

**HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE
"DR. ANTONIO LUACES IRAOLA"
CIEGO DE ÁVILA****Factores de riesgo de la asfixia perinatal****Risk factors for perinatal asphyxia**

Alfredo Llambías Peláez^I, William Julián Reyes Ramírez^{II}, Rolando Pérez Buchillón^I, Luis Ricardo Carmenate Martínez^{III}, Leonardo de Jesús Pérez Martínez^I, Gisel Díaz Díaz^I.

RESUMEN

Introducción: el término asfixia perinatal es muy controvertido y su empleo requiere extremo cuidado por sus implicaciones éticas y legales; se define como tal el síndrome resultante de la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso fetal, que genera varios cambios irreversibles: hipoxia, hipercapnia, acidosis metabólica, fracaso de la función de al menos dos órganos y, en algunos casos, la muerte.

Objetivo: identificar los factores de riesgo de asfixia perinatal en niños nacidos vivos.

Método: se realizó un estudio observacional analítico de cohorte retrospectivo de todos los nacimientos vivos ocurridos en el Servicio de Maternidad del Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila, en el período de enero de 2014 a diciembre de 2015. El universo constó de 5490 recién nacidos clasificados según su exposición a los factores de riesgo de asfixia perinatal. Para la recogida de los datos se empleó un cuestionario validado por expertos; los resultados se expusieron en tablas, expresados en frecuencias absolutas y porcentajes.

Resultados: en los casos de hipoxia al nacer los factores de riesgo relevantes fueron las gestorragias (20% hematomas retroplacentarios y 15,7% placentas previas), el líquido amniótico meconial, el empleo de oxitocina para iniciar o continuar el trabajo de parto y el parto distócico; la distocia de cuello fue la principal complicación relacionada con depresión al nacer.

Conclusiones: las complicaciones en el trabajo de parto son factores de riesgo importantes para la presentación de asfixia perinatal; la cesárea electiva no contribuye a disminuir su incidencia.

Palabras clave: HIPOXIA FETAL/epidemiología, FACTORES DE RIESGO, RECIÉN NACIDO.

ABSTRACT

Introduction: the term perinatal asphyxia is very controversial and its use requires extreme care for its ethical and legal implications; it is defined as the syndrome resulting from the suspension or severe reduction of fetal gas exchange, which generates several irreversible changes: anoxia, hypercapnia, metabolic acidosis, failure of at least two organs and, in some cases, death.

Objective: to identify risk factors for perinatal asphyxia in live births.

Method: an observational retrospective cohort study of all live births occurred at the Maternity Service of the Provincial General Teaching Hospital "Dr. Antonio Luaces Iraola" of Ciego de Ávila, from January 2014 to December 2015 was carried out. The universe consisted of 5490 newborns classified according to their exposure to risk factors for perinatal asphyxia. For data collection, a questionnaire validated by experts was used; the results were presented in tables, expressed in absolute frequencies and percentages.

Results: in cases of hypoxia at birth, the relevant risk factors were management (20% retroplacental hematomas and 15,7% previous placentas), meconial amniotic fluid, use of oxytocin to initiate or continue labor and dystocia; neck dystocia was the main complication related to depression at birth.

Conclusions: complications in labor are important risk factors for the presentation of perinatal asphyxia; elective caesarean section does not contribute to decrease its incidence.

Keywords: FETAL HYPOXIA/epidemiology, RISK FACTORS, NEWBORN INFANT.

I. Especialista de I Grado en Ginecología y Obstetricia. Profesor Asistente. Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, Cuba.

- II. Máster en Atención Integral a la Mujer. Especialista de II Grado en Ginecología y Obstetricia. Profesor Consultante y Auxiliar. Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, Cuba.
- III. Especialista de II Grado en Ginecología y Obstetricia. Profesor Asistente. Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, Cuba.

INTRODUCCIÓN

El término asfixia perinatal es muy controvertido y su empleo requiere extremo cuidado por sus implicaciones éticas y legales; se define como tal el síndrome resultante de la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso fetal, que genera varios cambios irreversibles: hipoxia, hipercapnia, acidosis metabólica, fracaso de la función de al menos dos órganos y, en algunos casos, la muerte. A menudo la asfixia va acompañada de isquemia, por lo que se agrava la hipoxia tisular, y se acumulan productos del catabolismo celular⁽¹⁻⁵⁾.

En el mundo anualmente nacen aproximadamente 130 millones de niños; casi 2,5 % nacen muertos y más de 3 % fallecen en los primeros 28 días de vida. En los países en vías de desarrollo, entre ellos Guatemala, las tasas de prevalencia de asfixia perinatal alcanzan casi la cifra de 6,1 por cada 1 000 nacidos vivos, y generalmente se relacionan con controles prenatales deficientes, escasa disponibilidad de recursos tecnológicos, problemas originados por condiciones socioeconómicas desfavorables y de índole cultural⁽¹⁾. Los países desarrollados, en cambio, muestran cifras reducidas de mortalidad perinatal (16 % en Suecia y 20 % en Estados Unidos, Japón, Inglaterra y Suiza)^(1,6,7).

La incidencia de asfixia perinatal en la mayoría de los centros de salud de los EE.UU oscila entre 1-1,5 % de los nacimientos, y generalmente se relaciona con el peso fetal y la edad gestacional. No obstante, ocurre en 9 % de los niños menores de 36 semanas, por lo que la incidencia de mortalidad puede oscilar entre 20-50 % de los casos; la incidencia más elevada se registra en hijos de madres diabéticas o toxémicas, lo que se relaciona con retardo del crecimiento intrauterino, prematuridad o posmadurez. Se reconoce que 90 % de las asfixias se presentan en el período prenatal y sólo 10% en el posnatal^(8,4).

El correcto manejo, de acuerdo a los niveles de complejidad, de las pacientes con factores de riesgo para asfixia perinatal permite a su vez el manejo preventivo y terapéutico de las potenciales consecuencias de este evento, lesivo tanto para el feto como para la madre. La identificación de los factores de riesgo más frecuentes y susceptibles de modificación permite adecuar la atención perinatológica y neonatológica a las condiciones concretas de riesgo del binomio madre-hijo⁽⁸⁾.

Todo lo anterior revela que es necesario realizar estudios analíticos que contribuyan más a la prevención de la asfixia perinatal severa por sus consecuencias en el futuro infante. Basado en lo anterior, el objetivo del presente estudio es identificar los factores de riesgo de asfixia perinatal en niños nacidos vivos.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional analítico de cohorte retrospectivo de todos los nacimientos vivos ocurridos en el Servicio de Maternidad del Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila, en el período de enero de 2014 a diciembre de 2015.

El universo constó de 5 490 recién nacidos; se excluyeron los casos de muerte fetal ante o periparto no causada por hipoxia. Los niños fueron clasificados según su exposición a los factores de riesgo de asfixia perinatal, por lo que se establecieron dos categorías: enfermos (70 niños nacidos deprimidos a causa de la hipoxia perinatal) y sanos (5 420 niños que no presentaron hipoxia perinatal). Como criterio positivo de hipoxia perinatal se tomó la depresión moderada o severa del recién nacido durante los primeros cinco minutos de vida (Apgar <7).

Para la recogida de los datos se empleó un cuestionario validado por expertos; la información de los niños nacidos deprimidos y sanos se obtuvo del Registro de Partos, mientras que los datos primarios se recolectaron a partir de los carnés de las embarazadas, y las historias clínicas de las

madres y los recién nacidos. Los participantes de la investigación fueron debidamente entrenados para el correcto llenado de las encuestas; una vez completadas, el investigador principal las revisó para corregir los posibles errores.

La información se introdujo en una base de datos de Excel y los resultados se expusieron en tablas, expresados en frecuencias absolutas y porcentajes.

RESULTADOS

Entre las enfermedades propias del embarazo predominaron la rotura de la membrana (470 casos), los nacimientos deprimidos (3,6 %), la amenaza de parto pretérmino (3,5 % de índice de depresión). Los casos de gestorragias (20 % hematomas retroplacentarios y 15,7 % placentas previas) presentaron los más altos índices de hipoxia, seguidos de aquellos con oligoamnios (Tabla No.1).

Tabla No.1. Distribución de los recién nacidos según afecciones propias del embarazo. Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola", Ciego de Ávila (2014-2015).

Afecciones propias del embarazo	Nacidos deprimidos		Nacidos normales		Total
	No.	%	No.	%	No.
Rotura prematura de las membranas	17	3,6	453	96,4	470
Preeclampsia	6	2,4	244	97,6	250
Amenaza de parto pretérmino	14	3,5	403	96,5	417
Parto postérmino	5	3,0	159	97,0	164
Diabetes gestacional	3	2,6	110	97,4	113
Crecimiento intrauterino retardado (CIUR)	6	1,6	362	98,4	368
Polihidramnios	0	0	82	100	82
Hematoma retroplacentario	4	20,0	16	80	20
Placenta previa	3	15,7	16	84,3	19
Oligoamnios	4	9,5	38	90,5	42
Ninguna	8	0,1	5268	99,9	5276

La comparación de los diferentes colores del líquido amniótico en la prueba de Apgar dio como resultado un índice de hipoxia de 0,8 % para el líquido claro; entre los casos de presencia de líquido amniótico meconial, independientemente de su intensidad, se encontró un grupo de 28 (3,2%) recién nacidos deprimidos (Tabla No.2).

Tabla No.2. Prueba de Apgar: coloración del líquido amniótico y estados de los recién nacidos. Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola", Ciego de Ávila (2014-2015).

Color del líquido	Nacidos deprimidos		Nacidos normales		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Claro	42	0,8	4700	99,2	4742	86,3
Meconio	28	3,2	720	96,8	748	13,7
Total	70	1,2	5470	98,8	5490	100

Se observó que, de acuerdo al tipo de inicio y evolución del trabajo de parto, 65,5% de los casos presentaron evolución espontánea del trabajo de parto con índice de depresión al nacer de 0,3%. Se empleó oxitocina en 998 pacientes (17,5% de los casos) para inducir o conducir el parto, lo que se consideró una cifra elevada en la institución. El índice de hipoxia en este grupo en general fue 4,1 % (no se contabilizaron datos por separado acerca de ambas formas de empleo de la oxitocina porque el análisis independiente del índice de depresión al nacer fue relativamente similar en ambas). En las cesáreas electivas (que incluyen cesáreas iteradas) el índice de hipoxia perinatal fue 18,0 % y la frecuencia de presentación 2,1 %, ligeramente superior al promedio de las cesáreas en general (Tabla No.3).

Tabla No.3. Tipos de inicio y evolución del trabajo de parto y estados de los recién nacidos. Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola", Ciego de Ávila (2014-2015).

Inicio y evolución del trabajo de parto	Nacidos deprimidos		Nacidos normales		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Espontáneo	12	0,3	3586	99,7	3598	65,5
Inducido	37	4,1	961	95,9	998	17,5
Cesárea electiva	21	2,1	981	97,6	1002	18,0
Total	70	1,2	5420	98,8	5490	100

La complicación más frecuente durante el trabajo de parto fue el estado fetal intranquilizante (650 casos) con índice de depresión al nacer de 7,0 %. La incidencia de hipoxia en pacientes que presentaron fiebre intraparto fue menor (96 casos para un índice de depresión de 5 %), mientras que la distocia de cuello (2 casos) fue la principal complicación relacionada con depresión al nacer (Tabla No.4).

Tabla No.4. Complicaciones durante el trabajo de parto. Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola", Ciego de Ávila (2014-2015).

Complicaciones durante el trabajo de parto	Nacidos deprimidos		Nacidos normales		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Estado fetal intranquilizante (EFI)	46	7,0	604	93,0	650	11,8
Fiebre intraparto sin sospecha de infección ovular	5	5,2	91	94,8	96	1,7
Corioamnionitis o sepsis ovular	4	5,0	74	95,0	79	1,4
Alteraciones de la dinámica uterina	1	2,9	33	97,1	34	0,6
Distocia de cuello	2	7,6	24	92,4	26	0,4
Otras	12	1,0	1130	99,0	1142	11,5

DISCUSIÓN

Los índices de mortalidad fetal por afecciones propias del embarazo oscilan entre 50 % a 80 % de los casos; por lo general los sobrevivientes son prematuros (40-50 %) y la muerte puede sobrevenir por hipoxia, prematuridad o traumatismos del parto. En los casos de gestorragias, la urgencia y gravedad de los cuadros clínicos dependen de las cantidades del sangrado materno, que determina la mayor o menor afectación de la hemostasia del feto, factor al que con mucha frecuencia se le sobrepone la prematuridad. De manera general, las afecciones propias del embarazo influyen negativamente en el bienestar del recién nacido^(1-4,8).

En la literatura revisada se describe la asociación entre la gravedad del cuadro depresivo y la calidad del líquido amniótico teñido de meconio, la que también se puso de manifiesto en la presente investigación. No siempre se encuentra asociación estadísticamente significativa entre el síndrome de aspiración de meconio y el desarrollo de asfixia perinatal, pero está claro que la asfixia induce en el feto movimientos respiratorios de boqueo que causan aspiración del líquido amniótico meconial, que actúa a través de tres mecanismos etiopatogénicos: obstrucción de la vía aérea superior (por grandes tapones), obstrucción de la vía aérea baja totalmente (implica atelectasia por cortocircuito pulmonar) o parcialmente (determina mecanismo de válvula, lo que produce atrapamiento aéreo y neumonitis química que altera el alvéolo y el intersticio pulmonar); esta situación impide la oxigenación adecuada del recién nacido y produce asfixia⁽³⁾. El presente estudio mostró que la presencia de líquido amniótico meconial se relaciona con alta incidencia de depresión al nacer.

La mayoría de los autores están de acuerdo en que el uso de la oxitocina incrementa notablemente la hipoxia perinatal y hasta en tres veces el riesgo relativo^(1,2,4,8). La oxitocina contribuye a establecer o restablecer las contracciones uterinas, por lo que su empleo en la atención al trabajo de parto y alumbramiento es indispensable, pero debe ser controlado adecuadamente porque el aumento de las contracciones, en presencia de un feto afectado, puede agravar su estado metabólico^(4,8).

El estado fetal intanquilizante es la consecuencia de una o varias noxas asociadas al embarazo y parto, y su diagnóstico preciso es difícil debido a la diversidad de criterios al respecto; la presentación de este estado condiciona la extracción del feto en la forma más rápida y segura, mediante la realización de cesárea electiva, la que lleva implícito cierto grado de riesgo de presentación de hipoxia perinatal⁽⁸⁾.

CONCLUSIONES

Las complicaciones en el trabajo de parto, así como el empleo de oxitocina para iniciar o continuar el trabajo de parto, son factores de riesgo importantes para la presentación de asfixia perinatal. La cesárea electiva no contribuye a disminuir su incidencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quezada Nicolás JY. Factores de riesgos asociados a asfixia perinatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Nuevo Amanecer, en el período comprendido de junio 2013 a junio 2014 [Internet]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2014 [citado 22 Ene 2015]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/513/1/46864%20%282%29.pdf>
2. Moreno Borrero CJ, Rodríguez Ortega L, Pérez Alba M, Diffur Duvergel R, Canet Chacón M. Algunos factores perinatales relacionados con la asfixia neonatal. MEDISAN [Internet]. Feb 2013 [citado 11 Mar 2014];17(2):187-92. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v17n2/san03213.pdf>
3. Ciaravino H, Capua NE, Chahla R. Asfixia perinatal. Aporte de revisiones actualizadas. Revista de la Facultad de Medicina [Internet]. 2006 [citado 11 Mar 2014];7(1):34-40. Disponible en: http://www.fm.unt.edu.ar/ds/Dependencias/UnidadPracticaFinal/tocoginecologia/asfixia_perinatal.pdf
4. Xiquitá Argueta TN, Hernández Marroquín DC, Escobar Romero CH, Oliva Batres MA. Factores de riesgo perinatal y neonatal para el desarrollo de asfixia perinatal [Tesis]. Ciudad de Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2009.
5. García Álix A, Martínez Biarge M, Arnaez Solís J, Valverde Núñez E, Quero Jiménez J. Asfixia intraparto y encefalopatía hipóxico-isquémica. En: Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología [Internet]. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2008. p. 242-52. [citado 9 Abr 2015]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/26.pdf>
6. Torres Muñoz J, Andrés Rojas C. Asfixia Perinatal. CCAP [Internet]. 2010 [citado 7 Ene 2014];9(3):17-27. Disponible en: https://scp.com.co/precop-old/precop_files/modulo_9_vin_3/Precop_9-3-B.pdf
7. Flores Compadre JL, Cruz F, Orozco G, Vélez A. Hipoxia perinatal y su impacto en el neurodesarrollo. Rev Chil Neuropsicol [Internet]. Jul 2013 [citado 3 Nov 2014];8(1):26-31. Disponible en: <http://www.neurociencia.cl/dinamicos/articulos/649491-rcnp2013v8n1-5.pdf>
8. Zárate de Jesús D. Letalidad y factores de riesgos en recién nacidos con asfixia perinatal. [Internet]. Minatitlán: Universidad Veracruzana; 2009 [citado 15 Abr 2012]. Disponible en: <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/36909/1/zaratedejesus.pdf>

Recibido: 21 de enero de 2016

Aprobado: 27 de julio de 2016

Dr. Alfredo Llambías Peláez
Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola"
Calle Máximo Gómez No.257, entre 4ta y Onelio Hernández. Ciego de Ávila, Cuba. CP.65200
Correo electrónico: yambias@ali.cav.sld.cu