

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
HOSPITAL CARLOS MANUEL DE CESPEDES
BAYAMO-GRANMA**

FACTORES DE RIESGO DE LA INFECCION NEONATAL.

Risk factors of neonatal infection.

Yudilsa Verdecia Pachecoⁱ; Ciro Estrada Garcíaⁱⁱ; Eduardo Rodés Santiestebanⁱⁱⁱ.

Resumen

La infección neonatal representa un desafío creciente en las Unidades de Neonatología. Por este motivo se realizó un estudio analítico de tipo caso control no pareado en el Hospital Materno Norte Tamara Bunke de Santiago de Cuba, con el objetivo de identificar los principales factores de riesgo que influyeron en la aparición y desarrollo de las infecciones neonatales y determinar el impacto que se produciría sobre la mortalidad si se lograra controlarlos. El universo estuvo representado por 66 casos recién nacidos diagnosticados con infección neonatal y 132 controles (neonatos que no presentaban este diagnóstico). En el análisis se utilizó el porcentaje y la razón, como medidas de resumen para variables cualitativas, se midió la fuerza de asociación mediante la razón de productos cruzados OR, con nivel de significación del 5%, para determinar el impacto que se produciría si lográramos controlar estos factores se calculó el riesgo atribuible porcentual en expuestos. Resultando la canalización umbilical con OR= 24.02, la infección vaginal OR= 9.35, el tiempo de trabajo de parto prolongado OR= 6.50, y el politacto OR= 5.97 los factores de riesgo asociados a la infección en el neonato. Si se controlaran, se lograría un mayor impacto en la reducción de la incidencia de esta infección. Se recomienda implementar estrategias en los diferentes niveles de atención de salud para modificar conocimientos en este tema.

Descriptores DeCS: INFECCIONES BACTERIANAS/epidemiología; RECIÉN NACIDO

Abstract

The neonatal infection represents an increasing challenge in the Neonatology Units. Due to this reason it was performed a non-matched case-control-analytic research at Tamara Bunke Maternal Hospital from Santiago de Cuba, with the objective to identify the main risk factors that influenced in the presence and development of neonatal infections and to determine the impact that would be produced upon the mortality if they could be controlled. The universe was represented by 66 newborn cases diagnosed with neonatal infection and 132 controls (neonates without this diagnosis). In the analysis the percentage and the reason were used as measures of qualitative variables, it was measured the association strength through OR cross products with significant levels of 5% to determine the impact that would be produced if we could control these factors. It was calculated the percentage risk in

exposures resulting the umbilical canalization with OR- 24.02, the vaginal infection – OR- 9.35, the time of prolonged labour OR- 6.50 and the polytract – OR-5.97, the risk factors associated to the neonate infection. Controlling all these factors would be important to obtain a greater impact in the reduction of the incidence of this infection. It is recommended the implementation of strategies in the different levels of health assistance in order to modify the knowledge about this topic.

KEY WORKS: BACTERIAL INFECTIONS/epidemiology; INFANT, NEWBORN

Introducción

Las infecciones hospitalarias (IH) son una importante causa de morbilidad y mortalidad en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) teniendo en cuenta que el recién nacido puede adquirir la infección intraútero o en el posparto y ser ésta de origen materno u hospitalario. (1, 2)

A la infección neonatal se le ha definido como un síndrome clínico caracterizado por una reacción inflamatoria con signos focales o sistémicos de infección, acompañado de bacteriemia en el primer mes de vida y se apoya en 4 pilares básicos: la anamnesis (para investigar los factores de riesgo), la evaluación clínica, las pruebas complementarias y los datos bacteriológicos. La exploración clínica sigue siendo el dato más útil para establecer la sospecha de infección neonatal. (3,4)

Hoy día la sobrevivencia de recién nacidos (RN)cada vez más pequeños, la invasividad de los procedimientos de la Terapia Intensiva Neonatal, la virulencia de los gérmenes y el uso indiscriminado de antibióticos, han contribuido a que la infección neonatal tenga tendencia a incrementarse. (5)

A nivel mundial se estima que entre 5 y 10 de cada 1000 recién nacidos vivos adquirirá una infección dentro de los primeros 28 días de vida, la incidencia entre los pacientes internados en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales oscila del 18 % al 30% , solo superada por las infecciones adquiridas en las unidades de quemados. La utilización de catéteres, de alimentación parenteral, la asistencia respiratoria, el tratamiento farmacológico, la utilización de procedimientos invasivos, tanto diagnósticos como terapéuticos ha dado lugar a un fenómeno propicio para la invasión bacteriana, unido a un huésped inmunológicamente deprimido, le confieren a las Unidades Neonatales características especiales. (6)

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), del total de recién nacidos vivos en los países en vías de desarrollo, aproximadamente el 20 % evoluciona con una infección y el 1% fallece a causa de una infección neonatal. (11) Por otra parte las tasas de mortalidad en recién nacidos son aún tan altas como un 30 a 50 %. (12, 13,14)

En Cuba pese a los adelantos alcanzados en el campo de la medicina, no escapamos a esta realidad y las infecciones neonatales constituyen la segunda causa de muerte precedidas por las malformaciones congénitas. (7,8,9,10)

Las estadísticas dan a conocer que en nuestro país las infecciones neonatales fluctúan entre 12 y 40 % en las UCIN.

La provincia de Santiago de Cuba no se encuentra exenta de tales infecciones, en los últimos cinco años la tasa de infección intrahospitalaria osciló entre 1,7 y 2,2 por 100 egresos, correspondiendo las cifras más altas a los años 2002 y 2005 (2,2 y 2,0). El Hospital Materno Norte fue uno de los que más altas tasas obtuvo; con 8,7 y 8,6 en los años 2005 y 2006, respectivamente, cifras que superan la media provincial.

Análisis y discusión

Pese a los avances logrados durante las dos últimas décadas en el campo de la medicina, la infección neonatal continúa siendo una afección debatida en los diferentes foros internacionales como uno de los problemas de salud pública más importantes en el mundo. A las infecciones neonatales se asocian factores de riesgo que resulta importante identificar y controlar para disminuir la morbilidad y mortalidad por esta entidad.

Existen situaciones especiales, como las infecciones vaginales, donde los microorganismos adquiridos por transmisión vertical son capaces de invadir al feto y al recién nacido. (20,21)

El antecedente de infección vaginal durante el tercer trimestre del embarazo (tabla 1) se encontró en el 65.1% de los casos y 16.7 % de los controles, con un OR de 9.35 y una probabilidad altamente significativa que demuestra la asociación causal entre la infección vaginal y la aparición de procesos infecciosos en los recién nacidos evaluados. Por tanto, se puede plantear que las madres con este antecedente tienen 9.3 veces más probabilidades de que sus hijos adquieran la infección neonatal que los de aquellas no expuestas al factor.

Concuerda con nuestro hallazgo lo referido por Romero (11), quien encontró en su muestra que la infección vaginal fue un factor asociado causalmente a la aparición de infección del neonato. Sin embargo, en otras investigaciones se refleja que la incidencia de la infección ascendente en los casos de infección vaginal resulta inferior a 1%, y que en muy pocos se llega a producir a través de este mecanismo corioamnionitis por *Candida*. (12,13,14,15)

De acuerdo con lo notificado por la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) el estreptococo del grupo B (EGB) se encuentra en la vagina o ano recto en el momento del parto en un 15-20 % de las embarazadas, con una tasa de

transmisión vertical madre/ recién nacido en el orden del 50%. En ausencia de medidas preventivas, 3 de cada mil recién nacidos pueden ser identificados por EGB a su paso por el canal del parto, pudiéndose desarrollar una infección neonatal severa (sepsis precoz). Sin embargo, en nuestro medio el aislamiento de este germen resultó bajo. (16,17,18,19,20) Es conocida la amplia variedad de microorganismos presentes en el aparato genital y la región ano rectal de las mujeres, que por vía ascendente pueden alcanzar las membranas ovulares, el líquido amniótico e infectar al feto con rotura prematura de membranas o no. Las exploraciones vaginales son factores favorecedores de la infección, junto con la duración del parto y las roturas de membranas. (21,22)

En el análisis de la tabla 2 se evidencia la asociación causal del politacto y la infección neonatal. Al detallar la distribución de casos y controles se aprecia que se practicó este proceder en el 53.0 y 15.9% respectivamente, resultando OR de 5.97 con un rango de amplitud que se movió del 2.90 al 12.39 y una probabilidad altamente significativa; lo que demuestra la asociación entre estas variables. Es decir que las madres politactadas tienen 5.9 veces más probabilidades de que sus niños adquieran infección neonatal que las no expuestas al factor de riesgo, con un 95 % de confiabilidad. Este es un elemento que depende del obstetra en el seguimiento del trabajo de parto y del cumplimiento de las normas adecuadas en la realización del proceder.

Nuestros resultados coinciden con los de Grajales (23), quien encontró este factor como una de las principales causas de infección. La autora plantea que a pesar de haber obtenido este resultado significativo, debe existir un subregistro de esta variable, por lo que sugirió su evaluación en estudios posteriores.

Los procedimientos que se realizan a las gestantes durante el trabajo de parto siempre les resultan incómodos, y extender por ciertas causas su permanencia en el salón obstétrico, condiciona un incremento del riesgo de ocurrencia de episodios sépticos, al ser directamente proporcional el número de maniobras practicadas a la embarazada, a la estadía en dicho salón.

En la tabla 3 referida al tiempo prolongado de trabajo de parto como posible factor de riesgo, resulta evidente la fuerte asociación causal entre ambos al obtener como resultado una odd ratio de 6.50, y una probabilidad altamente significativa ($p < 0.05$). Es decir, que los hijos de madres con un tiempo prolongado de trabajo de parto, tienen 6.5 veces más probabilidades de adquirir una infección neonatal, que los de aquellas que no estuvieron expuestas a este factor con un 95 % de confiabilidad.

Otros autores coinciden con nuestros resultados, al plantear la probabilidad de que la infección sea secundaria a trabajo de parto prolongado, donde también se implica la manipulación excesiva como factor de riesgo. (24)

En la actualidad, la prematuridad constituye un problema médico social de gran importancia, dado básicamente por la elevada mortalidad que se observa por este concepto. En la tabla 4, donde se expresa la distribución de los casos y controles según el antecedente de parto pretérmino como posible riesgo para la infección neonatal, se encontró que el porcentaje de exposición fue de 18.2 y 16.7 % en ese orden, sin que se registrará significación estadística ni asociación causal al obtener en el límite inferior un valor inferior a la unidad y una $p > 0.05$. Esto pudiera estar dado por el escaso número de pacientes expuestos al factor.

Según investigaciones realizadas, el factor de riesgo más importante para la infección es la prematurez, habiéndose descrito una incidencia de infección entre 8 y 10 veces mayor si se comparan niños de 1000 a 1500 gramos con relación al grupo de 2000 a 2500.

En el recién nacido la cantidad de secreción gástrica es menor, al igual que la actividad de las proteasas, existe mayor permeabilidad de la mucosa intestinal a proteínas extrañas, una disminución en la cantidad de ácidos biliares intraluminales y presencia de dismotilidades, junto a la escasa cantidad de IgA secretora en la mucosa del tubo digestivo y en general de todas las mucosas, favorecen la adquisición de infecciones. (21)

En la tabla 5 se analiza el antecedente de canalización umbilical, véase que este proceder se practicó en el 22.7 de los casos y 6.8 % de los controles, con OR de 24.02 y probabilidad altamente significativa; ello pone en evidencia que los neonatos a los que se efectuó la canalización umbilical, tienen 24 veces más probabilidades de adquirir una infección que los no expuestos al proceder.

Nuestros resultados se corresponden con los de Hing (17) quien encontró en su estudio relación entre estas variables.

En la literatura se señala la canalización umbilical como un antecedente influyente en la aparición de sepsis neonatal. Se ha demostrado el riesgo incrementado que tienen los recién nacidos de desarrollar infecciones una vez sometidos a maniobras como la ventilación, canalización vascular y otras que impliquen el contacto con zonas estériles del organismo humano. (16)

En la tabla 6 aparecen nuestros resultados al evaluar el Rae % (riesgo atribuible porcentual en expuestos) de los procedimientos efectuados a los neonatos; nótese como influyen en la aparición de las infecciones, y que el uso de las buenas prácticas en la realización de la canalización umbilical, contribuiría a disminuir la incidencia de infección en los RN en el 95.8%.

Si se disminuyeran o eliminara la infección vaginal en las embarazadas, se produciría un gran impacto sobre la infección del neonato, logrando una reducción en la incidencia del 89.3%.

De igual modo, si disminuimos el tiempo de trabajo de parto, podría reducirse la incidencia de la enfermedad neonatal en 84.0%.

Obsérvese también que si disminuimos el número de tactos realizados, se lograría una reducción de un 83.1% en la incidencia de infección neonatal.

Estos dos últimos antecedentes dependen del ginecólogo, de ahí la necesidad de que se tomen decisiones que reviertan esta situación, teniendo en cuenta que ambos elementos son dependientes del actuar del hombre.

Concluimos que en nuestro medio, el cateterismo umbilical en el neonato, la infección vaginal, el politacto y el tiempo de trabajo de parto prolongado constituyeron factores de riesgo asociados causalmente a la aparición de infecciones neonatales, y se obtendría un impacto positivo si se ejerciera un control adecuado sobre ellos, logrando así disminuir su incidencia. Recomendamos implementar estrategias en cada uno de los niveles de atención de salud que permitan modificar conocimientos sobre los factores de riesgo de la infección neonatal.

Tabla 1. Casos y controles según antecedentes de infección vaginal.

ANTECEDENTES DE INFECCION VAGINAL	CASOS		CONTROL	
	No	%	No	%
SI	43	65.1	22	16.7
NO	23	34.8	110	83.3
TOTAL	66	100	132	100

OR=9.35 LI=4.48 LS=19.6 p=0.0001

Tabla 2. Casos y controles según el antecedente de politacto.

ANTECEDENTE DE POLITACTO	CASOS		CONTROL	
	No	%	No	%
SI	35	53.0	21	15.9
NO	31	47.0	111	84.1
TOTAL	66	100	132	100

OR=5.97 LI=2.90 LS=12.39 p=0.000

Tabla 3. Casos y controles según antecedentes de tiempo prolongado de trabajo de parto.

ANTECEDENTE DE TIEMPO PROLONGADO DE TRABAJO DE PARTO	CASOS		CONTROL	
	No	%	No	%
SI	30	45.5	15	11.4
NO	36	54.5	117	88.6
TOTAL	66	100	132	100

OR=6.50 LI=2.98 LS=14.33 p=0.001

Tabla 4. Casos y controles según antecedentes de parto pretérmino.

ANTECEDENTE DE PARTO PRETÉRMINO	CASOS		CONTROL	
	No	%	No	%
SI	12	18.2	22	16.7
NO	54	81.8	110	83.3
TOTAL	66	100	132	100

OR=1.11 LI=0.48 LS=2.57 p=0.78

Tabla 5. Casos y controles según el antecedente de canalización umbilical.

ANTECEDENTE DE CANALIZACIÓN UMBILICAL	CASOS		CONTROL	
	No	%	No	%
SI	15	22.7	9	6.8
NO	51	77.3	123	96.9
TOTAL	66	100	132	100

OR=24.02 LI=1.53 LS=10.73 p=0.001

Tabla 6. Riesgo atribuible porcentual en expuestos.

VARIABLES	Rae %
Antecedente de canalización umbilical	95.8
Antecedente de infección vaginal	89.3
Antecedente de tiempo prolongado de trabajo de parto	84.0
Antecedente de politacto	83.1

Referencias Bibliográficas.

- Dotres C. La salud del niño en las Américas y en Cuba. Rev Cubana Pediatr. 2002; 70(2): 122-8.
- Domínguez Dieppa F, Moreno Vázquez O, Lagarde Ampudia G, Santurio Gil A, Díaz Álvarez M, Valdés Armentios R. Infección congénita o prentales. En: Guís de prácticas clínicas en neonatología. La Habana: Ciencias Médicas; 1999. p. 279-88.
- Chiesa C, Panero A, Osbom JF, Simonetti AF, Pacifico L. Diagnosis of neonatal sepsis: a clinical and laboratory challenge. Clin Chem. Disponible en: <File://A:/infec-neonatales1.html>
- Orfali JL. Sepsis neonatal. Nuevas estrategias terapéuticas. 2004; 1(1).
- Reyes Santana C. Avances en el diagnóstico de la sepsis neonatal. Manual simplificado de atención en salud infantil. 2003. Disponible en: <http://www.aeped.es/protucolos/neonatelopib/sepsis-neonatal.pdf>
- Kurlat J. Sepsis neonatal. Evaluación diagnóstica y mediadores en sepsis. En: Rogido M, Sola A. Cuidados especiales del feto y del recién nacido. Buenos Aires: Ciencias Interamericanas; 2002. p. 716-21.
- Cuba Velásquez N. Sepsis neonatal. Disponible en: <File://A:/infec-neonatales1.html>
- Reyes Santana C. Avances en el diagnóstico de la sepsis neonatal. Manual simplificado de atención en salud infantil.
- Funes Moñuz R, Gutiérrez P, Pérez Rodríguez J. Sepsis neonatal. En: Ruiz JA, Montero R, Henández N, Guerreo J, Galán J, Romero A, López JN. Manual de diagnóstico y terapéutica en pediatría; 2003.
- Rosner Miranda I. Infecciones neonatales. Disponible en: <File://A:/infec-neonatales1.html>
- Lucas García N. Manejo de la sepsis grave en el neonato. Rev Electrónica de Medicina Intensiva. 2005; 5(6).
- Bone RC. Sepsis syndrom and the systemic inflamatory response. JAMA. 1996; 273(2): 155-6.
- Cunnigghan Mc D W. Obstetricia. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1998.
- Organización Panamericana de la Salud. Cuba. En: Las condiciones de la salud en las Américas. Washington: OPS; 2002. p. 140-53. (Publicación Científica No 549).
- Organización Panamericana de la Salud. Cuba. En: Las condiciones de la salud en las Américas. Washington: OPS; 2002. p. 201-16. (Publicación Científica No 587).
- Behrman RE, Kliegman RM, Jonson HB. Nellson Textbook of pediatrics. Philadelphia: Saunders; 2004.
- Hing León JR. Factores de riesgo de la infección neonatal. Trabajo de terminación de la especialidad Higiene y Epidemiología; 2003.

18. Morano J, Rentaríá MS, Silber R, Spizzirri FD. Tratado de pediatría. Buenos Aires: Atlanta; 2004.
19. Ocando F, Carolina I. Incidencia de sepsis neonatal de transmisión vertical y agentes etiológicos involucrados. Hospitales "Antonio María Pineda" y Hospital Pediátrico "Agustín Zubillaga". Barquisimeto 2003-2004.
20. Pikerling B. Informe del Comité de Enfermedades Infecciosas de la Academia Americana de Pediatría. Washington: Editorial Panamericana; 2003.
21. Blanco Galán MA, de la Rosa Fraile M, Andreu Domingo A. Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica; 2002.
22. Cancillo J. Pediatric septic shock and multiple organ failure. Crit Care Clin 2003; 19: 413-40.
23. Díaz F, Ruza AI. Tratado de cuidados intensivos pediátricos; 2003.
24. Cruz M, Jiménez R, Figueras J. Infecciones neonatales. En: Albert A, Almat L, Arcos R, Ardura J, Argeni J, Aristegui X. Tratado de Pediatría. Barcelona: ESPAX, SA; 1994. p. 220-4.

ⁱ Especialista de primer grado en Higiene y Epidemiología.

ⁱⁱ Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista de Primer Grado en Caumatología.

ⁱⁱⁱ Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista de primer grado en Higiene y Epidemiología.