

SEPSIS NEONATAL PRECOZ, FACTORES DE RIESGO Y EXÁMENES COMPLEMENTARIOS EN RECIÉN NACIDOS

Dr. Bolívar A. Mora Espinoza

Dra. Mirian M. Pinos Neira

Médico tratante de la Unidad de Neonatología, Hospital Latino Clínica, Cuenca-Ecuador.

RESUMEN

Las infecciones neonatales precoces se adquieren antes o durante el momento del parto. La transmisión es vertical y generalmente los microorganismos involucrados son los que colonizan el canal de parto. Por lo tanto se consideran factores de riesgo el tipo de parto, prematuridad, bajo peso, trastornos del bienestar fetal Ruptura Prematura de Membranas (RPM), Infección del Tracto Urinario (IVU), fiebre materna, corioamnionitis. Existen una variedad de exámenes de laboratorio que se realizan con el fin de confirmar el diagnóstico y hacer seguimiento. **MÉTODOS:** Es un estudio cuantitativo, descriptivo y retrospectivo durante los años 2012-2013, en la unidad de Neonatología del Latino Clínica. El universo de estudio estuvo constituido por los 188 recién nacidos ingresados en la unidad de neonatología durante éstos años. La muestra quedó conformada por 51 pacientes que fueron diagnosticados de sepsis precoz. **RESULTADOS:** Los pacientes diagnosticados fueron principalmente del sexo masculino, pretérminos, de bajo peso. En la mayoría de los casos se registraron factores de riesgo y los exámenes complementarios resultaron positivos. **CONCLUSIONES:** Siempre que se asista a la recepción de un RN el Pediatra o Neonatólogo deben tener la pericia de indagar adecuadamente, todos los posibles antecedentes patológicos tanto de la madre como del niño, para tomar las medidas diagnósticas y terapéuticas. **RECOMENDACIONES:** Los RN ingresados en la UCIN deben ser manejados por personal de experiencia pues no existen exámenes ni clínica patognomónica de sepsis a ésta edad, y la toma de decisiones debe ser oportuna, antes de que se instaure el "derrumbe clínico".

Palabras claves: Recién nacido, sepsis, factores de riesgo, exámenes complementarios.

ABSTRACT

Early neonatal infections are acquired before or during childbirth. The transmission is vertical and generally microorganisms involved are colonizing the birth canal. Therefore considered risk factors, type of birth, prematurity, low birth weight, fetal disorders being premature rupture of membranes (PROM), Urinary Tract Infection (UTI), maternal fever, chorioamnionitis. There are a variety of laboratory tests that are performed in order to confirm the diagnosis and follow up. **METHODS:** A quantitative, descriptive and retrospective study during the years 2012-2013, in the unity of Neonatology Clinic Latino. The study group consisted of 188 newborns admitted to the unit neonatología during these years. The sample consisted of 51 patients who were diagnosed with early sepsis.

RESULTS: The patients were diagnosed primarily male, preterm, low weight. In most cases risk factors were recorded and additional tests were positive. **CONCLUSIONS:** Whenever you attend an RN receiving the pediatrician or neonatologist should have the expertise to investigate appropriately all possible medical history of both mother and child, to make the diagnostic and therapeutic measures. **RECOMMENDATIONS:** The RN in the NICU should be handled by experienced personnel as there are no tests or pathognomonic clinical sepsis at this age, and decision-making must be timely, before the "clinical collapse" was put in place.

Keywords: Newborn, sepsis, risk factors, complementary examinations.

INTRODUCCIÓN

La mortalidad neonatal es uno de los indicadores básicos de salud, que permite valorar la calidad de los sistemas sanitarios y planificar las mejoras de la salud infantil. (Martinez, 2013, p. 45)

A la Sepsis Neonatal actualmente se la define como un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), y se establece la presencia del mismo por 4 criterios clínicos que son: distermia, taquipnea, taquicardia, y cambios importantes en la biometría hemática. Se confirma al aislarse un germen en el hemocultivo. (Ríos, 2005, p. 3)

Existen 2 tipos de sepsis neonatal la Temprana y la Tardía, siendo la diferencia entre éstas dos la etapa de presentación. La que atañe a éste estudio es la Sepsis de inicio precoz o Temprana, esta se presenta durante los primeros 3 días de vida, la sepsis Tardía es la que se presenta a partir del 4to día y está más en relación con el medio ambiente, es decir con gérmenes de tipo hospitalario. (Gavilanes Cabrera, 2014, p. 3).

Se confirma al aislarse un germen en el hemocultivo, si este es negativo, estamos frente a una sepsis clínica sin confirmación bacteriológica. El neonato puede infectarse por transmisión vertical: la infección está causada por microorganismos del canal vaginal materno que contagiaron al RN por vía ascendente al final de la gestación o por contacto en el momento del parto. El 90 % da sintomatología en las primeras 48-72 h. Las formas más severas presentan sintomatología en las primeras 24 h. Los factores de riesgo más comúnmente asociados a sepsis neonatal de inicio precoz son: Exudado Vaginal o Rectal con estreptococo del grupo B +, o como ITU, Ruptura prematura de Membranas (RPM) > 18 h, Fiebre materna y Corioamnionitis, Prematuridad, Asfisia

perinatal, Gestación múltiple, parto instrumental. La clínica en etapa prenatal puede manifestarse por cualquiera de los signos que forman parte del trastorno del bienestar fetal (taquicardia, desaceleraciones variables, feto poco reactivo, registro fetal patológico). En la etapa postnatal, la clínica en el RN es muy inespecífica (el niño no va bien): vómito, intolerancia a la alimentación, diarrea, distensión abdominal, apneas, dificultad respiratoria, hepatoesplenomegalia, ictericia, hipotonía, letargia, convulsiones, distermia (la fiebre generalmente está ausente). El Diagnóstico se lo realiza básicamente en base a la clínica, pruebas de laboratorio: Biometría hemática, química sanguínea, PCR, PCT, hemocultivo y cultivos periféricos, Rx de tórax (si hay Distres), punción lumbar (sospecha de meningitis). Los gérmenes que con más frecuencia se encuentran involucrados en la sepsis de inicio precoz son: Estreptococo beta-hemolítico del grupo B, E/Coli y Listeria Monocitógenas. (San Feliciano, 2011, p. 33-37).

En EE.UU, se estima una incidencia de sepsis grave de 56 casos por 100 000 con más de 42 mil casos anuales y la mitad de los niños son recién nacidos y la mitad de estos bajo o muy bajo peso al nacer. La mitad de los casos de sepsis grave tienen factores predisponentes (49 %). Las infecciones más comunes son las respiratorias (37 %) y la bacteriemia primaria (25 %). (Fernández Díaz, 2010, p. 3).

Se realiza éste estudio para relacionar los factores de riesgo con la sepsis neonatal de aparición temprana. De ésta manera al reconocerlos adecuadamente y realizar medidas profilácticas o tratamiento oportuno, se podrá disminuir considerablemente la presencia de sepsis neonatal temprana, y por lo tanto la morbimortalidad por ésta causa.

MÉTODOS

Este es un estudio cuantitativo, descriptivo y retrospectivo. El universo de estudio estuvo conformado por 188 pacientes que fueron el total de los RN que ingresaron en la Unidad de Neonatología de Latino Clínica durante los años 2012-2013. La muestra estuvo conformada por los 51 recién nacidos diagnosticados de sepsis precoz y el esquema de selección de esta fue intencional.

Criterios de inclusión y exclusión. Se incluyeron en el estudio los recién nacidos (RN) con diagnóstico de sepsis neonatal de aparición precoz: se consideraron recién nacidos con antecedentes maternos y/o perinatales positivos, síntomas y/o signos sugestivos, con edad hasta 72 h, y se excluyeron las sepsis nosocomiales de inicio precoz (tipificadas en razón de síntomas de sepsis, hemocultivo positivo por microorganismo considerado de transmisión nosocomial).

Se analizaron variables como: Antecedentes

del RN (sexo, edad gestacional, peso, Apgar), Antecedentes Perinatales (tipo de parto, tiempo de ruptura de membranas, líquido amniótico, y trastorno del bienestar fetal), antecedentes patológicos maternos y exámenes complementarios.

RESULTADOS

Es importante anotar que la UCIN de Latino Clínica es un centro de referencia de 3er nivel en el que el mayor porcentaje (90) de ingresos está conformado por RN transferidos de centros de menor complejidad.

En cuanto a las características de los recién nacidos diagnosticados de sepsis neonatal precoz observamos los siguientes resultados: el sexo predominantemente es masculino con un 58,8 %; la edad gestacional el 54,9 % fueron pretérminos; en relación con el peso al nacimiento el mayor % correspondió a RN menores de 2499 gr (54,8 %). La asfixia al nacimiento estuvo presente en un 33,4 % ([tabla 1](#)).

Tabla 1.

Características de los recién nacidos diagnosticados con sepsis neonatal precoz

CARACTERÍSTICAS DE LOS RN		# TOTAL DE PACIENTES	%
SEXO	Masculino	30	58,8
	Femenino	21	41,2
EDAD GESTACIONAL	Pretérminos	28	54,9
	A término	22	43,1
	Postérmino	1	2
PESO AL NACER	600-1499	12	23,5
	1500-2499	16	31,3
	2500-3499	21	41,1
	>3500	2	4,1
APGAR AL NACER	Normal	34	66,6
	Asfixia	17	33,4

Fuente: Libro de estadísticas.

En la tabla 2 se observa que un 96 % de pacientes nacieron por cesárea. El tiempo de ruptura de membranas fue normal en 76,5 % y solo en el

23,5 % fue prolongado. y el 68,6 % presentó líquidos amnióticos de características normales.

Tabla 2.

Recién nacidos diagnosticados con sepsis neonatal precoz según antecedentes perinatales

ANTECEDENTES PERINATALES		# DE PACIENTES	%
TIPO DE PARTO	Fisiológico	2	4
	Cesárea	49	96
TIEMPO DE RUPTURA DE MEMBRANAS	Normal	39	76,5
	Prolongada	12	23,5
LÍQUIDO AMNIÓTICO	Claro	35	68,6
	Modificado	16	31,4

Fuente: Libro de estadísticas.

En la tabla 3. La hipertensión arterial materna está presente en un 29,4 %, seguido del trastorno del bienestar fetal 41,4 %, la IVU con un 13,7

%, seguida de fiebre durante el parto un 5,8 % corioamnionitis y diabetes mellitus en un 3,9 % cada una.

Tabla 3.

Recién nacidos diagnosticados con sepsis neonatal precoz según antecedentes maternos positivos

ANTECEDENTES MATERNOS	# DE PACIENTES	%
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	15	29,4
CORIOAMNIONITIS	2	3,9
PIEBRE DURANTE EL PARTO	3	5,8
TRASTORNO DEL BIENESTAR FETAL	21	41,4
ALTERACIONES TIROIDEAS	1	1,9
INFECCIÓN URINARIA	7	13,7
DIABETES MELLITUS	2	3,9

Fuente: Libro de estadísticas.

Dentro de los exámenes complementarios positivos obtenidos de los pacientes estudiados (tabla 4), las alteraciones de la biometría hemática reportaron la mayor incidencia con un 62,7 %; estas abarcaron tanto la leucopenia como la leucocitosis, seguida de trombocitopenia,

acidosis metabólica, alteraciones de la glicemia, anormalidades en las Rx de tórax. El número total no coincide con los 51 pacientes, porque un mismo paciente puede presentar 2 o más exámenes positivos.

Tabla 4.

Exámenes complementarios positivos en recién nacidos diagnosticados con sepsis neonatal precoz

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS POSITIVOS	# DE PACIENTES	%
Biometría Hemática	32	62,7
Radiografías de tórax	15	29,4
Anemia	3	5,8
Alteraciones de la Glicemia	17	33,3
Gasometría (acidosis Metabólica)	16	31,3
Trombocitopenia	18	35,2
Proteína C Reactiva	41	80,4
Hemocultivo	11	21,5

Fuente: Libro de estadísticas.

DISCUSIÓN

A pesar de los avances experimentados en su diagnóstico y tratamiento, la enfermedad infecciosa neonatal continúa siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en éste período de la vida. La incidencia de infección neonatal es diferente en las principales series publicadas, y varía de un país a otro y dentro del mismo país en los diferentes hospitales. (Fernández Díaz, 2010, p. 1).

La pregunta que frecuentemente se hace el neonatólogo ante un RN sintomático es esta o no infectado?, la respuesta no es sencilla ya que los neonatos presentan una clínica muy común en diversas enfermedades. El SIRS no es patognomónico de procesos infecciosos. (Avilés Parra, 2013).

En cuanto a las características de los recién nacidos diagnosticados con sepsis neonatal precoz observamos los siguientes resultados: el sexo predominantemente es masculino con un 58,8 % y un 41,2 % de infantes femeninos; la edad gestacional el 54,9 % fueron pretérminos, el 43,1 % nacieron a término del embarazo y 1 paciente postérmino que corresponde al 2 %. Se observa que el mayor porcentaje de pacientes tuvo peso bajo (menor a 2499gr) es decir el 54,8 %; entre 2500 - y 3499, 21 pacientes que corresponde al 41,1 % y con un peso > 3500 gr solo 2 pacientes que corresponde al 4,1 %.

La asfisia al nacimiento estuvo presente en 17 pacientes lo que representa un 33,4 %.

La literatura revela mayor número de cuadros sépticos y de mayor gravedad en niños pretérmino y de muy bajo peso: tienen aumentadas las características de inmadurez inmunitaria, dadas por la actividad fagocítica y quimiotáctica de los neutrófilos disminuidas, disminución de las reservas de neutrófilos, deficiente capacidad de activación del complemento y los niveles bajos de inmunoglobulina sérica de origen materno explica la elevada tasa de mortalidad por sepsis que oscila entre el 20 y 50% de estos pacientes. (González, 2006. p. 22).

En relación a los Antecedentes Perinatales: encontramos que la mayor parte de pacientes son nacidos por cesárea (88,3 %), El líquido amniótico modificado en el 31,4 % y la RPM en el 23,5 %.

En toda la literatura hay consenso a cerca de que el nacimiento por cesárea es un factor predisponente de infección neonatal, la presencia de RPM tiene una fuerte asociación con sepsis neonatal principalmente de presentación temprana, lo que obliga a catalogar como infectado al RN que permaneció intraútero más de 24 h de Ruptura de Membranas; por tal razón el RN debe ser observado muy de cerca y se debe iniciar la terapia antibiótica de manera precoz. Si bien la terapia antibiótica profiláctica a

la madre disminuye la frecuencia de su aparición, aún persiste el riesgo en un 5-8 % de casos, probablemente por haber recibido tratamiento parcial. (Nava, 2009, p. 2005).

Es frecuente que se encuentren antecedentes de problemas perinatales como: enfermedades clínicas, RPM, parto prolongado, Corioamnionitis, fiebre materna, hipertensión, prematuridad y asfisia intrauterina. Sin embargo en ocasiones no hay ningún antecedente patológico que pueda alertar al médico y se presentan signos clínicos graves en un niño nacido de parto normal. (González y otros, 2006)

En cuanto a exámenes complementarios, en éste estudio se observa que las alteraciones del conteo de leucocitos se dio en un 62,7 %, la anemia en 5,5 %, alteraciones de la glicemia en 33,3 %, alteraciones gasométricas (acidosis) en 31,3 %, trombocitopenia en 72,5 % y proteína c reactiva cuantitativa positiva en 80,4 %.

Se reporta que las alteraciones leucocitarias son marcadores tardíos de infección y no son lo suficientemente sensibles para el diagnóstico temprano de sepsis. La sensibilidad y especificidad de éstas varían según los criterios empleados para definir la presencia o no de infección y el número de neonatos estudiados y los valores pueden variar del 17 - 90% y 31 - 90%, respectivamente. (Celadilla, 1993, p. 126).

La Radiografía de tórax: su utilización es de rigor para el diagnóstico de neumonía, aun cuando las imágenes no son tan definidas, ni se observa habitualmente compromiso lobar como se ve en el lactante mayor. En el RN la neumonía suele ser multifocal, por lo que las imágenes muestran opacidades e infiltrados bilaterales con predominio a veces de algún sector. (González y otros, 2006)

En el servicio de neonatología se dispone de proteína c reactiva cuantitativa como marcador bioquímico de sepsis neonatal precoz, ésta es una prueba específica pero tardía de infección, y su realización cuantitativa seriada es muy beneficiosa para el diagnóstico y seguimiento del cuadro infeccioso que está en tratamiento antimicrobiano. Tiene como limitación dar falsos negativos en recién nacidos prematuros, durante las 12 primeras horas de la infección, en los trastornos de la función de los macrófagos, monocitos y citosinas, en el daño hepatocelular

grave y en la hipocalcemia. A su vez pueden observarse falsos positivos en el síndrome de aspiración meconial, en la necrosis de tejidos y después de una cirugía o vacunación. (Roig Álvarez, 2009, p. 9-10)

Los marcadores hematológicos realizados como: conteo total de leucocitos, plaquetas, PCR, anemia, acidosis metabólica y alteraciones de la glucosa. No fueron valores predictivos de infección neonatal de inicio precoz, pues no cumplen con los requisitos de marcador ideal. (Sensibilidad 100 %, especificidad > 85 %, VPP > 85 % y VPN 100%), ni siquiera de valor competente (especificidad y VPP >85 %). (Roig Álvarez, 2009, p. 10).

Existe consenso en que ningún examen de laboratorio es predictor confiable de sepsis neonatal, pero si nos puede ayudar en la toma de decisión sobre suspender una antibioticoterapia profiláctica.

Las alteraciones gasométricas son seguidas de cerca en los neonatos críticamente enfermos y, en particular, en los sépticos pues ofrece la medida de las necesidades de oxígeno, del grado de perfusión hística, y consecuentemente de la utilización de medidas terapéuticas, como la ventilación mecánica y los líquidos endovenosos. Ante una sepsis el neonatólogo debe apoyarse con la interpretación de éste examen complementario, muy orientador en los estadios precoces de la enfermedad para la toma de decisiones terapéuticas importantes, antes del derrumbe clínico prevenible. La acidosis metabólica puede ser la manifestación inicial de una sepsis. (Guzmán Cabañas, J., Ibarra de la Rosa, I., Muñoz Bonet J.I., p. 343).

En éste estudio, la positividad de los hemocultivos realizados con 1ml de sangre periférica fue del 21,5 % y los negativos del 77 % de los casos.

La positividad de los hemocultivos como pesquisa de sepsis neonatal es muy variable. Celadilla encontró una positividad inferior al 10 %. (p. 126) En otros estudios la positividad fue del 34,4 % (11/32), en neonatos con signos clínicos de sepsis de inicio precoz. Este estudio concuerda con otro estudio realizado por Fisher y otros quienes estimaron que 1 ml de sangre cultivada tiene una sensibilidad del 30-40%, y que se incrementa a un 70-80% si se cultivan 3 ml. (Roig, 2009, p. 9) (Álvarez, 2009, p.9).

El porcentaje de positividad bajo en éste estudio podría estar explicado por el alto número de pacientes que son transferidos a este centro hospitalario con factores de riesgo, lo que ha determinado que la madre o el neonato ya hayan recibido algunas dosis de antibióticos.

CONCLUSIONES:

Los pacientes diagnosticados con sepsis neonatal de aparición precoz en esta casuística son con mayor frecuencia masculinos, pretérminos, bajo peso, y Apgar normal al nacimiento. Los factores perinatales y maternos de riesgo para la sepsis neonatal temprana se presentan en la mayoría de los pacientes y en algunos se observó 2 o más. Los más frecuentes son el nacimiento por cesárea, el trastorno del bienestar fetal, la hipertensión arterial materna, alteraciones del líquido amniótico.

Diabetes, Corioamnionitis y Enfermedad tiroidea están presentes en menor porcentaje.

Los exámenes complementarios para el diagnóstico resultaron positivos en muchos pacientes de este estudio y fueron: la Proteína C Reactiva, biometría hemática, seguidos por trombocitopenia, alteraciones de la glicemia, acidosis metabólica, rayos X de tórax y anemia.

Por lo tanto, siempre que se vaya a la recepción de un RN el pediatra o neonatólogo debe tener la pericia de indagar adecuadamente, todos los posibles antecedentes patológicos tanto de la madre como del niño, para tomar las medidas diagnósticas y terapéuticas necesarias.

Pero muy a pesar de que hagamos una adecuada historia clínica perinatal y tengamos al alcance todos los medios diagnósticos, muchas veces habrán pacientes sin antecedentes patológicos de importancia, con exámenes negativos y con clínica se sepsis. En estas condiciones la experiencia del profesional a cargo será la que impere en la toma de decisiones terapéuticas. Los exámenes de laboratorio e imagen muchas veces son reactivos tardíos en los neonatos, pero si son de mucha ayuda para tomar la decisión de suspender o cambiar un tratamiento. Son un apoyo útil de seguimiento.

RECOMENDACIONES:

- Mantener estrecha vigilancia sobre los recién nacidos obtenidos por cesárea, con antecedentes maternos de hipertensión arterial, corioamnionitis, fiebre intraparto, sufrimiento fetal y alteraciones tiroideas, tengan o no clínica sugestiva de sepsis neonatal.

Los RN ingresados en la UCIN deben ser manejados por personal de experiencia ya que no existen exámenes ni clínica patognomónica de sepsis a ésta edad, y la toma de decisiones debe ser oportuna, antes de que se instaure la debacle clínica.

Recoger pormenorizadamente la información de los diferentes centros de atención neonatal, mediante documentos estadísticos con fines docentes e investigativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez G. Factores de riesgo de la sepsis neonatal [artículo en línea]. MEDISAN, 2006; 10(4). <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_4_06/san04406.htm> [consulta: fecha de acceso]
- Celadilla ML, Rosetti FA, Ochoa LB, Forgione H. Evaluación de pruebas alternativas al hemocultivo en el diagnóstico de la sepsis neonatal precoz Medicina (B. Aires). 1993, 53(2):124-8.
- Fernández Díaz, N., Duque de Estrada Riverón, J., & Díaz Cuéllar, F. (2010). Morbilidad y mortalidad por sepsis neonatal precoz. Revista Cubana de Pediatría, 82(2), 0-0.
- Gavilanes Carrera, S. (2014). Identificación de los factores maternos asociados a sepsis neonatal temprana: estudio realizado en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil durante el periodo comprendido entre diciembre 2013 a febrero 2014 (Doctoral dissertation).
- González, M., A., Caraballo, M., A., Guerrero, S., A., 2006, Sepsis Neonatal y prematuridad, Revista de posgrado de la vía Catedra de Medicina, 160 p. 22-28.
- Guzmán Cabañas, J., Ibarra de la Rosa, I., Muñoz Bonet J.I., 2010, Principios de Urgencias, Emergencias y cuidados críticos, 12,5.3 p. 325-428)
- Hing León JR, Poutou Sánchez E, Valenzuela Rodríguez C, Urgellés Aguilar G, Ramírez, Factores de riesgo de la sepsis Neonatal, 2006, 10(4), 0-0
- Martínez, M. C., Aguilera, R. R., Aguilera, Á. C., Lucena, P. C., Vinuesa, C. P., & Extremerab, Á. R. (2013). Análisis de la mortalidad perinatal en nacidos con peso menor de 1000 gramos en el Hospital San Cecilio de Granada (España) durante el período 1991-2010. Arch Argent Pediatr, 111(1), 45-52.
- Nava, D., Ecobar, V., (2009), Ruptura de membranas y sepsis en RN a término, Revista Mexicana de Pediatría, 76(5), 205 - 208.
- Rios Valdéz, C., V., Navia Bueno, M., Díaz Villegas, M., y Salazar Fuentes, J, 2005, Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal, Revista boliviana de Pediatría, 44(2). 0-0
- Roig Alvarez T, 2009, Valor predictivo de algunos exámenes de laboratorio clínico en la infección neonatal bacteriana precoz, Revista cubana de Pediatría, 81(2), 0-0