

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL DOCENTE
“CARLOS MANUEL DE CÉSPEDES”
BAYAMO – GRANMA**

Factores asociados a la aparición de complicaciones en neonatos producto de cesáreas primitivas

Factors associated to neonatal complications in primitive caesarean sections

Yendris Licet Cuesta García¹; Francisco Antonio Rodríguez de la Fuente²⁺

Resumen

Se realizó un estudio observacional analítico de cohorte prospectivo en Neonatología Cerrado, Hospital “Carlos Manuel de Céspedes”, Bayamo, Granma, desde el primero de Mayo del 2005 hasta el 31 de Diciembre del 2006, con el objetivo de identificar la influencia de factores de riesgo en la aparición de complicaciones en neonatos producto de cesáreas primitivas. El universo estuvo constituido por 385 recién nacidos producto de cesárea primitiva ingresados en el servicio, se les llenó un formulario con las variables objeto de estudio: tipo de cesárea primitiva, anestesia, antecedentes de sepsis materna, edad gestacional, peso y apgar al nacer, y presencia de complicaciones. Se revisaron las historias clínicas de los neonatos y sus madres, el registro de nacimientos, libro de ingresos de Neonatología Cerrado y las actas del comité de cesárea. El método del conteo simple fue el empleado para el procesamiento de los datos y para su análisis se utilizó el paquete estadístico EPINFO versión 6. La sepsis vaginal y la prematuridad influyeron significativamente en la aparición de complicaciones respiratorias, con RR de 2 y 1.5 veces más, respectivamente (IC 95% 1.60-2.47 y 1.25-1.90). Los hijos de madres con sepsis vaginal tuvieron un riesgo 1.8 veces mayor de presentar complicaciones hematológicas (IC 95% 1.15-2.81) y en los pretérminos aumentó en 2.53 (IC 95% 1.63-3.92). Existió asociación entre la sepsis vaginal, la prematuridad y el apgar menos de 7 puntos con las complicaciones neurológicas. (RR 2.68, 3.16 y 19.28 veces más respectivamente). Otros factores no se asociaron a complicaciones neonatales.

Descriptor DeCS: CESÁREA; RECIÉN NACIDO

Abstract

It was made an observational, analytical prospective cohort study in Neonatology service, "Carlos Manuel de Céspedes" hospital, Bayamo municipality, Granma province from May 1, 2005 to December 31, 2006 with the task of identifying the risk factors association in the appearance of neonatal complications in primitive caesarean sections. Population was composed by 385 newborn resulting from this procedure, anesthesia, antecedents of maternal sepsis, gestational age, weight, Apgar at birth and presence of complications. There were checked clinical records from neonates and their mother, birth register, admittance register to Neonatology and the records of Caesarean Section Committee. It was use simple count while processing data, for their analyses it was used EPINFO, 6.0 versions. Vaginal sepsis and prematurity influenced significantly in the appearance of respiratory complications with relative risk of 2 and 1.5 times more, respectively (confidence interval 95% 1.60-2.46 and 1.25-1.90). Children from mothers with vaginal sepsis had a risk 1.8 times higher of presenting haematological complications (confidence interval 95% 1.15 to 2.81) and in preterm babies it increased to 2.53 (confidence interval 95% 1.63-3.92). There was an association between vaginal sepsis, prematurity and Apgar less than 7 points with neurological complications (relative risk 2.68, 3.16 and 19.28 times more, respectively). Other factors are not associated to neonatal complications.

Descriptores en Ingles: CESAREAN SECTION; INFANT, NEWBORN

Introducción

La cesárea es una acción terminal que emplea un cúmulo de conocimientos obstétricos y que se aplica en razón de un considerable número de diagnósticos ⁽¹⁾, definiéndose como cesárea primitiva la que se realiza por primera vez y dentro de sus principales indicaciones están el sufrimiento fetal agudo y la desproporción cefalo-pélvica. Las tasas de cesáreas han aumentado de manera importante en los últimos años y las razones no son del todo explicables.⁽²⁾

Si bien existen diferencias geográficas, en Latinoamérica el aumento de las tasas es independiente de las causas ⁽³⁾. En Chile las tasas de cesáreas alcanzan índices que los ubica entre los países latinoamericanos con mayor prevalencia, con un índice de 44.9%.^(4,5) En los Estados Unidos aproximadamente 1 de cada 4 niños nacen por la vía abdominal, este gran aumento se puede considerar que se debe a factores tecnológicos, culturales y legales.⁽⁶⁾ Por otra parte, hemos encontrado informes con índices muy diferentes: 9.7% en Nueva Zelanda⁽⁷⁾, en el año 2000, 22.3% en Escocia.⁽⁸⁾ En España existe una frecuencia de 17.5% y en países como Suecia, Suiza, Holanda y Japón son menos frecuentes.⁽⁹⁾

De las indicaciones de cesáreas muchas tienen el propósito de proteger al feto, esto es controversial, manifestándose aún dudas acerca de los efectos adversos de la intervención.^(6,10) Influye en los resultados fetales el estado del mismo en el momento de intervenir, la anestesia y la técnica quirúrgica⁽¹¹⁾, no podemos olvidar que aún en las mejores manos el riesgo de morbimortalidad es mayor en la cesárea que en el parto vaginal.⁽⁶⁾

Existen diferentes complicaciones para el recién nacido, dentro de las más frecuentes se encuentra el síndrome de dificultad respiratoria por distress transitorio y bronco aspiración de líquido amniótico meconial, el íctero, las infecciones y un factor fundamental relacionado con el apgar bajo, es el diagnóstico y manejo de las distocias del parto, con una tardía decisión de la cesárea.⁽¹²⁾ Por

otra parte la operación cesárea constituye un factor predisponente de la Enfermedad de Membrana Hialina.^(13,14)

En los últimos años en Cuba los índices de cesáreas también se han incrementado, considerablemente. En el 2004 se alcanzó un índice nacional de 40% y en nuestro hospital un 37.5% como índice general, de este un 28% pertenece a cesáreas primitivas. Asociado a ello, existe un aumento de la morbilidad neonatal por lo que nos motivamos a realizar este trabajo investigativo, en aras de identificar la posible influencia de factores maternos y neonatales en la aparición de complicaciones en los recién nacidos producto de cesáreas primitivas y contribuir así a la obtención de un mayor número de neonatos vivos y sanos al precisar si es la intervención quirúrgica de forma aislada la que favorece al aumento de la morbilidad o es de causa multifactorial.

Método

Se realizó un estudio observacional analítico de cohorte prospectivo en el servicio de Neonatología Cerrado del Hospital General Universitario “Carlos Manuel de Céspedes” de Bayamo, provincia Granma, en el período comprendido del primero de Mayo del 2005 hasta el 31 de Diciembre del 2006. Mediante la valoración clínica de los 385 neonatos vivos que nacieron por cesáreas primitivas y que constituyeron el universo. La muestra quedó conformada por los 300 neonatos que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión y que presentaron complicaciones.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyen todos los neonatos vivos producto de una cesárea primitiva nacidos en el Hospital “Carlos Manuel de Céspedes” e ingresados en Neonatología Cerrado y se excluyen los nacidos muertos y los nacidos en otros hospitales.

Delimitación y operacionalización de variables:

Variables explicativas: aquellas cuya influencia en la evolución se están analizando. Tipo de cesárea, anestesia, antecedentes de sepsis durante el embarazo, edad gestacional, puntaje de apgar y peso al nacer.

Variables respuestas: Se incluye la aparición de complicaciones en el recién nacido (respiratorias, hematológicas, infecciosas y neurológicas).

Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura actualizada y disponible referente al tema y la información se recogió del libro de registro de nacimientos del salón de partos, historias clínicas materna y del recién nacido, libro de ingresos y egresos de la sala de Neonatología Cerrado y las actas del comité de cesáreas.

Se obtuvieron estimados puntuales y por intervalos de confianza (IC 95%) de los riesgos relativos para cada variable. Se probó la hipótesis de que el riesgo relativo poblacional fuese realmente mayor de 1, con un nivel de significación de 0.05.

Resultados

La presencia de sepsis vaginal materna y la edad gestacional menos de 37 semanas influyeron significativamente en la aparición de complicaciones respiratorias en el neonato (RR 2.0, IC 95% 1.60-2.47 y RR1.5, IC 95% 1.25-1.90 respectivamente). Tabla 1

Existió asociación causa efecto entre la presencia de sepsis vaginal materna y la edad gestacional menor de 37 semanas de forma univariada y significativa con la aparición de complicaciones

hematológicas, con riesgo relativo mayor de 1. (RR 1.8, IC 95 % 1.15-2.81 y RR 2.53, IC 95% 1.63-3.92 respectivamente). Tabla 2

En el desarrollo de complicaciones infecciosas neonatales influyó significativamente, con un riesgo relativo mayor de 1, la presencia de sepsis vaginal y urinaria en las gestantes, la prematuridad y el bajo peso al nacer (menos 2500 gramos). (RR 8.67, 2.78, 9.03, 7.48 y con IC 95% 3.10-24.24, 1.41-5.47 y IC 95% 4.66-17.48 y 3.59-15.62 de forma respectiva). Tabla 3

Los recién nacidos pretérminos, la presencia de sepsis vaginal materna y el apgar bajo al nacer (menos de 7 puntos) tuvieron riesgos relativos, significativamente, mayores de 1 en la aparición de complicaciones neurológicas. (RR 2.68, 3.16, 19.28, con IC 95% 1.04-6.91, 1.30-7.70 y 9.52-39.07). Tabla 4

La cesárea primitiva, como técnica quirúrgica, ya sea electiva o urgente, y la administración de anestésicos a la madre no influyeron, de manera significativa, en el desarrollo de complicaciones neonatales.

Discusión de los Resultados

La sepsis vaginal, tienen mal pronóstico neonatal. Este antecedente se asocia a la colonización del líquido amniótico (corioamnionitis) y juegan un papel importante en la iniciación del parto prematuro, aumenta la incidencia de displasia bronco pulmonar, ductus arterioso y de infección neonatal. También pueden producir depresión hemodinámica con hipotensión y menor flujo sanguíneo cerebral lo que favorece el desarrollo de lesiones neurológicas.⁽¹⁵⁾ Los resultados coinciden con varios autores, que afirman todos los riesgos que presentan los pretérminos. Todos sus órganos son inmaduros y no están preparados para asumir sus funciones normalmente y adaptarse a la vida postnatal.^(16,17) Laffita plantea que la prematuridad es la principal mala condición obstétrica por su alto aporte a la morbilidad peri natal y por los costos que ello implica.⁽¹⁸⁾

El niño con edad gestacional menor de 37 semanas tiene un pulmón inmaduro, con falta de desarrollo alveolar, escasas vías aéreas, abundante parénquima, arteriolas medias engrosadas y, sobre todo, un déficit de agente tenso activo pulmonar de la interfase aire- líquido alveolar, que conlleva un aumento de la tensión superficial del alveolo con una tendencia a la formación de atelectasia por lo que desarrollan con mas frecuencia síndrome de dificultad respiratoria por Enfermedad de Membrana Hialina y Edema Pulmonar del Prematuro.⁽¹⁸⁾

Bisquera plantea que la hiperbilirrubinemia es un problema muy frecuente en el pretérmino debido a la inmadurez de su sistema de conjugación y excreción hepática.⁽¹⁹⁾ P. Moncada señala en su estudio que el riesgo de infección aumenta en 8 a 10 veces en el caso de los pretérminos⁽²⁰⁾ Una gran proporción de estos infantes presentan secuelas tales como daño neurológico, retinopatías, sordera debido al escaso desarrollo neurológico.⁽²¹⁾

Los recién nacidos pretérminos extraídos por cesáreas presentan otros factores que obligaron a culminar el parto por esta vía, por lo que la posibilidad de complicarse es mayor.⁽²²⁾ La incidencia de complicaciones infecciosas varía de una sala de Neonatología a otra. Según Galán y sus colaboradores una de las principales fuentes de infección bacteriana neonatal es la madre e incluye la infección urinaria, la colonización materna del aparato vaginal y la corioamnionitis.⁽²³⁾ También hacen referencia en su estudio que la incidencia de sepsis aumentó hasta 300 por 1000 nacidos vivos si se trataba de prematuros, con lo que coincidimos.

Lorenzo Covarrubias observó en su estudio que el riesgo de morbilidad infecciosa es 9 veces mayor si el peso es menor de 2500 gramos.⁽²⁴⁾ Valores similares presentamos en este trabajo. Son varios los investigadores, que señalan a la prematuridad como causa de depresión neonatal y daño neumológico, lo que está también fundamentado por su inmadurez y su mala adaptación al medio. Sin embargo Núñez Rodríguez⁽²⁵⁾ no concuerda con estos resultados ni con los nuestros.

Mesa Riquelme en el Libro Pediatría 5 plantea que el apgar bajo puede conducir a una asfixia neonatal. Si la hipoxia es muy severa produce daño multiorgánico con lesión tisular lo que compromete la vida del recién nacido y su futuro desarrollo psicomotor.⁽¹⁴⁾ Ruiz⁽²⁶⁾ en los resultados de su trabajo encontró que los neonatos con asfixia perinatal que corren más riesgo de morir o presentar discapacidad neurológica posterior son los que presentaron puntuaciones de apgar bajo y convulsiones en las primeras 48 horas de vida. Similares resultados encontramos en este estudio. Según Núñez Rodríguez y colaboradores⁽²⁵⁾ un puntaje de apgar bajo puede verse en recién nacidos no asfícticos como ocurre cuando existe una depresión al nacer a causa de traumatismos, infecciones, malformaciones cardíacas pero todos estos neonatos deben tener un estricto seguimiento de su desarrollo psicomotor por las futuras complicaciones neurológicas que pueden desarrollar.

Conclusiones

Si se lograra una reducción de la presencia de sepsis vaginal materna durante el embarazo y de la prematuridad disminuiría considerablemente la morbilidad en los neonatos producto de cesáreas primitivas. Estos factores presentaron una asociación causal significativa con la aparición de todas las complicaciones neonatales estudiadas. El peso al nacer menor de 2500 gramos resultó ser también un factor de riesgo causal que incrementó en más de 7 veces la aparición de infecciones neonatales.

La puntuación de apgar al nacer menor de 7 puntos aumentó en 19 veces más la probabilidad de presentar complicaciones neurológicas en los recién nacidos. La cesárea primitiva, como técnica quirúrgica, ya sea electiva o urgente, y la administración de anestésicos a la madre no influyeron, de manera significativa, en el desarrollo de complicaciones neonatales. El incremento del índice de cesáreas primitivas en nuestro hospital no es la causa de la mayor morbilidad neonatal sino que depende de la indicación del proceder y los riesgos que acompañan a las madres y los fetos.

Referencias Bibliográficas

1. Guerra Verdecia C, Vázquez Márquez A, Virreyes Pacheco A. Se puede disminuir el índice de cesáreas primitivas. Rev. Cub. Obstet Ginecol. 2001; 24(1): 45-49.
2. Yudkin PL, Word L, Redman CW. Risk of unexplained stillbirth at different gestational ages. Lancet. 2002; 1192-94.
3. Notzon FC, Plack PJ, Toffel SM. Comparison of national caesarean section rates. N Ángel Med. 2002; 316: 386-9.
4. Murria SF. Relation between private health insurance and high rates of caesarean section in Chile; qualitative and quantitative study; BMJ. 2000; 321: 1501-5.
5. Salina PH, Carmona GS, Albory BS, Veley RP. Se puede disminuir el índice de cesarea. Experiencia del Hospital Clínico Universidad Chile. Rev Chil. Obst. Ginecol. 2004; 69(1).
6. PAC GO-1 Obstetricia. Libro 3. Parto y cesárea; 1998.
7. Sadler LC, Davison T, Mc Cowan LM. A randomized controlled trial and metaanalysis of active

management of labour, BJOG. 2000; 107(7): 909-15.

8. Smith GC. A population study of birth weight and the risk of a section scotland 1980-1996. BJOG. 2000; 107 (6): 740-4.
9. Health Statistics of the united 1999. Washington National Center for health statistics. DHHS: Publication PHS 85 -110. Mortality- vol. Part A.
10. Fanette AP. Recién nacido de bajo peso. Evaluación. Rev Venez Obst Ginecol. 2002; 62(1).
11. Botella Llusia J; Clavero Núñez JA. Tratado de Ginecología 13 Edición. Madrid: Científico-Médico; 1988.
12. Vargas González A. Nacimiento pretérmino por indicación médica. Consecuencias maternas y fetales. Ginecol Obst. 2002; 70(3): 153-60.
13. Laffita Batista A, Arosa JM, Cutie Sánchez JR. Apgar bajo al nacer y eventos del periparto. Rev. Cub Obstet Ginecol. 2004; 30(1).
14. Dueñas Gómez DE, Mesa Riquelme LA, Domínguez Dieppa F, Moreno Vázquez O. Pediatría 5, La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2000: 58- 76.
15. Martínez Espinosa H, Luna Alonso, González Vega M, Cairo González V, Iglesias Yera A, Castro Manuel DE. Algunos factores asociados a la operación cesárea. Rev. Esp Pediat. 2000 ; 56(4).
16. Rogido M, Sola A. Cuidados especiales del feto y del recién nacido. Editorial Científica Interamericana; 2001: 74-77.
17. Villanueva LA. Asociación entre edad gestacional, peso y valor del apgar en recién nacidos extraídos en presentación pélvica. Ginecol Obstet Mex. 2001; 69(3):122-25.
18. Laffita Batista A. Comportamiento de la mortalidad perinatal en el Hospital América Áreas en un periodo de tres años. Rev. Cub. Obst Ginecol. 2004; 30(3).
19. Ruíz Gómez A. Investigación clínica. Epidemiología clínica aplicada. Bogotá. Centro Editorial Jauenarco(CEJA); 2001: 187-210
20. Bisquera IA. Cooper TR. Borsth CL. Impact of necrotizing enterocolitis on Light of stay and hospital changes in very low birth weight infants. Pediatrics. 2002; 109(3) 423-8.
21. Moncada P. Sepsis Connatal, riesgos y profilaxis. Revista Médica Santiago. 1998; 1(2).
22. Solis SF, Fresio F. Mortalidad por inmadurez e hipoxia como causas centinelas de atención obstétrica y neonatal. Rev Chil. Pediatr. 2002; 64(6): 384-91.
23. Areas Macias G, Torres Mirka R, Pérez Valdez N, Milian Vidal M. Factores perinatales relacionados con la prematuridad. Rev Cubana Pediatr. 2006; 73(1).
24. Blanco Galán MA. Microbiología de la infección en: Procedimientos en microbiología clínica. Recomendaciones de Sociedad española de las enfermedades infecciosas y microbiológicas clínicas. Editor Juan J Picazo. 2002; 74-79
25. Covarrubias Osorio L. Presentación gráfica del riesgo de mortalidad neonatal en un centro prenatal en Mérida, Yucatán. Salud Pública. 2002; 44(4).

26. Rodríguez Núñez A; Balstina Sánchez J, Pagonizal Millán E. Factores maternos que influyen en la depresión neonatal. Rev Cub Obst Ginecol. 2003;29(2).

Factores de Riesgo	Complicaciones Respiratorias				RR	IC 95%	P
	Sí(185)		No(200)				
	No	%	No	%			
Cesárea Primitiva							
Electiva	17	51,5	16	48,5			
Urgente	168	47,7	184	52,3	0,93	0,65-1,31	0,67
Anestesia							
Regional	178	48,4	190	51,6			

Anexos

Tabla 1. Análisis univariado de los factores riesgo, hipotéticamente influyente, en la aparición de complicaciones respiratorias neonatales.

General	7	41,2	10	58,8	0,77	0,42-1,39	0,33
Sepsis Vaginal							
Si	114	66,3	58	33,7	2,0	1,60-2,47	0,000
No	71	33,3	142	66,7			
Sepsis Urinaria							
Si	22	36,1	39	63,9	0,72	0,50-1,02	0,04
No	163	50,3	161	49,7			
Edad Gestacional							
-37 sem	41	68,3	19	31,7	1,54	1,25-1,90	0,006
37 sem o más	144	44,3	181	55,7			
Apgar al nacer							
-7 puntos	6	66,7	3	33,3	1,40	0,87-2,25	0,258
7 puntos o más	179	47,6	197	52,4			
Peso al nacer							
-2500 gramos	53	54,1	45	45,9	1,18	0,94-1,57	0,1664
2500 g o más	132	46	155	54			

Tabla 2. Análisis univariado de los factores riesgo, hipotéticamente influyente, en la aparición de complicaciones hematológicas.

Factores de Riesgo	Complicaciones Hematológicas				RR	IC 95%	P
	Si(66)		No(319)				
	No	%	No	%			
Cesárea Primitiva							
Electiva	9	27,3	24	72,5			
Urgente	57	16,2	295	83,8	0,59	0,32-1,09	0,1063
Anestesia							
Regional	64	17,5	302	82,5			
General	2	10,5	17	89,5	0,60	0,16-2,28	0,432
Sepsis Vaginal							
Si	38	22,1	134	77,9	1,80	1,15-2,81	0,008
No	28	13,1	185	86,9			
Sepsis Urinaria							
Si	7	11,5	54	88,5	0,63	0,30-1,31	0,200
No	59	18,2	265	81,8			
Edad Gestacional							
<37 sem	21	35	39	65	2,53	1,63-3,92	0,000
37 sem o más	45	13,8	280	86,2			
Apgar al nacer							
<7 puntos	2	22,2	7	77,8	1,31	0,38-4,52	0,6824
7 puntos o más	64	17,0	312	83,0			
Peso al nacer							
<2500 gramos	17	17,3	81	82,7	1,02	0,62-1,68	0,950
2500 g o más	49	17,0	238	83,0			

Tabla 3. Análisis univariado de los factores riesgo, hipotéticamente influyente, en la aparición de complicaciones infecciosas.

Factores de Riesgo	Complicaciones Infecciosas				RR	IC95%	P
	Si(32)		No(353)				
	No	%	No	%			
Cesárea Primitiva							
Electiva	7	21,2	26	78,8			
Urgente	25	7,1	325	92,9	0,38	0,16-0,71	0,004
Anestesia							
Regional	29	7,9	337	92,1			
General	3	15,8	16	84,2	1,99	0,67-5,96	0,225
Sepsis Vaginal							
Si	28	16,2	144	83,8	8,67	3,10-24,24	0,000
No	4	1,9	209	98,1			
Sepsis Urinaria							
Si	11	18,0	50	82,0	2,78	1,41-5,47	0,002
No	21	6,5	303	93,5			
Edad Gestacional							
<37 sem	20	33,3	40	66,7	9,03	4,66-17,48	0,000
37 sem o más	12	3,7	313	96,3			
Apgar al nacer							
<7 puntos	2	22,2	7	77,8	2,80	0,79-9,96	0,1240
7 puntos o más	30	8,0	376	92,0			
Peso al nacer							
<2500 gramos	23	23,5	75	76,5	7,48	3,59-15,62	0,000
2500 g o más	9	2,3	278	97,7			

Tabla 4. Análisis univariado de los factores riesgo, hipotéticamente influyente, en la aparición de complicaciones neurológicas.

Factores de Riesgo	Complicaciones Neurológicas				RR	IC 95%	P
	Si(19)		No(366)				
	No	%	No	%			
Cesárea Primitiva							
Electiva	3	9,1	30	90,9			
Urgente	16	4,5	336	95,5	0,50	0,15-1,63	0,249
Anestesia							
Regional	17	4,6	349	95,4			
General	2	10,5	17	89,5	2,27	0,56-9,11	0,248
Sepsis Vaginal							
Si	13	6,6	159	93,4	2,68	1,04-6,91	0,03
No	6	2,8	207	97,2			
Sepsis Urinaria							
Si	4	6,6	57	93,4	1,42	0,49-4,12	0,52
No	15	4,6	309	95,4			
Edad Gestacional							
<37 sem	7	11,7	53	88,3	3,16	1,30-7,70	0,008
37 sem o más	12	3,7	313	96,3			
Apgar al nacer							
<7 puntos	6	66,7	3	33,3	19,28	9,52-39,07	0,000
7 puntos o más	13	4,2	363	95,8			
Peso al nacer							
<2500 gramos	5	5,1	93	94,9	1,05	0,39-2,83	0,929
2500 g o más	14	4,9	273	95,1			

¹ Especialista de I grado en Neonatología. Profesor Instructor.

¹ Especialista de I grado en Neonatología. Profesor Instructor.