

Factores de riesgo asociados a asfixia perinatal. UCIN camino universitario distrital Adelita de Char. Barranquilla, periodo enero a diciembre de 2015

Risk factors associated with perinatal asphyxia. NICU road University District Adelita de Char Barranquilla, period January to December 2015

Osmar Pérez Pérez¹, Oscar Osorio Carbono², Marjhat Contreras Wilches³, Victor Barbosa Sarabia⁴, Esther Valencia Maturana⁵

¹MD, Peditra, decano del Programa de Medicina. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

²MD, Peditra, Neonatólogo, docente del posgrado de Pediatría. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia

³MD, Peditra, Coordinador de Investigación del posgrado de Pediatría. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia

⁴MD, Residente del posgrado de Pediatría. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia

Resumen

Introducción: entre 1990 y 2013, la tasa de mortalidad de menores de 5 años cayó en el mundo de 87 a 46 por 1000 nacidos vivos, a pesar de esta disminución no se logró la meta de planteada por la Organización Mundial de la Salud para el 2015.

Objetivo: determinar los factores de riesgo asociados a asfixia perinatal. UCIN Camino Universitario Distrital Adelita de Char. Barranquilla, periodo enero a diciembre de 2015.

Materiales y métodos: estudio analítico tipo casos y controles, muestra constituida por 40 casos y 80 controles con una relación 1:2; siendo un estudio de 2 controles por cada caso, para un total de 120 pacientes.

Grupo casos: pacientes con diagnóstico de asfixia perinatal. **Grupo control:** pacientes nacidos sin criterios de asfixia perinatal.

Resultados: los pacientes < 37 semanas por Ballard se observaron en el 75% en los casos, en los controles se observó en un 21.3% en pacientes < 37 semanas por Ballard; en los casos el 40% presentó peso < 2500 gramos en el 40%, en los controles esta frecuencia alcanzó el 12.5%.

Conclusión: los factores de riesgo anteparto para asfixia perinatal: la anemia, la amenaza de parto pretérmino, las hemorragias del tercer trimestre, la infección de vías urinarias, la preeclampsia y la eclampsia; como factores de riesgo intra parto: el sufrimiento fetal agudo, el parto prolongado y la presencia de liquido meconial; y por ultimo como

factores de riesgo feto-neonatales la edad por Ballard < 37 semanas y el peso inferior a 2500 gramos.

Palabras clave: Factores de riesgo, asfixia perinatal.

Abstract

Introduction: 1990-2013, the under-five mortality rate fell into the world of 87 to 46 per 1000 live births, although this reduction was not achieved the goal of raised by the World Health Organization to the year 2015.

Objective: Determine los riesgo asociados factors to perinatal asphyxia. NICU Camino Universitario Adelita District of char. Barranquilla, period January to December of 2015.

Materials and methods: Study analytical type cases and controls, shows consisting of 40 cases and 80 controls with a 1:2 ratio; being a study of 2 controls for each case, for a total of 120 patients.

Group cases: patients with diagnosis of perinatal asphyxia. **Control group:** Patients born without criteria of perinatal asphyxia.

Results: The patients < 37 weeks for Ballard were observed in 75% in cases, in controls was observed in a 21.3% in patients < 37 weeks by Ballard; in cases 40% presented weight < 2500 grams in 40%, controls this rate reached 12.5%.

Conclusion: The factors of risk for perinatal asphyxia Antepartum: anemia, the threat of preterm birth, bleeding in the third trimester, urinary tract infection, pre-eclampsia and eclampsia; as intra-partum risk factors: acute fetal distress, prolonged labour and the presence of fluid meconium; and finally as factors of fetal-neonatal risk by Ballard < 37 weeks age and weight less than 2500 grams.

Key words: Risk factors, perinatal asphyxia.

Correspondencia:

Osmar Pérez. Calle 76 No. 42 - 78. Barranquilla, Colombia
Tel: 009+57 + 5 (código de área) +3697021

Recibido: 04/04/17; aceptado: 18/05/17

Introducción

Entre 1990 y 2013, la tasa de mortalidad de menores de 5 años cayó en el mundo de 87 a 46 por 1000 nacidos vivos (de 4,6 millones en 1990 a 2,8 millones para 2013), a pesar de esta disminución no se logró la meta de planteada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el 2015. (1)

A nivel mundial se ha observado un descenso de la mortalidad neonatal en los primeros 28 días de vida, sin embargo el descenso no ha sido el esperado y se ha observado un aumento con respecto a la proporción en menores de 5 años.

Cuando las Naciones Unidas fijaron sus objetivos, se aumentó la inversión en atención para la salud de la mujer y del niño, así durante la última década se logró un descenso en la mortalidad anual de 2.3% en las madres, 2.1% en los menores de 5 años, no siendo tan rápido en los recién nacidos con el 1.7% anual; entonces la mortalidad durante el periodo neonatal actual corresponde al 44% de total las muertes en menores de 5 años, observándose un aumento significativo con respecto al 37% de 1990, esta distribución tiene un comportamiento similar en todo el mundo, y según la OMS esta continuará en aumento. (2)

Las complicaciones por parto prematuro y la asfixia perinatal son las principales causas de muerte en la etapa neonatal y están dentro de las principales causas de muerte en el grupo de cero a 5 años; para disminuir el riesgo de muerte en menores de 28 días son especialmente importantes el parto seguro y los cuidados neonatales eficaces. (2)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), anualmente mueren en el mundo mas de 3 millones de lactantes antes del primer mes de vida con un comportamiento similar en cuanto a mortinatos; entre un 25 a un 50% de esta muertes ocurren en las primeras 24 horas de vida, de las restantes un 75% ocurren durante la primera semana; de la totalidad de las muertes, el 75% suceden atribuidas a tres causas principales, prematuridad (29%), infecciones (25%) y a la asfixia perinatal (23%). (3)

La Asfixia Perinatal (APN) se define como la agresión producida al feto o al recién nacido alrededor del momento del nacimiento por la falta de oxígeno y/o de una perfusión tisular inadecuada; esta condición conduce a una hipoxemia e hipercapnia con acidosis metabólica significativa; (4) es una patología clínica que produce secuelas en el recién nacido y hasta la muerte, por tanto es importante que el equipo de salud esté preparado ante todo nacimiento, para tratar inicial

y oportunamente cualquier complicación que pueda presentarse, y evitar resultados negativos en el binomio madre- hijo, y se deben reconocer los factores que se asocian a que un recién nacido pueda presentar asfixia perinatal.

La literatura mundial ha identificado diversos factores de riesgo que se asocian a asfixia perinatal, sin embargo existe controversia entre estos estudios; (5,6,7) de ahí que la Academia Americana de Pediatría, recomendara la identificación “propia” de estos factores, ya que en la identificación de estos factores radica el pilar fundamental en los programas de promoción y prevención; ya que en el caso del desarrollo de la asfixia perinatal en el recién nacido, muchos de los factores descritos son prevenibles y modificables; por lo que una adecuada toma de decisiones, conlleva a la disminución de la morbimortalidad por esta patología, así como secuelas a largo plazo.

La realización de esta investigación, parte que se dispone de la UCIN del Camino Universitario Distrital Adelita de Char, el cual es centro de referencia para la costa caribe y representa a toda la región, ya que los pacientes proceden de diferentes municipios y ciudades de toda la región; por lo que sus resultados pueden impactar directamente tanto sobre la población encargada de brindar atención, como por la comunidad en general que recibe los servicios, debido a que la identificación de los factores de riesgo puede orientar en medidas de promoción y prevención tendientes a disminuir la incidencia de esta enfermedad.

Materiales y métodos

Estudio analítico de casos y controles; la población corresponde a todos los recién nacidos vivos en el Camino Adelita de Char, en el periodo 1ro de enero a 31 de diciembre de 2015; la muestra está constituida por 40 casos y 80 controles con una relación 1:2; siendo un estudio de 2 controles por cada caso, para un total de 120 pacientes. Se tomaron los datos de una fuente secundaria (historias clínicas y libros de archivo).

Grupo Casos: Todos los pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) con diagnóstico de asfixia perinatal (criterios de Academia Americana de Pediatría (AAP)).

- Gasometría del cordón umbilical con pH de 7.0 o menos.
- Calificación de Apgar de 0 a 3 por más de 5 minutos.
- Datos clínicos de encefalopatía hipóxico-isquémica (Sarnat).
- Evidencia bioquímica de disfunción orgánica múltiple.

Grupo Control: Pacientes nacidos sin criterios de asfixia perinatal.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con edad gestacional > 26 semanas.
- Pacientes con diagnóstico de asfixia perinatal según criterios de AAP. (Casos).
- Pacientes nacidos en la institución sin criterios de asfixia perinatal. (Controles).
- Datos completos en historia clínica de variables en estudio.

Se excluyeron:

- Pacientes con edad gestacional < 26 semanas.
- Pacientes con peso inferior a los 1000 gramos.
- Pacientes con malformaciones congénitas de vías respiratorias.

Al identificarse los pacientes a ingresar al estudio, se tomaron los datos de historias clínicas de variables planteadas en formulario de recolección de la

información; se seleccionaron 2 controles por cada caso.

La tabulación de la información se realizó en el programa Epi-Info 3.5.3; el análisis estadístico incluye métodos cualitativos y cuantitativos, se valoraron parámetros estadísticos analíticos como Odds Ratio, intervalos de confianza, Chi cuadrado, el cual se consideró significativo si $p < 0.05$.

Resultados

Para los factores anteparto, no se mostró relación significativa, en cuanto a la edad materna, la paridad y el número de controles prenatales; en cuanto a los antecedentes patológicos, se observó relación estadísticamente significativa en cuanto al antecedente de anemia, amenaza de parto pretérmino, hemorragia tercer trimestre, infección de vías urinarias, preeclampsia y eclampsia. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de factores anteparto en asfixia perinatal.

Factores Anteparto	Casos N (%)	Controles N (%)	Análisis
Edad materna			
≤ 18 años	9 (22.5%)	9 (11.3%)	OR: 2.2
19 – 35 años	30 (75%)	64 (79.9%)	IC: 0.84 – 6.12
> 35 años	1 (2.5%)	7 (8.8%)	p: 0.09
	Media: 23.8 ± 6.1	Media: 25.2 ± 5.2	
Paridad			
Primigesta	16 (40%)	22 (27.5%)	OR: 1.7
Multigesta	24 (60%)	58 (72.5%)	IC: 0.79 – 3.86
			p: 0.16
Controles			
< 4	28 (70%)	46 (57.5%)	OR: 1.69
≥ 4	12 (30%)	34 (42.5%)	IC: 0.76 – 3.75
	Media: 4.0 ± 1.5	Media: 4.6 ± 1.4	p: 0.19
Patológicos embarazo actual			
Anemia	26 (65%)	28 (35%)	p: 0.002 OR: 3.3
Diabetes	7 (17.5%)	11 (13.7%)	p: 0.55
APP	14 (35%)	7 (8.7%)	p: 0.0004 OR: 5.3
HPT	5 (12.5%)	7 (8.7%)	p: 0.48
HTT	16 (40%)	12 (15%)	p: 0.002 OR: 3.6
IVU	21 (52.5%)	25 (31.2%)	p: 0.02 OR: 2.3
Otras infecciones	8 (20%)	10 (12.5%)	p: 0.26
Preeclampsia	13 (32.5%)	7 (8.7%)	p: 0.001 OR: 4.8
Eclampsia	4 (10%)	1(1.3%)	p: 0.02 OR: 6.5

Fuente: Historias clínicas y Camino Universitario Adelita de Char.

APP: amenaza de parto pretérmino
HPT: Hemorragia del primer trimestre

HTT: Hemorragia tercer trimestre
IVU: infección de vías urinarias

Los factores intraparto, no se mostró asociación con la vía del parto; de acuerdo a los hallazgos durante el trabajo de parto, se observó relación estadística con el

sufrimiento fetal agudo, el parto prolongado y el líquido meconial. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de factores intraparto en asfixia perinatal

Factores Intraparto	Casos N (%)	Controles N (%)	Análisis
Vaginal	13 (32.5%)	41 (51.3%)	OR: 0.46 IC: 0.21 – 1.02 p: 0.054
Cesárea	27 (67.5%)	39 (48.8%)	
Trabajo de parto			
SFA	26 (65%)	4 (5%)	p: < 0.00001
RPM	6 (15%)	11 (13.7%)	OR: 31.0
Posición distócica	7 (17.5%)	7 (8.7%)	p: 0.80
DPP	1 (2.5%)	0 (0%)	p: 0.15
Parto prolongado	18 (45%)	9 (11.2%)	p: 0.21
Líquido meconial	28 (70%)	6 (7.5%)	p: < 0.00001
Circular de cordón	6 (15%)	6 (7.5%)	OR: 6.1 p: < 0.00001 OR: 26.1 p: 0.18

Fuente: Historias clínicas y Camino Universitario Adelita de Char

SFA: Sufrimiento fetal agudo

RPM: ruptura prematura de membranas

DPP: Desprendimiento prematuro de placenta

En cuanto a los factores feto-neonatales, el sexo masculino mostró mayor prevalencia en los dos grupos, 57.5% en los casos frente a 51.2% en los controles; los pacientes < 37 semanas por Ballard se observaron en el 75% en los casos, en los controles se

observó en un 21.3% en pacientes < 37 semanas por Ballard; en los casos el 40% presentó peso < 2500 gramos en el 40%, en los controles esta frecuencia alcanzó el 12.5%. (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de factores feto-neonatales en asfixia perinatal.

Factores Feto-Neonatales	Casos N (%)	Controles N (%)	Análisis
Sexo			
Masculino	23 (57.5%)	41 (51.2%)	OR: 1.2 IC: 0.59 – 2.72 p: 0.52
Femenino	17 (42.5%)	39 (48.8%)	
< 37 sem	30 (75%)	17 (21.3%)	OR: 10.5 IC: 4.37 – 25.3 p: < 0.00001
37 – 41 sem	8 (20%)	62 (77.4%)	
> 41 sem	2 (5%)	1 (1.3%)	
	Media: 35.4 ± 2.8	Media: 37.7 ± 1.8	
Peso			
< 2500 gr	16 (40%)	10 (12.5%)	OR: 4.5 IC: 1.83 – 11.1 p: 0.0006
2500 – 4000 gr	24 (60%)	78 (84.9%)	
> 4000 gr	0 (0%)	2 (2.6%)	
	Media: 2588.2 ± 589.9 gr	Media: 2999.3 ± 323.4 gr	

Fuente: Historias clínicas y Camino Universitario Adelita de Char.

Discusión

La asfixia perinatal es una enfermedad grave, cuya etiología es variada, esta desencadena la encefalopatía hipóxico-isquémica, entre otros daños. La mortalidad asociada es elevada, así como la tasa de secuelas neurológicas permanentes, lo que hace que sea un tema muy importante en el área de la neonatología. La identificación de factores de riesgo relacionados con la asfixia perinatal en el ámbito propio, como lo recomienda la Academia Americana de Pediatría, es la piedra angular a la hora de orientar las medidas de promoción y prevención, que conduzcan a disminuir la incidencia de esta patología.

En esta investigación, catalogamos los factores en tres grupos importante, los factores anteparto, los intraparto y los factores feto-neonatales; partiendo de esto, la primera variable en estudio hace referencia a la edad materna, donde no se mostró asociación ($p=0.09$) significativa en edades extrema (≤ 18 años y > 35 años); este comportamiento difiere de diferentes reportes internacionales como el de Martínez (6) en Cuba, quien reporta riesgo 3.1 veces mayor en productos de madres menores de 18 años; los resultados de Rincón (5) en nuestro país avalan lo hallado en esta serie; por otra parte este mismo autor describe riesgo 1.9 veces mayor en pacientes primigestantes, comportamiento que no mostró asociación en nuestros resultados ($p=0.16$). Otro factor anteparto descrito en la literatura hace referencia a un control prenatal inadecuado (< 4 controles), como factor de riesgo, (8,9) sin embargo este factor es controvertible debido a su subjetividad, los resultados arrojados en este estudio, no mostraron asociación significativa ($p=0.19$), sin embargo este puede ser aclarado en estudios prospectivos.

En cuanto a las patologías durante el embarazo actual, se observó asociación significativa con la anemia con $Hb < 10$ g/dl, con un riesgo 3.3 veces mayor ($p=0.002$), comportamiento comparable con lo descrito por Xiquita (10), quien describe riesgo hasta 4 veces mayor; así mismo se observó asociación con el antecedente de amenaza de parto pretérmino (APP) con riesgo 5.3 veces mayor ($p=0.002$), hemorragia del tercer trimestre riesgo 3.6 veces mayor, infección de vías urinarias riesgo 2.3 veces mayor, preeclampsia 4.8 y eclampsia 6.5 mayor riesgo; la asociación con estas patologías fue descrita de manera similar por Rincón (6) ($OR=6.00$, $IC\ 95\%:1.55 - 23.19$, $p=0.013$); otras patologías asociadas a asfixia perinatal en la literatura, que no mostraron asociación en esta investigación fueron la diabetes gestacional, la hemorragia del primer trimestre y otros procesos infecciosos.

Un segundo grupo de factores, se clasificaron como factores intraparto; basados en esto, se estudió la vía del parto, donde el 67.5% de los casos nacieron por esta vía, a pesar de esto no se mostraron diferencias significativas ($p=0.054$), pero se observó una tendencia estadística; aunque no debe dejar de mencionarse que la asociación con la mayor morbilidad gestacional ya referida, puede explicar el por qué autores como Peniche (9) y Torres (4) han descrito esta vía como asociada a presentación de eventos asfícticos.

Al describir los hallazgos presentados durante el trabajo de parto, se debe mencionar que se encontró asociación estadísticamente significativa con tres eventos (sufrimiento fetal agudo riesgo 31 veces mayor, líquido meconial riesgo 26.1 veces mayor y parto prolongado riesgo 6.1 veces mayor); lo que no muestra mayores diferencias a lo descrito en Bogotá por Rincón y cols (5). Otros eventos hallazgos durante el parto observados pero que no mostraron asociación fueron la ruptura prematura de membranas, las posiciones distócicas, el desprendimiento prematuro de placenta y el circular de cordón.

El tercer grupo de factores valorados hacen referencia a los feto-neonatales; donde se observó mayor prevalencia de pacientes masculinos (57.5%) con asfixia perinatal, este factor ha sido descrito en estudios como el de Martínez (6), Ubeda (7), Torres (4) y Rincón (5); sin embargo en esta investigación, no se encontró asociación significativa ($p=0.52$).

La edad gestacional por Ballard < 37 semanas (prematurez) se comportó como un factor de riesgo en este estudio, observándose riesgo 10.5 veces mayor, lo que va de acuerdo a lo descrito por la literatura internacional y nacional (5,8); esta distribución podría explicar la relación hallada en cuanto al peso al nacer, donde se observó riesgo 4.5 veces mayor en pacientes con peso menor a 2500 gramos, aunque este riesgo fue descrito mayor por Xiquita (10) ($OR=6.8$) y Rincón (5) ($OR=8.8$).

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Reducción de la mortalidad en la niñez. 2017.
2. Lineamiento técnico para el manejo de la asfixia perinatal. Guía 2015.
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Disminuye la mortalidad neonatal, pero aumenta su proporción en la mortalidad en la niñez a escala mundial. 2011.

4. Torres J. Asfixia perinatal. CCAP. 2007; 9 (3): 114-59.
5. Rincón P, Prendes L, Ibáñez M, Rodríguez V. Factores de riesgo asociados al diagnóstico de asfixia perinatal en el Hospital Universitario Méderi, 2010-2011. Rev Cienc Salud. 2017;15(3):345-56. DOI:10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6118
6. Martínez y cols. Factores de riesgo asociados a asfixia perinatal. Rev Cub Med. 2012; 12(2): 14-19.
7. Úbeda Miranda JA. Factores de riesgo asociados a asfixia perinatal: Hospital Bertha Calderón Roque. Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua; 2003: 1-80.
8. Baltimore. Best practices: detecting and treating newborn asphyxia. EUA: JHPIEGO; 2004; 14(3): 235-41.
9. Peniche Mungia T, Santos JI. Simposio asfixia perinatal reflexiones alrededor del silencio al nacer, un llanto no escuchado. Universidad Nacional Autónoma de México. Departamento de Neonatología, Hospital Nacional de Pediatría, Federico Gómez. México DF; 2007.
10. Xiquita T, Hernández D, Escobar C, Oliva M. Factores de riesgo perinatales y neonatales para el desarrollo de asfixia perinatal. Univ San Carlos. 2009: 4-51.