



ORIGINAL

Mortalidad perinatal. Factores de riesgo asociados

S. Jiménez Puñales* y R.J. Pentón Cortés

Hospital Universitario Ginecoobstétrico Mariana Grajales, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

Recibido el 3 de agosto de 2012; aceptado el 17 de mayo de 2013

Disponible en Internet el 22 de agosto de 2013

PALABRAS CLAVE

Mortalidad perinatal;
Factores de riesgo

KEYWORDS

Perinatal mortality;
Risk factors

Resumen La reducción de la mortalidad infantil es el cuarto objetivo de desarrollo del milenio para las Naciones Unidas. Se estudió el comportamiento de la mortalidad perinatal y los factores de riesgo asociados en el Hospital Universitario Ginecoobstétrico Mariana Grajales en los años 2009 y 2010, realizándose un estudio observacional analítico de caso-control. La muestra estuvo constituida por todas las pacientes que presentaron una mortalidad perinatal, la cual se cotejó con un grupo de referencia. Se estudiaron variables clínicas y epidemiológicas, factores de riesgo y su relación con la mortalidad perinatal. Los factores de riesgo independientes para la mortalidad perinatal fueron la presentación no cefálica OR = 5,3; la preeclampsia OR = 4,9 y el parto pretérmino OR = 4,5.

© 2012 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Perinatal mortality. Associated risk factors

Abstract Reducing child mortality is the fourth of the United Nations' *millennium development* goals. Patterns of perinatal mortality and associated factors were studied at the Mariana Grajales Obstetrics and Gynecology University Hospital between 2009 and 2010 in a case-control study. Cases consisted of all women affected by perinatal mortality, who were matched with a control group. We evaluated clinical and epidemiological variables, risk factors, and their relationship with perinatal mortality. Independent risk factors for perinatal mortality were non-cephalic presentation (OR = 5.3), preeclampsia (OR = 4.9), and preterm delivery (OR = 4.5).

© 2012 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La reducción de la mortalidad infantil es el cuarto objetivo de desarrollo del milenio para las Naciones Unidas. La meta es que para el año 2015 la mortalidad en niños menores de 5 años se reduzca en dos tercios respecto al año 1990¹.

El término de mortalidad perinatal fue introducido por von P. Faundler en el año 1936².

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: sandijp@hmmg.vcl.sld.cu
(S. Jiménez Puñales).

La tasa de mortalidad perinatal expresa el riesgo de morir del feto de 500 g o más de peso y del recién nacido hasta los 7 días de vida. Es un indicador que permite aproximarse al conocimiento del estado de salud sexual y reproductiva de la población. Es útil para saber cuán probable es la mortalidad en los momentos próximos al nacimiento³. Se estima que cada año en el mundo nacen muertos alrededor de 4,3 millones de niños y 3,3 millones mueren en la primera semana de vida⁴. Las tasas de mortalidad perinatal más elevadas se registran en África subsahariana, seguidas de Asia y América Latina⁵.

Cuba es uno de los países de Centroamérica y el Caribe con más baja tasa de mortalidad perinatal que exhibe resultados alentadores a pesar de que el descenso en la última década ha sido lento. En los años 2009 y 2010 las tasas de mortalidad perinatal en nuestro país fueron de 12,9 y 12,2, respectivamente, por mil nacidos vivos⁶. En la provincia de Villa Clara fue de 9,4 y 10,2 por cada mil nacidos vivos, respectivamente. La investigación activa y el conocimiento del comportamiento de la mortalidad perinatal es lo que permitirá mantener y mejorar los resultados de este indicador, al conocer y poder actuar sobre los factores que en un periodo bien establecido estén contribuyendo a los malos resultados perinatales. Por ello, se realiza este trabajo con el objetivo de establecer el valor predictivo de los factores de riesgo en la ocurrencia de mortalidad perinatal.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional analítico de caso-control, en el Hospital Universitario Ginecoobstétrico Mariana Grajales de la provincia de Villa Clara, municipio de Santa Clara, en los años 2009 y 2010.

La población estuvo constituida por todas las pacientes que presentaron una mortalidad perinatal. Esta coincidió con la muestra y fue de 125 casos.

Se tomó como criterio de selección del grupo control los nacimientos vivos que ocurrieron subsiguientemente al de una mortalidad perinatal.

Se evaluó el valor predictivo de los factores de riesgo en la aparición de la mortalidad perinatal. Se realizó la observación del comportamiento de la mortalidad perinatal en revisiones de la literatura en diferentes áreas geográficas, también en Cuba, en Villa Clara, y en el hospital, pudiéndose así identificar como problema en nuestro medio.

Se confeccionó una guía de observación la cual se utilizó para la obtención del dato primario al efecto del estudio.

Constituyeron variables del estudio todos los factores de riesgo establecidos para la mortalidad perinatal. Estos se dividieron en preconceptionales, relacionados con el embarazo y relacionados con el parto.

Análisis estadístico

Los datos fueron procesados en el software estadístico SPSS versión 15.0 para Windows y se utilizaron varias pruebas estadísticas.

Chi-cuadrado con la cual se expresó el grado de relación o independencia entre variables cualitativas, con una

significación del 95%. La prueba de *t de Student* para muestras independientes para las variables cuantitativas, con significación del 95%. Se utilizó la *regresión logística* para establecer la posible independencia de los factores de riesgo en la ocurrencia de mortalidad perinatal así como el riesgo de probabilidad (*odds ratio* [OR]) de los mismos en la aparición de la mortalidad. Se estableció como significativo del resultado de los estadígrafos si $\rho < 0,05$; muy significativo si $\rho < 0,01$ y débilmente significativo si $\rho < 0,10$ (tabla 1).

Resultados

Se muestra la distribución de los factores de riesgo estudiados en dependencia de los grupos de edades maternas. El pretérmino es el factor de riesgo que más se presenta con 88 casos (70,4%); el periodo intergenésico acortado es el factor de riesgo que le sigue en orden de frecuencia con 72 (57,6%); el parto por cesárea constituye el tercero en orden de frecuencia con 64 (51,2%) (tabla 2).

Se observa la distribución de frecuencias de los factores de riesgo entre los casos y los controles. Si observamos que el factor de riesgo que más se presenta en los casos del estudio es el parto pretérmino con 88 (35,2%), seguido del PIC con 72 (57,6%); el parto por cesárea es el tercero en orden de frecuencia con 64 (51,2%) (tabla 3).

Presentamos la diferencia estadística de las medias de los factores de riesgo de los casos y los controles, según prueba de *t de Student* para muestras independientes.

Con relación a lo anteriormente planteado se encontró que: a) en el número de abortos, con $1,20 \pm 1,40$ en los casos y $1,40 \pm 0,60$ en controles con $t = -0,25$ y $\rho = 0,000$, existía relación estadística significativa, por lo que las pacientes con menor número de abortos tenían más posibilidades de tener una mortalidad. b) El número de partos, con $2,20 \pm 1,30$ en los casos y $1,40 \pm 1,20$ en controles con $t = 0,335$ y $\rho = 0,000$, en este caso la relación estadística indica que las pacientes con mayor número de partos tienen más posibilidades de tener una mortalidad. c) Los controles prenatales, con $10,0 \pm 2,60$ en los casos y $10,6 \pm 3,70$ en los controles con $t = -0,164$ y $\rho = 0,010$, en este caso la relación es inversa: a menor número de controles prenatales hay más posibilidades de que aparezca una mortalidad. d) En el número de gestaciones se observa que, con un $3,40 \pm 2,20$ en los casos y $2,90 \pm 1,30$ en los controles con $t = 0,128$ y $\rho = 0,044$, existe relación estadística significativa: a mayor número de gestaciones más probabilidad de tener una mortalidad. e) La edad gestacional, con $31,9 \pm 5,70$ en los casos y $37,9 \pm 3,50$ en los controles con $t = -0,535$ y $\rho = 0,000$, presenta relación inversa, o sea, a menor edad gestacional más posibilidades de tener una mortalidad. f) El peso al nacer, con $1.696,5 \pm 1.035,4$ en los casos $3.037,0 \pm 790,8$ en los controles con $t = -0,585$ y $\rho = 0,000$, también a menor peso al nacer hay mayor probabilidad de tener una mortalidad (tabla 4).

Se representa el análisis univariado entre los factores de riesgo y la mortalidad perinatal: el periodo intergenésico acortado, la preeclampsia, la HTA crónica, la HTA y preeclampsia, la anemia, la rotura uterina, el hematoma retroplacentario, la diabetes gestacional, el asma bronquial, la RCIU, el parto pretérmino, la presentación no cefálica, y la cesárea (tabla 5).

Tabla 1 Factores de riesgo según grupos de edad materna

Factores de riesgo ^a	Grupos de edades maternas						Total
	< 20		20 a 34		≥ 35		
	n	%	n	%	n	%	
<i>Preconcepcionales</i>							
PIC	7	63,6	49	57,0	16	57,1	72
<i>Relacionados con el embarazo</i>							
Preeclampsia	1	9,1	13	15,1	3	10,7	17
HTA crónica	1	9,1	5	5,8	1	3,6	7
HTA crónica y preeclampsia	1	9,1	3	3,5	4	14,3	8
HTA gestacional	-	-	3	3,5	-	-	3
Anemia	2	18,2	8	9,3	2	7,1	12
Rotura uterina	-	-	-	-	1	3,6	1
Hematoma retroplacentario	-	-	5	5,8	2	7,1	7
Placenta previa	4	14,8	12	6,4	2	5,6	18
RPM	2	18,2	4	4,7	-	-	6
Infección urinaria	-	-	1	1,2	-	-	1
Diabetes en el embarazo	-	-	1	1,2	-	-	1
Asma bronquial	-	-	1	1,2	-	-	1
RCIU	3	27,3	14	16,3	4	14,3	21
<i>Relacionados con el parto</i>							
Parto pretérmino	10	90,9	61	70,9	17	60,7	88
Presentación no cefálica	4	36,4	28	32,6	11	39,3	43
Cesárea	2	18,2	46	53,5	16	57,1	64

Fuente: Departamento de Archivos y Estadística.

^a Se muestran solo las frecuencias positivas de los factores de riesgo que constituyen variables cualitativas.

En la [tabla 5](#) se muestra el análisis multivariado, se encuentran 3 factores relacionados: la preeclampsia, el parto pretérmino y la presentación no cefálica.

Discusión

Los resultados obtenidos en este trabajo muestran 125 muertes perinatales entre los años 2009 y 2010, 54 y 59 respectivamente. Los datos publicados en el anuario estadístico de salud de Cuba muestran que en estos años hay un ligero incremento en este indicador ya que en la provincia de Villa Clara se observaron solamente 160 muertes, o sea que la mayoría correspondieron a nuestro hospital¹.

En el estudio de Delgado et al. los resultados de la comparación de las medias estadísticas de la edad materna tuvieron diferencias significativas contrariamente a lo encontrado en este estudio ([tabla 3](#)). Ellos muestran que los casos de su estudio presentan una edad de $23,0 \pm 6,7$ en los casos y de $25,2 \pm 7,3$ años en los controles con $p = 0,066$. En el caso del peso al nacer se encontraron iguales resultados que en el presente estudio: diferencias significativas entre los casos y los controles con media del peso de 2.117 ± 711 g en los casos del estudio, lo que fue significativamente menor que la media del peso en los controles de su estudio con 2.899 ± 716 g y con $p = 0,001$. En cuanto a la edad gestacional los resultados de su estudio coincidieron con los de este pues hubo diferencias significativas entre las medias de las edades

gestacionales de los casos y los controles con $35,4 \pm 3,4$ semanas y $38,3 \pm 2,4$ y $p = 0,001$, respectivamente, con una confiabilidad del 95%⁷. Con relación a la edad materna, con $28,4 \pm 6,60$ en los casos y $25,7 \pm 5,70$ en los controles con $t = 0,196$ y $p = 0,002$, la mortalidad perinatal es significativamente más frecuente a mayor edad materna. Estos resultados coinciden con los de Bendezú y Donoso, quienes en sus estudios plantearon la relación entre la avanzada edad materna y la mortalidad perinatal⁸. Sin embargo, para Arieta y Riesco la edad materna no resultó estadísticamente significativa como riesgo de mortalidad perinatal⁹.

En un estudio desarrollado por Ticona y Huanco, no se encontró mayor riesgo en madres adolescentes y señalaron que podía deducirse que en la madre muy joven no había mayores dificultades durante el desarrollo intrauterino ni en el parto, ni en los primeros días de vida extrauterina. Sin embargo, las madres de 35 años o más sí se correspondieron con un grupo de riesgo para mortalidad perinatal, con 1,4 veces mayor riesgo de presentar mortalidad perinatal que las madres menores de 35 años⁴.

Sin embargo, en el estudio de Valdés y Mesa la mayoría de las muertes eran en madres que se encuentran en el grupo de edades comprendidas entre los 22 y 32 años de edad¹⁰. La mayoría de los autores señalan, y en este estudio coincidimos, que las edades extremas de la vida son grupos importantes de riesgo para la mortalidad perinatal. Otros resultados, aislados y alejados de esto, quizá deban ser reconsiderados.

Tabla 2 Factores de riesgo según casos y controles

Factores de riesgo ^a	Mortalidad perinatal				Total
	No		Sí		
	n	%	n	%	
<i>Preconcepcionales</i>					
PIC	32	25,6	72	57,6	104
<i>Relacionados con el embarazo</i>					
Preeclampsia	3	2,4	17	13,6	20
HTA crónica	-	-	7	5,6	7
HTA crónica y preeclampsia	-	-	8	6,4	8
HTA gestacional	4	3,2	3	2,4	7
Anemia	20	16,0	12	9,6	32
Rotura uterina	-	-	1	0,8	1
Hematoma retroplacentario	-	-	7	5,6	7
Placenta previa	6	4,8	12	9,6	18
RPM	25	20,0	6	4,8	31
Infección urinaria	2	1,6	1	0,8	3
Diabetes en el embarazo	-	-	1	0,8	1
Asma bronquial	3	2,4	1	0,8	4
RCIU	8	6,4	21	16,8	29
<i>Relacionados con el parto</i>					
Parto pretérmino	33	26,4	88	70,4	121
Presentación no cefálica	15	12,0	43	34,4	58
Cesárea	36	28,8	64	51,2	100

Fuente: Departamento de Archivos y Estadística.

HTA: hipertensión arterial; PIC: periodo intergenésico acortado; RCIU: restricción del crecimiento intrauterino; RPM; Rotura Prematura de Membranas.

^a Se muestran solo las frecuencias positivas de los factores de riesgo que constituyen variables cualitativas.

En el estudio realizado por Ticono et al. con muestra de 17.888 casos se encontró, en el análisis multivariado, que la presentación anómala fetal se asoció 4,3 veces más a la mortalidad; el periodo

intergenésico acortado se asoció 4,5 veces más a la mortalidad; el pretérmino se asoció 5,6 veces más a la mortalidad y el RCIU se presentó asociado 5,5 veces más a la mortalidad⁴.

Tabla 3 Diferencia estadística de las medias de los factores de riesgo en los casos y los controles

Factores de riesgo ^a	Mortalidad perinatal		ρ
	$x \pm de$		
	No	Sí	
<i>Preconcepcionales</i>			
N.º de abortos	1,40 \pm 0,60	1,20 \pm 1,40	-0,251
N.º de partos	1,40 \pm 1,20	2,20 \pm 1,30	0,335
controles prenatales	10,6 \pm 3,70	10,0 \pm 2,60	-0,164
N.º de gestaciones	2,90 \pm 1,30	3,40 \pm 2,20	0,128
Edad materna	25,7 \pm 5,70	28,4 \pm 6,60	0,196
<i>Relacionados con el embarazo</i>			
Edad gestacional	37,9 \pm 3,50	31,9 \pm 5,70	-0,535
<i>Relacionados con el parto</i>			
Peso al nacer	3.037,0 \pm 790,8	1.696,5 \pm 1.035,4	-0,585

Fuente: Departamento de Archivos y Estadística.

Confiability del 95%.

^a Se muestran solo las medias estadísticas de los factores de riesgo que constituyen variables cuantitativas, *t de Student* para muestras independientes.

Tabla 4 Análisis univariado entre factores de riesgo y ocurrencia de mortalidad perinatal

Factores de riesgo	χ^2	ρ
<i>Preconcepcionales</i>		
PIC	26.344	0,000
<i>Relacionados con el embarazo</i>		
Preeclampsia	10.652	0,001
HTA crónica	7.202	0,007
HTA y pre* eclampsia	8.264	0,004
HTA gestacional	0,139	0,709
Anemia	2.903	0,088
Rotura uterina	1.012	0,314
Hematoma retroplacentario	7.261	0,007
RPM	13.128	0,000
Infección urinaria	0,339	0,566
Diabetes gestacional	1.004	0,316
Asma bronquial	1.000	0,317
RCIU	6.592	0,010
Placenta previa	2.155	0,142
<i>Relacionados con el parto</i>		
Parto pretérmino	48.450	0,000
Presentación no cefálica	17.601	0,000
Cesárea	13.067	0,000

Fuente: Departamento de Archivos y Estadística.
RCIU: restricción del crecimiento intrauterino; χ^2 : chi-cuadrado.
Confiabilidad del 95%.

Tabla 5 Análisis multivariado de factores de riesgo asociados a la mortalidad perinatal

Factores de riesgo ^a	ρ	OR
<i>Preconcepcionales</i>		
PIC	0,000	0,247 [0,122 ± 0,498]
<i>Relacionados con el embarazo</i>		
Preeclampsia	0,032	4,964 [1,144 ± 21,552]
<i>Relacionados con el parto</i>		
Parto pretérmino	0,000	4,554 [2,258 ± 9,183]
Presentación no cefálica	0,000	5,548 [2,231 ± 13,798]
Cesárea	0,462	1,335 [0,619 ± 2,879]

Fuente: Departamento de Archivos y Estadística.

OR: odds ratio.

Confiabilidad del 95%.

^a Ajustado por: factores de riesgo relacionados en el análisis univariado.

Según Rivera et al., en el análisis multivariado de su estudio, entre otros factores, el pretérmino presentó entre 4,4 y 19,3 veces más riesgo de mortalidad perinatal con OR de 9,2^{11,12}. Estos resultados concuerdan con los del estudio.

La preeclampsia presentó una $\rho=0,032$ y OR=4,9 con intervalo de confianza de 1,1 hasta 21,5, por lo cual, las pacientes con preeclampsia tienen entre 1,1 y 21,5 más probabilidades de tener una mortalidad perinatal.

El parto pretérmino tuvo una $\rho=0,001$ y OR=4,5 con un intervalo de confianza de 2,2 hasta 9,1, por lo cual, las pacientes con un parto pretérmino en la muestra de este estudio tienen entre 2,2 y 9,1 más probabilidades de tener una mortalidad perinatal.

La presentación no cefálica presentó una $\rho=0,000$ y OR=5,3 con un intervalo de confianza de 2,2 hasta 13,7, por lo cual, las pacientes con presentación no cefálica tienen entre 2,2 y 13,7 más probabilidades de tener una mortalidad perinatal en la muestra del estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- UNICEF. The State of the World's Children 2009. Maternal and Newborn Health. Ginebra: United Nations Children's Fund; 2009.
- Gary F, Gant NF, Level KJ. Enfermedades del feto y el recién nacido. En: Williams Obstetricia parte II. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007. p. 917.
- Ashman E, Zupan J. Neonatal and perinatal mortality: Country, regional and global estimates. Ginebra: World Health Organization; 2007.
- Ticona RM, Huanco D. Factores de riesgo de la mortalidad perinatal en el Perú. Ginecol Obstet. 2007;49: 227-37.
- Chi BH, Wang L, Read JS, Taha TE, Sinkala M, Brown ER, et al. Predictors of stillbirth in Sub-Saharan Africa. Obstet Gynecol. 2007;110:989-97.
- Botella LL. La edad crítica. Madrid: Salvat Editores; 2002.
- Delgado M, Muñoz A, Orejuela L. Algunos factores de riesgo para mortalidad perinatal en un hospital de III nivel. Colombia Médica. 2003;34:179-85.
- Bendezú G. Gestación en edad avanzada. Obstet Gynecol. 2007;47:47.
- Arrita E, Riesco G. Factores de riesgo de mortalidad perinatal en hospitales de la seguridad social peruana: análisis de los datos del Sistema de Vigilancia Perinatal de EsSalud. An Fac Med. 2009;70:241-6.
- Valdés R, Mesa R, Muñes J. Etiología de la mortalidad perinatal. Perinatal Reprod Hum. 2009;23:1-4.
- Hutt Z, Darmstadt G, Haws R. Delivering interventions to reduce the global burden of stillbirths improving service supply and community demand. BMC Pregnancy Childbirth. 2009;9 Suppl 1:7.
- León K, Gallegos Machado B, Estévez Rodríguez E. Mortalidad infantil. Análisis de un decenio. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2005;13:293-306.