

CENTRO PROVINCIAL DE HIGIENE Y EPIDEMIOLOGÍA. HOLGUÍN

Factores de riesgo de la bronconeumonía connatal en pacientes atendidos en el Hospital General Docente "VLADIMIR I. LENIN". 2006.

Connatal Bronchopneumonia Risk Factors . Vladimir I. Lenin Teaching Hopital. 2006.

Mayelin de la Rosa Ayán¹, Ana Rosa Santiago Fernández², Nils Navarro Filgueiras³, Arnol Miguel Chacón Chacón⁴.

1- Licenciada en Enfermería. Especialista en Higiene y Epidemiología. Centro Provincial de Higiene y Epidemiología Profesora Instructora de Salud Pública Universidad Médica "Mariana Grajales".

2- Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral e Higiene y Epidemiología. Centro Provincial de Higiene y Epidemiología. Profesora Asistente de Higiene y Epidemiología. Universidad Médica "Mariana Grajales".

3- Profesor Auxiliar y Consultante, Universidad Médica "Mariana Grajales".

4- Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Cirugía General. Cirujano del Equipo de Trasplante. Profesor Asistente de Cirugía General y trasplante.

Responsable de correspondencia: Ana Rosa Santiago Fernández

Correo: anarosa@hehg.sld.cu

RESUMEN

Se realizó una investigación analítica retrospectiva de 68 pacientes y 136 controles, con el objetivo fundamental de identificar los factores de riesgo asociados a la bronconeumonía connatal en los recién nacidos atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital General Docente "Vladimir Ilich Lenin" de Holguín durante el año 2006. Para el análisis estadístico se empleó el método de regresión lineal univariado, auxiliados para ello en el programa computarizado Epiinfo versión Epi 6,04 del año 2003, el cual arrojó que los factores de riesgo asociados a estas infecciones en los recién nacidos de esa institución fueron: antecedentes maternos de rotura prematura de membrana, rotura prematura de membrana de más 24 h de evolución, el bajo peso al nacer,

el parto distócico, el APGAR bajo, el parto pretérmino, edad materna mayor de 35 años y la sepsis ovular.

Palabras clave: infección, bronconeumonía connatal

ABSTRACT

A retrospective study in 68 patients was carried out aimed at determining connatal bronchopneumonia risk factors at Vladimir Ilich Lenin Teaching Hospital, through the univariable linear regression method. The results showed that the risk factors associated to this disease were early membrane rupture maternal antecedent , early membrane rupture with more than 24 hours of evolution, low birth weight, low APGAR score, preterm birth, maternal age (patients that were over 35 years old) and ovum sepsis .

Key words: infection, connatal bronchopneumonia.

INTRODUCCIÓN

La sepsis connatal constituye un problema a nivel mundial, por su elevada prevalencia e incidencia sobre todo en países subdesarrollados con deficiente atención médica; es motivo de preocupación para el profesional de la salud y los padres quienes son los que esperan con mayor anhelo, tener un niño sano ^{1,2}.

Dentro de la infección neonatal temprana la bronconeumonía connatal clasifica con altas tasas; depende del momento y la localización geográfica. Además, para adquirirlas se describen factores de riesgo como: el bajo peso al nacer, sexo masculino, hipoxia perinatal y condiciones maternas predisponentes como la edad, la preclampsia, ruptura prolongada de membranas amnióticas, sepsis ovular y corioamnionitis ^{3,4}.

Por otro lado, los partos pretérminos, partos prolongados y partos distócicos con excesiva manipulación durante éstos, son maniobras agresivas sobre el neonato que incrementan considerablemente la ocurrencia de infecciones en esta etapa crítica de la vida ⁵.

La Organización Mundial de la Salud calcula que en todo el mundo fallecen casi cinco millones de recién nacidos al año y que de un 30% a un 40% de las

muertes neonatales tienen relación con la bronconeumonía connatal o neumonía congénita, a la que se le atribuye etiológicamente la aspiración de líquido amniótico infectado o de secreciones vaginales durante el parto ⁶.

En Cuba, la enfermedad representa un problema por estar entre las primeras causas de muerte del neonato, que repercute negativamente en la tasa de mortalidad infantil. La neumonía congénita como causa de muerte muestra una tasa promedio de 0,2 x 1000 nacidos vivos en los últimos cinco años ^{7,8}.

La provincia de Holguín no escapa de esta problemática nacional, al poseer el 80% de la morbilidad infecciosa nosocomial que se reportan en los Servicios de Neonatología del territorio.

Además, la neumonía congénita ha ocasionado en los últimos cinco años 28 fallecidos para un promedio de más de cinco por años y una tasa que oscila entre 0,2 – 0,4; cifra superior a la media nacional ⁹. El Servicio de Neonatología del Hospital Provincial “Vladimir Ilich Lenin notifica una elevada cifra de bronconeumonía connatal, así como el 50% de los fallecidos reportados por la provincia en el periodo del año 2002 - 2005 (14 fallecidos de 28). Los agentes etiológicos, que más se aíslan, de estos eventos en esta institución coinciden con los resultados del país y la provincia ¹⁰.

Por todo esto, decidimos realizar un estudio para profundizar y actualizar los conocimientos sobre los factores de riesgo asociados a esta enfermedad, con el objetivo de trazar estrategia de prevención para disminuir la incidencia y mortalidad por estas causas. Por tal motivo, nos hicimos esta pregunta: ¿Qué variables de las relacionadas como posibles factores de riesgo son determinantes en la prevención de la bronconeumonía connatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Lenin de Holguín?

Para su respuesta, utilizamos como base la siguiente hipótesis de causalidad: (teniendo en cuenta una amplia bibliografía revisada previamente sobre esta temática, demostrada y verificada en nuestra investigación) la presencia de infecciones de comienzo precoz en los recién nacidos investigados llámese, bronconeumonía connatal o neumonía congénita, es una función de un conjunto de variables, que constituyen sus factores de riesgo y son de variada intensidad en su aparición.

MÉTODO

Se realizó una investigación observacional, analítica retrospectiva con un universo del estudio de 68 casos y 136 controles, con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados a la bronconeumonía connatal en pacientes del Servicio Cerrado de Neonatología del Hospital General Docente “Vladimir Ilich Lenin”, de Holguín en el año 2006. Los controles se realizaron a razón de dos controles por un paciente. Se tuvo en cuenta, que ambos grupos seleccionados cumplieran con las definiciones establecidas previamente en la investigación.

Entre los pacientes reportados se desecharon 33 recién nacidos, que aunque estaban notificados en los registros estadísticos, no cumplían totalmente con los criterios de inclusión previstos en el estudio.

Se definió como variable dependiente la bronconeumonía connatal y como independientes: la rotura prematura de membrana, sexo masculino, parto distócico, sepsis ovular, edad materna mayor de 35 años, rotura prematura membrana de más de 24 h, parto pretérmino, sepsis vaginal en el tercer trimestre, recién nacido con bajo peso, edad materna menor de 20 años, APGAR bajo y parto prolongado. La definición de cada una de ellas fue según las normas cubanas de Ginecobstetricia.

La información se obtuvo mediante la revisión de los registros estadísticos de ingresos del Servicio Cerrado de Neonatología del Hospital “V I Lenin”, donde se hace constar los diagnósticos de los recién nacidos ingresados, los cuales fueron corroborados con la revisión de las historias clínicas de los niños. Teniendo en cuenta las definiciones, los criterios de inclusión y exclusión establecidos en este estudio, se seleccionaron los casos y controles que participaron en la investigación. También nos auxiliamos de una encuesta previamente elaborada con las diferentes variables a estudiar.

Utilizamos el método de análisis univariado, auxiliándonos de un programa computarizado Epiinfo versión 6.04 del año 2003, que nos permitió conocer la significación de la asociación entre la variable dependiente y el grupo de variables independientes (presuntos factores de riesgo).

Para evitar una correlación excesiva entre estas variables que pudieran dar deficiencias en las estimaciones, se evaluó la asociación mediante la prueba de independencia Chi Cuadrado (χ^2), prueba de significancia estadística, que nos permitió determinar si la presencia de un factor de riesgo evaluado esta

efectivamente, relacionado con la frecuencia de la enfermedad y no es debido, a los efectos del azar. Se utilizó para su cálculo una fórmula alternativa:

$$X^2 = \frac{n.(a.d - b.c)^2}{(a+c).(b+d). (a+b). (c+d)}$$

Fijamos esta probabilidad en un 5% ($p < 0,05$) con un complemento de probabilidad empleado (nivel de confianza) de un 95%. Se calculó el χ^2 para cada variable estudiada.

El valor crítico del estadígrafo X^2 para un nivel de significancia de 0,05 (5 %) fue de 3,84 (el cual correspondió al llamado χ^2 con un grado de libertad, específico para tablas de 2x2). En nuestro estudio concluimos que si el valor del χ^2 calculado era mayor que el χ^2 crítico (3,84), se rechazaría la hipótesis nula y se concluiría por tanto, que la diferencia observada fue estadísticamente significativa con 95% de confianza ($p < 0,05$).

Desde el punto de vista epidemiológico para cuantificar la asociación entre exposición y enfermedad, empleamos la OR (Odds ratio) o razón de productos cruzados en tablas de 2x2. Se estimó la influencia absoluta o pura de cada factor sobre la aparición de bronconeumonía congénita.

Se determinó la OR para cada variable, las que fueron interpretadas con sus respectivos intervalos de confianza y valor de p para poder determinar las asociaciones de los factores y la infección en estudio. Se calculó para los factores de riesgo que mostraron asociación con la enfermedad la fracción etiológica en los expuestos y se utilizó la siguiente fórmula estadística:

$$FAR = \frac{Te - Tne}{Te} \times 100$$

Como la investigación es de casos y controles donde la incidencia de la enfermedad no se pudo precisar adecuadamente, se calculó teniendo en cuenta la OR y se empleó la siguiente fórmula:

$$FAe = \frac{OR - 1}{OR} \times 100$$

Esta medida nos permitió conocer el grado de influencia que tiene la exposición en la presencia de la enfermedad entre los expuestos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el análisis de las variables como posibles factores de riesgo de la bronconeumonía connatal se apreció que la edad materna mayor de 35 años estuvo presente en el 20,6% de los pacientes, por solo el 9,6% de los controles. El estudio reveló asociación significativa estadística y de tipo causal entre esta variable y la bronconeumonía connatal, el grado de influencia que tiene la exposición a este factor en la presencia de la enfermedad fue de un 59,2% (tabla I).

Las edades por encima de 35 son consideradas de riesgo ya que el útero a partir de ese período comienza una etapa de involución que interfiere en el desarrollo pleno fetal y es de riesgo no solo para esta enfermedad, sino para otras dolencias que se pueden presentar después del nacimiento ¹¹.

Tabla I. Distribución de casos y controles según grupo de edad materna mayores de 35 años. Hospital Vladimir Ilich Lenin. 2006

Edad materna	Casos		Controles		total	
	No	%	No	%	no	%
Madres mayores de 35 años	14	20,6	13	9,6	27	13,2
Madres de 20 a 35 años	54	79,4	123	90,4	177	86,8
Total	68	33,3	136	66,7	204	100

Fuente: historia clínica del recién nacido.

OR = 2,45 IC= (1,11- 2,60) $X^2=3,89$ P=0,04 F.E E = 59,2 %

La rotura prematura de la membrana (RPM) predominó en los casos (61,8%), por solo el 38,9% de los controles. Se encontró asociación estadística entre esta variable y la enfermedad, con un alto grado de influencia de la exposición de este factor (60,5 %).

De igual forma, al evaluar el tiempo de RPM tuvimos en cuenta las de más de 24 h, al considerar que epidemiológicamente este valor es el de mayor importancia referida por muchos autores ¹². Esta variable presentó asociación significativa mucho mayor que la RPM sin tiempo precisado, así como un mayor grado de influencia que tiene la exposición a este factor en la presencia de la enfermedad (tabla II).

Tabla II. Distribución de casos y controles según el antecedente materno de rotura prematura de membrana. Hospital Vladimir Ilich Lenin. 2006

RPM	Casos		Controles		Total	
	No	%	No	%	No	%
Si	42	61,8	53	38,9	95	46,5
No	26	38,2	83	61,0	109	53,5
Total	68	33,3	136	66,7	204	100

Fuente: historia clínica del recién nacido

OR = 2,53 IC= (1,24 – 2,78) $X^2= 9,42$ P=0,02 F.E E = 60,5 %

Existió una elevada asociación estadística y causal entre el parto pretérmino y la neumonía congénita con una alta influencia de la exposición de este factor de riesgo en la aparición de la enfermedad (90,6%) (tabla III).

José López coincide con nuestro estudio, al referir que el parto pretérmino es factor de riesgo de las infecciones del neonato ¹³.

Tabla III. Distribución de los casos y controles según tiempo de gestación al momento del parto. Hospital Vladimir Ilich Lenin. 2006

Tipo de parto según Tiempo de gestación	Casos		Controles		Total	
	No	%	No	%	No	%
Pretérmino	36	52,9	13	9,6	49	24.0
A termino	32	47,1	123	90,4	155	76.0
Total	68	33,3	136	6,7	204	100.0

Fuente: historia clínica del recién nacido

OR = 10,64 IC= (2,50 – 5,06) $x^2= 44,40$ p=0,01 F.E E = 90,6 %

Al analizar el peso al nacer se observó que el 51,1% de los recién nacidos fue bajo peso con una OR de 6,53 y un X^2 de 30,86, lo que evidenció una fuerte asociación entre el bajo peso al nacer y la bronconeumonía connatal. El grado

de influencia que tuvo la exposición a este factor en la presencia de la enfermedad fue de un 84,7 (tabla V).

Tabla IV. Distribución de los casos y controles según peso del recién nacido al nacer. Hospital Vladimir Ilich Lenin. 2006

Peso al nacer	Casos		Controles		Total	
	No	%	No	%	No	%
Bajo peso	35	51,5	19	14	54	26,5
Normopeso	33	48,5	117	86	150	73,5
Total	68	33,3	136	6,7	204	100

Fuente: historia clínica del recién nacido

OR = 6,53 IC= (2,06 – 4,22) $X^2= 30,86$ P=0,001 F.E E = 84,7%

Se observó que el parto distócico constituyó un factor de riesgo importante para la aparición de la bronconeumonía connatal, al encontrarse asociación estadística significativa, en el 60,3% de los casos predominó este tipo de parto. El grado de influencia que tiene la exposición a este factor en la presencia de la enfermedad fue de un 63% (tabla V).

Tabla V. Distribución de los casos y controles según clasificación del parto. Hospital Vladimir Ilich Lenin.2006

Tipo de parto	Casos		Controles		Total	
	No	%	No	%	No	%
Distócico	41	60,3	49	36	90	44,1
Eutócico	27	39,7	87	64	114	55,9
Total	68	33,3	136	6,7	204	100

Fuente: historia clínica del recién nacido

OR = 2,70 IC= (1,29 – 2,87) $X^2= 9,86$ P=0,0016 F.E E = 63,0%

El APGAR bajo fue una variable que mostró asociación significativa estadística y de tipo causal con un OR de 4,17 y un X^2 de 13,70. El grado de influencia que tuvo la exposición a este factor en la presencia de la enfermedad fue de un 76% (tabla VI), lo cual evidenció que los niños con APGAR por debajo de 7, desarrollaron con mayor frecuencia una bronconeumonía connatal ^{13,14}

Tabla VI. Distribución de los casos y controles según clasificación del APGAR del recién nacido. Hospital Vladimir Ilich Lenin.2006

APGAR	Casos		Controles		Total	
	No	%	No	%	No	%
Bajo	22	32,4	14	10,3	36	17,6
Normal	46	67,6	122	89,7	168	82,4
Total	68	33,3	136	6,7	204	100

Fuente: historia clínica del recién nacido

OR = 4, 17 IC= (1, 56 – 3, 19) X^2 = 13, 70 P=0, 000214 F.E E = 76%

La sepsis ovular se presentó en el 30,9% de los casos con una OR de 6,3 y un X^2 de 19,39 lo cual evidenció su asociación con la bronconeumonía connatal y que constituyó un factor de riesgo. El grado de influencia que tuvo la exposición a este factor en la presencia de la enfermedad fue de un 84,1% (tabla VII).

Tabla VII: Distribución de los casos y controles según antecedentes maternos de sepsis ovular en el parto. Hospital Vladimir Ilich Lenin.2006

Antecedentes maternos de sepsis ovular	Casos		Controles		Total	
	No	%	No	%	No	%
Si	21	30,9	9	6,6	30	14,7
No	47	69,1	127	93,4	174	85,3

Total	68	33,3	136	6,7	204	100
-------	----	------	-----	-----	-----	-----

Fuente: historia clínica del recién nacido

OR = 6,30 IC= (1,85 – 3,64) $X^2= 19,39$ P=0,0000107 F.E E = 84,1%

Cuando la infección se adquiere en el canal del parto los síntomas aparecen generalmente en la primera semana de vida y con mucha mayor frecuencia antes de los tres días. La infección del líquido amniótico puede dar lugar a infección fetal, causante de sufrimiento fetal agudo y de un cuadro de dificultad respiratoria inmediata al nacimiento^{15, 16}.

CONCLUSIONES

En la aparición de la bronconeumonía connatal constituyeron factores de riesgo de alto peso: el parto pretérmino, el bajo peso al nacer, la sepsis ovular y el apgar bajo. De peso intermedio correspondieron a: la edad materna mayor de 35, la rotura prematura de membrana, la rotura prematura de membrana de más de 24 h, el parto distócico y el sexo masculino.

El grado de influencia entre los expuestos al riesgo de enfermar por bronconeumonía connatal fue mayor en el parto pretérmino, el bajo peso al nacer, la sepsis ovular y el APGAR bajo.

Recomendamos reevaluar las estrategias de prevención y control de estos factores de riesgos que propician la aparición de la bronconeumonía connatal, en los Servicios de Neonatología y las áreas de salud, así como extender la investigación a todas las maternidades de la provincia, para determinar factores causales de esta problemática.

BIBLIOGRAFÍAS

1. Concha M, Azócar M, Letelier C, Chicharro A, Saldías M, Tapia J. Septicemia neonatal: incidencia, letalidad y características bacteriológicas. Comparación de dos períodos. Rev Chil Pediatr. 2003; 69: 148-51.
2. Tapia JL, Prado P. Infecciones Bacterianas. En: Tapia JL, Ventura-Juncá P. Manual de Neonatología, 2 ed. Santiago: Editorial Mediterráneo; 2002. p. 227-240.

3. Fernández Molina E. La quimioprofilaxis materna intraparto para la prevención de la sepsis neonatal debe ser utilizada ampliamente. Sección casos clínicos. Sepsis neonatal. Rev Med Santiago de Chile. 2001; 1(2): 14-7.
4. Kurlat J. Sepsis neonatal. Evaluación diagnóstica y mediadores en sepsis. En:
5. Rogido M, Sola A. Cuidados especiales del feto y del recién nacido. Buenos Aires: Editorial Ciencias Interamericanas; 2001.p.716-21.
6. Methar S. Setting up a cost-effective programme. London: Oxford Medical Publications; 2002.
7. Díaz M, Fernández MT, Moreno O, Piloto R, Arango MI, Díaz J. Infección bacteriana severa en recién nacidos febriles sin signos de focalización. Rev Cubana Pediatr. 2005; 67 (2):79-87.
8. Cuba. MINSAP. Manual de diagnóstico y tratamiento en Obstetricia y Perinatología. Ciudad de la Habana; MINSAP; 2000.
9. Castro FW, González G, Alfonso JE. Cuidados de enfermería para la prevención de las infecciones postnatales. Rev Cubana Enferm. 2005; 21(2).
10. Cuba. MINSAP. Infecciones de transmisión sexual, pautas para su tratamiento. Ciudad de la Habana: MINSAP; 2004.
11. Registro Control de las infecciones Nosocomiales. Programa Provincial de Control y Prevención de la Infección Intrahospitalaria. Holguín: Centro Provincial de Higiene y Epidemiología; 2007.
12. Cuba. MINSAP. Programa Nacional de Control y Prevención de la Infección Intrahospitalaria. Ciudad de la Habana: MINSAP; 2002.
13. Gotoff SP. Sepsis y Meningitis neonatales. En: Richard E, Klizman RM. Nelson. Tratado de pediatría. Madrid: MC Graw Hill Intramericana; 2003, v1. p. 661.
14. López-Sastre J; Fernández-Colomer B. Neonatología: Sepsis en el recién nacido. [monografía en internet]. España: Servicio de Neonatología. Hospital Universitario Central de Asturias; 2005. [citado 2005 dic 13]. Disponible en: <http://www.prematuros.cl/webmarzo05/sepsis/sepsis.html>.
15. Solís B, Mayela J. Manejo y evolución de recién nacidos prematuros en sala de neonatología del Hospital Materno Infantil Dr. Fernando Vélez

Páiz. [monografía en internet] Managua; 2004. [citado 2005 mar 7]

Disponible en: [http://www.bireme.br/cgi-](http://www.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IisScript=iah/iah.xis&nextAction=lnk&base=MAIL&lang=p&exprSearch=NI1.1&indexSearch=/home/bases/lil/lil.lil/lilpd)

[bin/wxislind.exe/iah/online/?IisScript=iah/iah.xis&nextAction=lnk&base=MAIL&lang=p&exprSearch=NI1.1&indexSearch=/home/bases/lil/lil.lil/lilpd](http://www.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IisScript=iah/iah.xis&nextAction=lnk&base=MAIL&lang=p&exprSearch=NI1.1&indexSearch=/home/bases/lil/lil.lil/lilpd)

[p](#)

16. Singh AS, Dutta S, Narang A. Predictive clinical scores for diagnosis of late onset neonatal septicemia. J Trop Pediatr. 2003; 49(4): 235-9.

17. De Cueto M, De la Rosa M. Prevención de la infección neonatal. Un tema consolidado. [monografía en internet]. Sevilla: Servicio de Microbiología. Hospital Virgen Macarena; 2005. [citado 2006 ene21]. Disponible en: http://www.aam.org.ar/archivos/op1_Prevencion_infeccion_%20neonatal.pdf.