

## ARTÍCULOS ORIGINALES

MEDISAN 2006;10(3)

Hospital Materno Sur "Mariana Grajales Coello "

### Factores de riesgo del síndrome de aspiración meconial

**Dra. Magaly Goire Caraballo,<sup>1</sup> Dra. Katia Pérez Nogueira,<sup>2</sup> Dr. Ibrahim Álvarez Ginestá,<sup>3</sup> Dr. Luis Alberto Regüeyferos Prego<sup>4</sup> y Dr. Hubert Hernández Filiú<sup>5</sup>**

La presencia de meconio en el líquido amniótico se observa en algún momento del embarazo en aproximadamente 10 a 15 % de las gestaciones, aunque en determinados centros hospitalarios ocurre hasta en 22 % de todos los nacimientos.<sup>1</sup> Es muy raro que este hallazgo se produzca antes de las 34 semanas de edad gestacional, pero deviene relativamente frecuente en fetos posmaduros.

Entre las afectaciones perinatales por meconio se encuentra el síndrome de aspiración meconial, que es una dificultad respiratoria ocasionada por la aspiración broncoalveolar de esas primeras heces del recién nacido. La mayoría de los autores<sup>2-5</sup> incluyen la siguiente triada en sus definiciones:

- Líquido amniótico teñido de meconio
- Aspiración de meconio desde el árbol traqueobronquial
- Radiografía de tórax compatible

Clínicamente, el síndrome de aspiración de meconio (SAM) puede manifestarse desde la taquipnea leve hasta la insuficiencia respiratoria con hipoxemia persistente y muerte. Entre los factores que se asocian al SAM, se incluyen: meconio espeso, presencia de este durante el trabajo de parto, posmadurez, crecimiento intrauterino retardado, patrones anormales de frecuencia cardíaca fetal, sexo masculino, acidosis neonatal y parto distócico, entre otros.

El SAM es un problema "compartido" entre pediatras y obstetras. En la literatura médica<sup>1-3</sup> se señala que 12 % de los nacidos vivos tienen líquido amniótico teñido de meconio y, de ellos, 4 % presentarán dicho síndrome.

En nuestro centro han disminuido la incidencia, gravedad y mortalidad por esta causa en el último quinquenio, como también parece que ha venido ocurriendo en otras partes del mundo. La justificación para este trabajo fue determinar la posible asociación causal entre el síndrome de aspiración meconial y algunos factores de riesgo.

### Métodos

Se realizó un estudio de casos y controles sobre algunos factores asociados causalmente con el síndrome de aspiración meconial en recién nacidos ingresados en el Hospital Materno Sur "Mariana Grajales Coello" de Santiago de Cuba, desde enero hasta diciembre del 2004.

A los efectos de la investigación se escogieron los 22 casos, pero los controles fueron seleccionados a razón de 3 por cada caso, para un total de 66, tomando en cuenta los 3 primeros recién nacidos con líquido meconial sin SAM, posteriores al nacimiento de un caso.

Entre las variables de interés figuraron: edad gestacional al parto, tipo de parto, sexo del neonato, características del líquido amniótico meconial, evaluación nutricional al nacer, así como antecedente perinatal de sufrimiento fetal.

Para evaluar la fuerza de la asociación se utilizó el cálculo de la razón de productos cruzados: RPC, que expresa el número de veces que es más probable la ocurrencia de la enfermedad (síndrome de aspiración meconial) en presencia del factor, el cual deberá ser mayor que la unidad.

Asimismo, para considerar este valor como significativo se tomó en cuenta el cálculo del intervalo de confianza al 95 %, siempre que su límite inferior superara a la unidad.

## Resultados

La incidencia de líquido amniótico meconial (LAM) en nuestro medio fue de 20,6 % en el periodo estudiado. En nuestra serie, 22 recién nacidos (4,2%) presentaron un cuadro de dificultad respiratoria con síndrome de aspiración meconial.

De los casos, 8 (36,4 %) tenían una edad gestacional prolongada (**tabla 1**), mientras que esa variable representó solamente 12,0 % entre los controles.

Tabla 1. *Casos y controles según factor de riesgo parto postérmino*

Parto postérmino	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Sí	8	36,4	8	12,0
No	14	63,6	58	88,0
Total	22	100	66	100,0

RPC = 4,14(1,16; 15,08)      Chi<sup>2</sup> = 0,0158

El tipo de parto no se pudo considerar como un factor de riesgo en la presente investigación (**tabla 2**), pues en 72,7 % de los casos fue distócico; mientras que en los controles poco más de la mitad estuvo expuesto a esa riesgosa condición.

Tabla 2. *Casos y controles según parto distócico como factor de riesgo*

Parto distócico	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Si	16	72,7	37	56,0
No	6	27,3	29	44,0
Total	22	100,0	66	100,0

RPC = 2,09 (0,66; 7,32)      Chi<sup>2</sup> = 0,169

Hubo asociación causal entre el espesor del líquido amniótico y el SAM (**tabla 3**), puesto que en 16 de los 22 casos fue espeso (72,7 %) y solo en 45,5 % de los controles. El resultado de la RPC reveló que dicho síndrome ocurrió 3,20 veces más comúnmente entre los que tenían líquido amniótico menos fluido.

Tabla 3. *Casos y controles según líquido meconial espeso como factor de riesgo*

Líquido meconial espeso	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Sí	16	72,7	30	45,5
No	6	27,3	36	54,5
Total	22	100,0	66	100,0

RPC = 3,20(1,02; 11,14)      Chi<sup>2</sup> = 0,048

El sexo masculino se considera un factor de riesgo para la aparición del SAM. En la **tabla 4** se muestra que 68,0 % de los casos y 54,5 % de los controles eran varones; pero esos valores no se asociaron causalmente con la ocurrencia del síndrome.

Tabla 4. *Casos y controles según sexo masculino como factor de riesgo*

Sexo masculino	Casos		Controles	
	No	%	No	%
Sí	15	68,0	36	54,5
No	7	32,0	30	45,5
Total	22	100,0	66	100,0
RPC = 1,79(0,58;5,61)			Chi <sup>2</sup> = 0,264	

Se halló asociación causal entre sufrimiento fetal y aparición del SAM. Al respecto, en la **tabla 5** se refleja que 12 de los casos (54,5 %) y 15 de los controles (22,7 %) presentaron ese factor de riesgo, de donde se derivó finalmente que el síndrome de aspiración meconial fue 4 veces más frecuente entre los primeros.

Tabla 5. *Casos y controles según sufrimiento fetal como factor de riesgo*

Sufrimiento fetal	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Sí	12	54,5	15	22,7
No	10	45,5	51	77,3
Total	22	100,0	66	100,0
RPC = 4,08 (1,32; 12,84)			Chi <sup>2</sup> = 0,0003	

## Discusión

La expulsión de meconio en la vida fetal ocurre en algunos partos por factores patológicos y fisiológicos. La incidencia de líquido amniótico meconial en nuestro medio fue de 20,6%; resultado que se asemeja a los informados por algunos autores,<sup>1-3</sup> quienes encontraron meconio en líquido amniótico entre 12 y 20 % en sus respectivos estudios.

En varios trabajos,<sup>4,5</sup> el SAM ha sido diagnosticado en 13,7 % de los recién nacidos, en más del triple que en los nuestros (4,2 %); pero en otros,<sup>6,7</sup> su incidencia ha resultado menor: 0,1 – 0,8 %. Los demás valores publicados oscilan entre 3 – 5 %.<sup>8-10</sup>

Viegas,<sup>11</sup> Wisnel<sup>12</sup> y Katz<sup>13</sup> hallaron una frecuencia de posmadurez en neonatos con síndrome de aspiración meconial de 60 - 81 %, muy superior a la de nuestra serie; sin embargo, lo notificado por Pereira<sup>14</sup> y González de Dios<sup>15</sup> es muy inferior: 22,7 y 6,2 %, respectivamente.

El embarazo prolongado se asocia con envejecimiento placentario y oligoamnios, que favorecen la aparición de sufrimiento fetal, con alteración de la frecuencia cardiaca fetal (FCF), hipoxia anteparto e intraparto, así como compresiones del cordón, con la consiguiente pérdida de meconio hacia un volumen de líquido amniótico reducido y más espeso, con mayor riesgo de que se produzca un síndrome de aspiración meconial.

Se sabe que el parto distócico es consecuencia de anomalías con las fuerzas expulsivas en la presentación/posición o el desarrollo fetal, en la pelvis ósea materna y en el canal del parto. Se caracteriza por progreso anormalmente lento del trabajo de parto, lo que expone al feto a la hipoxia por reducción de la circulación placentaria, compresiones de la superficie fetal y del cordón, así como

del cráneo por las fuerzas mecánicas ejercidas y el contacto con tejidos perineales resistentes. El feto hipóxico redistribuye el flujo sanguíneo para proteger el corazón y el cerebro, con hipoflujo intestinal y eliminación de meconio.

En la presente investigación no se pudo considerar el tipo de parto como un factor de riesgo, pues no existen evidencias para asociarlo de forma causal con el SAM, lo cual concuerda con la mayoría de los autores que han tratado el tema. Así, Pereira<sup>14</sup> halló que 76,3 % de los recién nacidos con SAM habían nacido de partos distócicos; por el contrario, Viegas<sup>11</sup> encontró un predominio de partos vaginales en 61,9 %, que repercutieron significativamente sobre la incidencia de muerte perinatal.

Nuestros resultados son similares a los de Pereira<sup>14</sup> en cuanto a que en 70 % de los neonatos con SAM, el líquido estaba teñido de meconio espeso. De igual manera, Rosal<sup>5</sup> observó esto último en 61,03 % de su casuística y León<sup>15</sup> en 48,5 % de la suya.

Actualmente, la ejecución de laringoscopia directa con aspiración orofaríngea y endotraqueal ha disminuido el riesgo de SAM ante un líquido amniótico espeso, si bien algunos investigadores<sup>17</sup> lo consideran controvertido, pues no han encontrado diferencias con respecto a la aparición del síndrome en grupos de estudio con aspiración mediante laringoscopia y pacientes tomados como controles en los que no se realizó.

Se ha estado defendiendo el uso de la amnioinfusión para disminuir los efectos del meconio sobre el feto, ya que su dilución disminuye la toxicidad, alivia el oligoamnios y reduce la compresión del cordón; no obstante, estudios recientes han venido demostrando la poca acción de esta técnica para tratar el mencionado síndrome y los potenciales efectos desfavorables asociados a su empleo, lo cual revela que deviene un asunto bastante polémico en ese sentido.

Aunque el sexo masculino predominó en el estudio, no se pudo considerar asociado de forma causal con la ocurrencia del SAM; aunque es evidente que los varones son más propensos a presentar el trastorno,<sup>18</sup> pues no encontramos referencia médica alguna sobre su producción en las niñas.

En nuestro estudio, el diagnóstico de sufrimiento fetal en recién nacidos con líquido amniótico meconial se asoció causalmente con SAM (54,5% de los casos); es decir, el síndrome es 4 veces más frecuente en los afectados por sufrimiento fetal que en los que no lo son. Estos resultados no difieren de los descritos por León,<sup>16</sup> quien encontró el antecedente de sufrimiento fetal en más de 50 % de los recién nacidos con SAM; superior a lo señalado por Szyld<sup>19</sup> y Torre,<sup>20</sup> cuyos porcentajes fueron de 49,6 y 46,7 en ese orden.

A nuestro juicio, los factores de riesgo del síndrome de aspiración meconial son:

- Parto posttérmino
- Líquido meconial espeso
- Sufrimiento fetal

## Referencias bibliográficas

1. Regido M, Sola A. Cuidados especiales del feto y recién nacido. Buenos Aires: Editorial Interamericana, 2001:248-54.
2. Pritchard A, Williams J. Obstetricia. 20 ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana, 2001:336-41; 371-3.
3. Valdés Armenteros R, Reyes Izquierdo DM. Examen clínico al recién nacido. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2003:172-3.
4. Usla I, Mercer B, Sibeu B. Risk factor for meconium aspiration syndrome. Importance of the monitoring labor. J.Perinatol 1998;18: 55-60.
5. Rosal H, Sánchez JK. Factores relacionados con la presencia de líquido meconial y la broncoaspiración del mismo. Caracas: [s.n], 1997.
6. Tapia JV. Manual de neonatología. Barcelona: Mediterráneo, 2000.
7. Krebs H, Petres R, Dunia I, Jordan H, Secreti A. Intrapartum fetal hear monitoring III. Asociaton of meconium with abnormal fetal heart rate patterms. Am.J.Obstet Gynecol 1980;137:836-42.
8. López G, Mosquera R. Aspiración meconial. Estudio de correlación anatomoclínica en 25 casos. Bol Clin Hosp Infant (2do San)1999:1053-78.
9. Domínguez R. Guías de prácticas clínicas de neonatología. La Habana: Editorial Ciencias Medicas, 1999:75-7.

10. Nelson EW, Berhman ER, Kliegman M, Armin MA. Nelson.Tratado de pediatría. 15 ed. Madrid: Editorial Interamericana,1998; vol 1: 608-9.
11. Viegas D, Althere Z. Broncoaspiración de meconio. Bull.Med.Postgr 1999;6(1):22-30.
12. Wisnell TE, Bent RC. Meconio en líquido amniótico y SAM. En: Clínica Pediátrica de Norteamérica. México, DF: Mc Graw-Hill,1999:1053-78.
13. Katz Ull, Bowes WA. Meconium aspiration syndrome: Reflection multi subject. Am J.Obstet.Gynecol 1998; 166:171-6.
14. Pereira V. Resultados perinatales en pacientes con líquido amniótico meconial durante el trabajo de parto. Ginecol Obstet Mex 2002; (70):174-52.
15. González de Dios J. Mortalidad neonatal asociada al líquido amniótico meconial. An.Esp Ped 2000; 48(1): 54-9.
16. León Segarra M. Líquido amniótico meconial: síndrome de aspiración meconial. Letalidad, mortalidad y factores asociados. Rev MED 1999;5 (4):198-202.
17. Hernández E. Utilidad de la aspiración endotraqueal en el recién nacido con meconio. Bol Med.Hosp Infant Méx 2001;58:516-21.
18. Galván G. Líquido amniótico meconial: aspectos epidemiológicos. México, DF: Instituto Nacional de Perinatología, 1992.
19. Szyld E. Aspiración orofaríngea de meconio intraparto. Santiago de Chile: Pediatrics News, 2003.
20. Torre J de la, Betabet TS. Síndrome de aspiración meconial. Arequipa:[s.n], 2002.

Dra. Magaly Goire Caraballo. Calle 6 No.3 entre Santa Úrsula y Serafín Sánchez, Reparto Flores, Santiago de Cuba

<sup>1</sup> **Especialista de I Grado en Pediatría. Instructora**

<sup>2</sup> **Especialista de I Grado en Neonatología. Maestrante de Atención Integral al Niño**

<sup>3</sup> **Especialista de I Grado en Pediatría. Profesor Asistente**

<sup>4</sup> **Especialista de II Grado en Neonatología. Profesor Titular**

<sup>5</sup> **Especialista de I Grado en Pediatría. Maestrante de Atención Integral al Niño**

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Goire Caraballo M, Pérez Nogueira K, Álvarez Ginestá I, Regüeiferos Prego LA, Hernández Filiú H. Factores de riesgo del síndrome de aspiración meconial [artículo en línea]. MEDISAN 2006;10(3).<[http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10\\_3\\_06/san03306.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_3_06/san03306.htm)> [consulta: fecha de acceso].