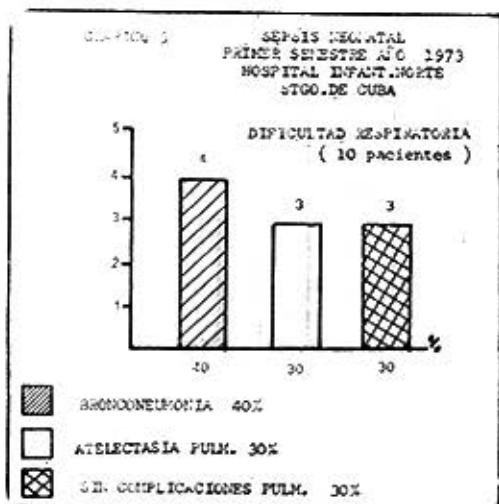
Durante su estadía en el servicio de neonatología, 22 niños se volvieron hipotérmicos y 4 presentaron fiebre con una frecuencia respectiva de un 66% y un 13%.

Ictericia

Estuvo presente en 4 pacientes, dos de ellos por conflicto sanguíneo desde su ingreso y 2 atribuibles a sepsis (6%). En los dos casos con conflicto sanguíneo (uno por RH y otro por ABO) se atribuyó la sepsis como fenómeno secundario.

Hemorragia intracraneal

Fue un hallazgo en 5 autopsias (15%); 4 eran prematuros y 1 recién nacido a término.

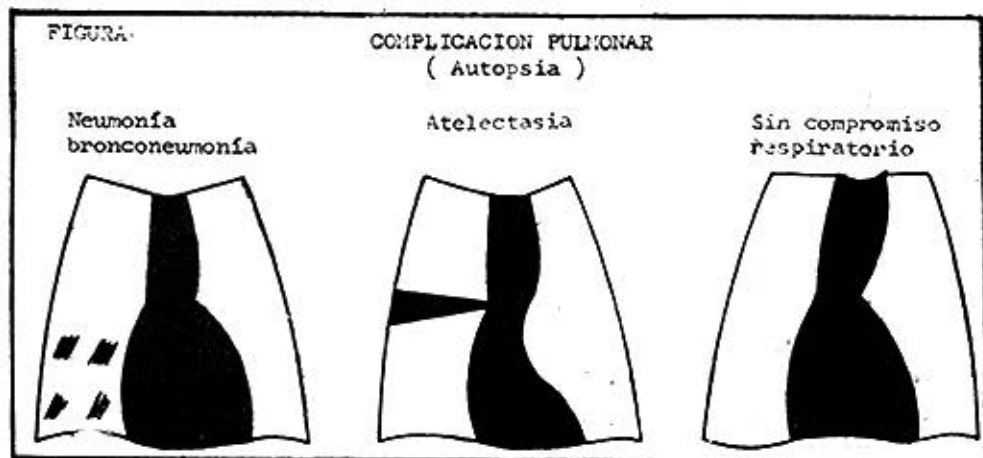


Complicación pulmonar

Neumonía o bronconeumonía se encontró en 22 fallecidos (el 66% de la serie). La atelectasia pulmonar sin membrana hialina estuvo presente en 3 fallecidos (10%). Sólo 8 pacientes de los fallecidos por sepsis (24%) no tenían compromiso pulmonar (gráfico 5, y figura).

Choque séptico

El diagnóstico de choque séptico basado en hallazgos clínicos y patológicos



fue establecido en 10 pacientes (30%); en todos como forma terminal. De éstos, 7 eran recién nacidos prematuros.

Enterocolitis

Se encontraron lesiones anatomopatológicas en 12 pacientes, casi todos prematuros. No hubo correlación entre los síntomas clínicos y necrópsicos, pues muchos pacientes no presentaron síntomas dispépticos llamativos en vida.

Hemograma al ingreso

El hemograma al ingreso fue normal en 22 pacientes (66%); hubo leucopenia en 5 enfermos y en 5 leucocitosis. A un paciente no hubo tiempo de realizarle el hemograma.

Dificultad respiratoria

Diez pacientes presentaron dificultad respiratoria evidente, en 3 de los cuales se encontró en los hallazgos autópsicos que no tenían patología pulmonar alguna; los otros 7 presentaron 4 bronconeumonías y 3 atelectasia pulmonar.

Malformación congénita

El 36% de los pacientes (12) presentaron malformación congénita mayor; la causa de muerte en 7 de ellos fue la sepsis, con una incidencia de un 21%.

Hemocultivos

Se le realizaron hemocultivos a 28 pacientes (84%), de los cuales sólo 4 fueron positivos para una frecuencia de un 14%.

La pseudomona se aisló 3 veces y la *E. coli* y el *Aerobacter* 1 vez respectivamente. Hubo un hemocultivo con 2 gérmenes.

COMENTARIOS

Factores epidemiológicos.² Aunque el comienzo de la sepsis neonatal puede presentarse en cualquier momento du-

rante el primer mes, en la mayoría de los pacientes la enfermedad comienza en los primeros 10 días de la vida. En la cuarta parte de los pacientes el comienzo se presenta en las primeras 48 horas de la vida. Más de la mitad enferman en los primeros 6 días y solamente la cuarta parte lo hacen después del décimo día.

Las bacterias pueden invadir al recién nacido por numerosas vías. La infección materna aparente o no, puede producir la infección del niño por vía transplacentaria. Aunque la infección transplacentaria bacteriana es rara, un número diverso de microorganismos se han implicado a esta vía; el mejor ejemplo es la septicemia por listeria monocitógenas. La infección del líquido amniótico es la fuente principal de septicemia neonatal; la ruptura prematura de las membranas fetales, el parto prolongado y la manipulación excesiva durante el parto aumentan el riesgo de contaminación del líquido amniótico. Posteriormente al nacimiento, las bacterias pueden ser adquiridas en el salón de parto o en el cuerno; las principales vías son los aparatos respiratorio y digestivo. Las medidas de resucitación con equipos contaminados han sido fuentes de brotes de infección, así como catéteres de aspiración, agua contaminada de incubadoras y tiendas de oxígeno, lavado inadecuado de las manos del personal médico y de enfermería, etc.³

Incidencia: Hubo pocos cambios en la incidencia de la sepsis neonatal después de la introducción de la terapéutica antimicrobiana. La tasa de ocurrencia difiere de un hospital a otro, y depende en parte de factores tales como: la práctica obstétrica y de enfermería; los cuidados prenatales; la salud y nutrición de la madre y la incidencia de prematuridad. Aun en un mismo hospital, la incidencia varía de un año a otro por razones no muy aparentes todavía. En los últimos 10 años la tasa de presentación en un hospital moderno de Norteamérica es

aproximadamente de 1 en 1 000 nacidos vivos, pero el riesgo en los prematuros aumenta a 1 por cada 230 partos prematuros. La incidencia es considerablemente más alta en el varón.^{1,4,5,6} Gotoff da una incidencia entre 1 por 500 a 1 por 1 000 nacidos vivos.⁶

En nuestro medio se ha estudiado la frecuencia de la infección en una serie de 100 autopsias; la infección se encontró presente como causa primaria de la muerte, en el 24% de los pacientes y en un 6% como causa asociada con un total de un 30%.⁷

Nuestra frecuencia fue de un 15,2% del total de ingresos y, sin embargo, el 61% de los fallecidos fueron por sepsis neonatal.

Etiología: La distribución de los agentes etiológicos varía de un año a otro y de una institución a otra, pero en general las cepas de *E. coli* producen aproximadamente el 50% de los casos, acompañados de *Klebsiella* y *Pseudomona*. Ocasionalmente se hallan especies de *Proteus*, *Salmonella* y *H. influenzae*.¹

Los gérmenes grampositivos que producían entre un 65 a un 69% de todas las infecciones neonatales hace unos 40 años, en la actualidad no producen más de un 30%.⁷

Inmunología: La capacidad inmunológica del recién nacido es sólo parcialmente conocida y es difícil de evaluar la importancia de algunos de sus factores aislados, tales como la disminución de la fagocitosis o la deficiencia en factores plasmáticos no inmunoglobulínicos. No existe el paso placentario de las inmunoglobulinas A y M de la madre al niño, por lo que éste carece de la mayoría de los anticuerpos contra los organismos entéricos gramnegativos (IgM). Se ha postulado que esta deficiencia es la causa del aumento de la frecuencia de la sepsis del recién nacido por los gérmenes gramnegativos. Posiblemente este factor único no sea el más importante, pues los niños con agammaglobulinemia no tienen una susceptibilidad aumentada a los gramnegativos cuando se tratan con gammaglobulina comercial que prácticamente sólo está formada por IgG y sólo contienen trazas de IgM y de IgA.

Este postulado de Gotoff, también es sostenido por Eichenwald.¹

Es evidente la necesidad de estudiar en nuestro medio todos los factores que influyen en la sepsis neonatal, para conocerla mejor y tratarla con más éxito.

SUMMARY

Martin Tersy, G. et al. Neonatal sepsis. Clinicopathologic study of newborns dead during 1973 first semester. Rev Cub Ped 48: 4, 1976

A study on all newborns dead at the open neonatology service of the North Infantile Teaching Hospital of Santiago de Cuba during 1973 first semester is made. During the study, 216 newborns were admitted to that service and 54 died; neonatal sepsis was the responsible for 33 deaths (15.2%). 75% of deaths occurred in premature infants and 42.4% occurred in newborns born at home. The ratio of deaths at rural areas was almost five times higher than that at urban areas. Mortality is discussed according to the month and the stay, and it was found that during February and March the highest number of deaths for neonatal sepsis had occurred. In 43.3% of newborns dead the stay was shorter than 48 hours. In 5 newborns (15%), autopsy revealed intracranial hemorrhage, and in 22 (66%) anatomicopathological lesions of bronchopneumonia were found. 30% of newborns died in shock state. Moreover, twelve newborns (36%) had congenital malformations. Hemocultures were performed to 28 newborns, and bacterial growth was only obtained in 4 (14%). Most frequently isolated organism was *Pseudomonas*.

RESUME

Martín Tersy, G. et al. *Sepsis néonatale. Etude clinicopathologique des décès au cours du premier semestre de l'année 1973.* Rev Cub Ped 48: 4, 1976.

On réalise une étude de tous les décès dans le service ouvert de néonatalogie à l'Hôpital Pédiatrique du Nord de Santiago de Cuba, pendant le premier semestre de l'année 1973. Dans cette période d'étude 216 nouveau-nés ont été admis dans ce service, d'entre eux 53 sont décédés étant la sepsis néonatale responsable de 33 morts (15,2%). Le 75% des décès étaient des prématurés et le 42,4% à cause d'accouchements à la maison. La proportion de décès de l'aire rurale fut presque 5 fois plus grande que celle de l'aire urbaine. La létalité par mois et le séjour sont discutés et on a observé que février et mars furent les mois avec plus de décès par sepsis néonatales. Chez le 43,3% des décès le séjour a été moins de 48 heures. Chez 5 décès (15%) l'autopsie a montré une hémorragie intracrânienne et chez 22 (66%), on a trouvé des lésions anatomopathologiques de bronchopneumonie. Le 30% des enfants sont décédés en état de shock. En plus, douze enfants présentaient des malformations congénitales (36%). On a réalisé des hémocultures chez 28 enfants, et on a obtenu une croissance bactérienne chez 4 (14%). Le germe le plus fréquent a été la *Pseudomona*.

РЕЗЮМЕ

Мартин Терси Г., и др. Сепсис новорожденного. Клиникопатологическое изучение погибших в течении первого полугодия 1973 года. Rev Cub Ped 48:4, 1976.

Изучили все погибших детей в открытом неонатологическом отделении детской клиникой города Сантьяго де Куба в течении первого полугодия 1973г. В этом периоде изучения поступили в отделение 216 новорожденных, из которых погибли 53, а 33 (15,2%) из них погибли по поводу неонатального сепсиса. 75% погибших детей были недоношенными а 42,4% родились дома. Среди погибших, соотношение из село было на 5 раз больше чем из городских зон. Обсуждается смертность по месяцам и по времени пребывания в отделении и наблюдается, что большинство смертно по поводу неонатального сепсиса были зарегистрированы в феврале и марте. 43,3% погибших лежали меньше 48 часов в отделении. У 5 (15%) по аутопсии было установлено присутствие внутричерепного кровоизлияния и у 22 (66%) наблюдали анатомопатологические повреждения бронхопневмонии. 30% детей погибли в шоковом состоянии. Кроме того у 12 детей были врожденные злообразований (36%). Из них 28 подвергались к гемокультурам, но только у 4 (14%) достигли бактериальное нарастание. Указывается о том, что наиболее часто встречаемый зародки был псевдомона.

BIBLIOGRAFIA

1. *Fulginitis, V. A.* Las infecciones bacterianas del recién nacido. J Pediat 77: 311, 1970.
2. *Valdés-Dapena, M.; Arey, J. B.* Las causas de mortalidad neonatal: Un análisis de 501 autopsias en recién nacidos. J Pediat 77: No. 3, 366-375, 1970.
3. *Schubarth, L.; Vest, M.* La ictericia como sintoma de infección bacteriana grave en el recién nacido y lactante. Hev Pediatr Acta, (Bascl) 23: 611-626, 1968.
4. *Eichenwald, H. F.; McCracken, G. H.* Sepsis neonatorum. En: Pediatrics, Henry L. Barnett Editor, 596-598. Fifteen Edition. Appleton Century-Crofts, New York, 1972.
5. *Overall, J. C.; Glasgow, L. A.* Infecciones víricas del feto y del recién nacido. J Pediat 77: 311, 1970.
6. *Sosa Bens, D. et al.* Revisión estadística de algunos índices en el recién nacido prematuro. Rev Cub Pediat 38, 299-319, may-jun, 1966.
7. *Krugman, S.; Ward, R.* Infections diseases of children. 4a. Edición. 199-209. Ediciones R., Habana, 1968.
8. *Gotoff, S. P.; Berham, R. E.* Septicemia neonatal. J. Pediat 76: 142-153, 1, 1970.
9. *Alvarez Mesa, S. et al.* Papel de la infección en la mortalidad del prematuro y recién nacido a término durante el primer mes de la vida. Rev Cub Ped 44: 4-6, 1972.

Recibido el trabajo: septiembre 30, 1975.