Descargado el: 14-09-2025 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Algunas consideraciones acerca del líquido amniótico meconial en el recién nacido

Some considerations on Meconial Amniotic Fluid in the new born babies

Cleopatra Cabrera Cuellar[1] Nilda B. Cortizo Martínez[1] Arturo Pérez de Villa[1] Alina L. Díaz Dueñaz[1] Sergio Elías Molina Lamothe[1]

[1] ospital Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima", Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

Cómo citar este artículo:
Cabrera-Cuellar C, Cortizo-Martínez N, de-Villa A, Díaz-Dueñaz A, Molina-Lamothe S. Algunas consideraciones acerca del líquido amniótico meconial en el recién nacido. **Medisur** [revista en Internet]. 2007 [citado 2025 Sep 14]; 5(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/231

Resumen

Fundamento: Son numerosas las funciones que se atribuyen al líquido amniótico; cualquier alteración que presente, tiene consecuencias desfavorables. La diferenciación entre meconio fisiológico o patológico, puede modificar los resultados perinatales.
Objetivo: Determinar si la presencia de meconio considerado patológico, se relaciona de manera significativa con la morbimortalidad de los pacientes.
Método: Se realizó un estudio analítico prospectivo, de casos y controles, de 504 recién nacidos con líquido amniótico meconial e igual cifra de recién nacidos, con líquido amniótico claro.
Resultados: El líquido amniótico meconial patológico se asoció a un puntaje de Apgar bajo en el primer minuto de 5,2 %; con el líquido amniótico meconial fisiológico, fue de 0,4 %. La morbilidad asociada a hipoxia perinatal ascendió de 0,4 % cuando el líquido amniótico meconial fue fisiológico, a 4,85 % cuando fue patológico. La necesidad de ventilación, asociada al líquido amniótico meconial patológico fue de 3,1 %. Hubo 3 defunciones en el grupo de líquido amniótico meconial patológico, para una mortalidad de 1,3 %. Cuando la coloración del líquido amniótico meconial se intensificó durante el trabajo de parto, se observó un puntaje de Apgar bajo, de 11 %.
Conclusiones: El líquido amniótico meconial se presentó en el 23 % de los pacientes en nuestro estudio, incrementándose su incidencia a medida la edad gestacional y el peso de los pacientes fueron mayores. La enfermedad hipertensiva del embarazo se asoció de manera significativa a la presencia de meconio considerado patológico.

Palabras clave: líquido amniótico, puntaje de apgar, meconio, anoxia, recién nacido

Abstract

Background: Many functions are attributed to amniotic liquid, there is no doubt, after all, about the negative consequences of its alteration. The differentiation between physiological meconium and pathological meconium can modify the perinatal results.
Objectives: to determine if the presence of the meconium considered pathological, is significantly related to the morbimortality of the patients.
Method: an analytic and prospective study was made, control case type, of 504 newborn children with meconial amniotic liquid, and the same number of newborn children with clear amniotic liquid.
Results: the pathological meconial amniotic liquid was associated to a low Apgar percentage, in the first minute of 5,2 %. When the meconial amniotic liquid resulted physiological it was of 0,4 %. The morbility associated to perinatal hypoxia raised from 0,4 % when the meconial amniotic liquid was physiological, and to 4,85 when it was pathological. The necessity of ventilation, associated to the pathological meconial amniotic liquid, was of 3,1 %. There were 3 deaths in the pathological meconial amniotic liquid group, for a 1,3 % of mortality. When the meconial amniotic liquid colour was intensified during delivery labour, it was observed a low Apgar percentage of 11 %.
Conclusions: the meconial amniotic fluid is presented in the 23% of the patients in our study increasing its incidence as long as the gestational age and the weight of the patient were higher. Preeclampsia is associated in a very significant way to the presence of meconium which is considered pathological.

Key words: amniotic fluid, apgar score, meconium, anoxia, infant

Aprobado:

Correspondencia: Cleopatra Cabrera Cuellar. editorial@jagua.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La presencia de meconio en el líquido amniótico siempre ha sido motivo de preocupación para obstetras, perinatólogos y pediatras. El término meconio proviene del griego mekonion- arión, que significa "similar al apio".[1] Ya en la antigüedad, Aristóteles observó que los recién nacidos que tenían líquido amniótico meconial, estaban "adormecidos al nacer",[2] lo que le hizo inferir la anormalidad de este evento.

Son numerosas las funciones que se le atribuyen al líquido amniótico; la mayoría de ellas se basan en su función protectora, pues favorece el mantenimiento de la temperatura, garantiza el ambiente óptimo para el crecimiento y desarrollo fetal, además de ser el medio más útil para valorar la salud y la madurez fetal, así como para administrar medicación al feto; también influye positivamente en la dilatación cervical. Sin embargo, no son estas sus únicas funciones.

Todo esto es posible, dadas su composición -agua, solutos orgánicos (proteínas, aminoácidos, componentes nitrogenados no proteicos, lípidos, carbohidratos, vitaminas, enzimas y hormonas) e inorgánicos (Zn, Cu, St, Mn, Fe) y características físicas.

El líquido amniótico mantiene constante intercambio con las circulaciones materna y fetal, por lo que cualquier alteración, aumento, disminución, o cambio de color, supone exhibición de daño.[3] Puede verse mezclado en menor o mayor cantidad, con meconio, que es una mezcla estéril de numerosos compuestos químicos, que incluyen glicoproteínas, vernix deglutido, secreciones gastrointestinales, bilis, enzimas, proteínas, minerales y lípidos.

La expulsión fetal de meconio está dada por los siguientes factores predisponentes: intercambios placentarios inadecuados, flujo materno o placenta alterada, insuficiente saturación arterial de oxígeno materno, hipoxia materna, posmadurez y retardo del crecimiento intrauterino.[2-5]

La tinción de meconio se observa con mayor frecuencia en madres con hipertensión arterial, toxemia, anemia, enfermedad pulmonar crónica y con embarazo prolongado.[6]

La presencia de meconio en el líquido amniótico, se observa en algún momento del embarazo en, aproximadamente, el 10-15 % de ellos, aunque en algunos centros alcanzan el 22 % de todos los nacimientos y el 40 % de los embarazos a término.[2]

Otro estudios reportan que está presente en el 10 % de todos los nacimientos y que en muchos casos se asocia con depresión neonatal. Alrededor de un tercio de estos niños tienen por lo menos 41 semanas de edad gestacional. Aproximadamente el 20 % desarrolla un cuadro de dificultad respiratoria. El pronóstico de la hipertensión pulmonar persistente es variable, pero si además el niño es postérmino, tiene asfixia perinatal y aspiración de meconio, el pronóstico es fatal en más del 50 % de los casos.[7]

En algunas ocasiones, la presencia de meconio en el líquido amniótico obedece a madurez fetal, mientras que en otras se relaciona con alteraciones del bienestar fetal, con la consiguiente redistribución del flujo sanguíneo fetal, para garantizar la oxigenación de órganos vitales.

El presente estudio tiene como objetivo determinar si la presencia de meconio considerado patológico, se relaciona de manera significativa con la morbimortalidad de los pacientes.

MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico prospectivo, de casos y controles, en recién nacidos con líquido amniótico meconial (LAM), en el Hospital "Dr. Gustavo Aldereguía Lima", en el período comprendido del 1ro de marzo de 2002, hasta el 28 de febrero de 2003. El grupo control estuvo constituido por igual número de casos, con líquido amniótico claro. Se excluyeron aquellos pacientes nacidos con edad gestacional inferior a 37 semanas y anomalías en el desarrollo.

La muestra se tomó del libro de partos de la Vicedirección Materno Infantil. Se estudiaron los 42 primeros casos con LAM, de cada mes y 42 con líquido amniótico claro, hasta un total de 504 pacientes en cada grupo. Se revisaron las historias clínicas maternas y del recién nacido, para obtener toda la información necesaria, la cual fue reflejada en un formulario confeccionado con esta finalidad.

Las variables utilizadas en la encuesta, diseñada según los objetivos del estudio, fueron: peso,

estado nutricional (teniendo en cuenta tablas de Usher,[8] el puntaje de Apgar, la prueba del bienestar fetal, patologías maternas, tipo de parto, necesidad de reanimación, morbilidad hipóxica, utilización de cuidados intensivos y mortalidad.

Se consideró meconio fisiológico, aquel que no estuvo relacionado con patologías maternas, ni hipoxia y que no se acompañó de alteraciones del bienestar fetal, antes, ni durante el parto.

Los datos obtenidos se procesaron mediante el sistema SPSS (9.0) para Windows.

Se aplicó la prueba estadística x2, tomando como nivel de significación p< 0,05.

RESULTADOS

La distribución porcentual del LAM por grupos de peso, se incrementó a partir del grupo de 2500-2999 gramos, de un 36,4 % a un 77 % en el de 4000 gramos y más. La presencia de líquido amniótico claro, se comportó de forma inversa. (Tabla 1)

Tabla No. 1. Coloración del líquido amniótico relacionado con el peso del recién nacido

Coloración del líquido amniótico	Peso del recién nacido en gramos								Total
	Menor 2500 N=30		2500-2999 N=173		3000-3999 N=705		4000 y más N=100		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Meconial	18	60	63	36,4	346	49,1	77	77	504
Claro	12	40	110	63,6	359	50,9	23	23	504

$X^2 = 43,3$; $p < 0,05$

El LAM se observó asociado a la enfermedad hipertensiva del embarazo (EHE), en el 11,7 % de las pacientes que la presentaron, mientras que solo se asoció a la diabetes, en el 1,4 % de ellas. (Tabla 2)

Tabla No. 2. Coloración del líquido amniótico relacionado con enfermedades maternas

Coloración del líquido amniótico	Enfermedad hipertensiva del embarazo				Diabetes			
	Si		No		Si		No	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Meconial	59	11,7	445	86,3	7	1,4	497	98,6
Claro	7	1,4	497	98,6	3	0,6	501	99,4

EHE: $X^2 = 43,8$; $p < 0,05$; OR= 9,41; IC= 95%

Diabetes: $X^2 = 1,16$; $p > 0,05$; OR= 2,35; IC= 95%

El tipo de parto se manifestó de forma diferente, según la coloración del líquido amniótico. El riesgo de que se presente un parto por cesárea primitiva en lugar de un parto eutócico, fue de 5,3 y de que se presente un parto instrumentado en lugar de eutócico fue de 7,86. (Tabla 3)

Tabla No. 3. Coloración del líquido amniótico relacionado con el tipo de parto

Coloración del líquido amniótico	Tipo de parto										Total
	Eutócico		Cesárea Iterada		Cesárea Primitiva		Instrumentado		Nalgas		
	No.	%	No	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Meconial	284	56,3	6	1,23	164	32,5	46	9,1	4	0,8	**504**
Claro	388	57,7	66	13,1	42	8,3	8	1,6	0	0	**504**

X^2 =169; p < 0,05
OR(eutócico/ cesárea primitiva)=5,33; IC= 95%
OR(eutócico/ parto instrumentado)=7,86; IC= 95%

El LAM se asoció a cardiotocografía (CTG) alterada anteparto, en el 14,3 % de los casos, mientras que cuando el líquido fue claro sólo se presentó la CTG alterada anteparto, en el 1,27 %. (Tabla 4)

Tabla No. 4. Coloración del líquido amniótico relacionado con resultados de cardiotocografía anteparto

Coloración del líquido amniótico	Resultado de CTG anteparto			
	Alterado		No alterado	
	No.	%	No.	%
Meconial	63	14,3	375	85,7
Claro	4	1,27	311	98,7

X^2 = 38,8; p < 0,05

El LAM se asoció a CTG intraparto alterada en el 50,3 % de los casos, mientras que solo se mostró alterada en el 1,67 % de los controles. (Tabla 5)

Tabla No. 5. Coloración del líquido amniótico relacionado con resultados de cardiotocografía intraparto

Coloración del líquido amniótico	Resultado de CTG intraparto			
	Alterado		No alterado	
	No.	%	No.	%
Meconial	151	50,3	300	49,7
Claro	7	1,67	411	98,3

X^2 =147,5; p< 0,000

El líquido amniótico meconial se observó durante el período comprendido por el estudio, en el 23 % de todos los nacimientos y según los parámetros empleados, el 45 % se definió como patológico y el 55 %, fue normal. Para cada uno de los factores asociados a morbimortalidad neonatal, los valores siempre ascendieron en los casos del LAM identificado como patológico. (Tabla 6)

Tabla No. 6. Líquido amniótico meconial conceptualizado como patológico, o fisiológico, relacionado a morbimortalidad neonatal

Líquido amniótico meconial	Forma de distribución		Apgar 1-6 primer minuto		Morbilidad hipóxica		Ventilación mecánica		Fallecidos	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Supuestamente patológico	227	55	12	5,2	11	4,8	7	3,1	3	1,3
Supuestamente fisiológico	277	45	1	0,4	1	0,4	1	0,4	0	0

Apgar 1 -6 minuto: $X^{2=}$ 12,3; p < 0,05; OR=15,4; IC= 95%
Morbilidad hipóxica: X^2 =10,7; p < 0,05; OR= 14,6; IC= 95%
Ventilación mecánica: $X^{2=}$ 5,9; p < 0,05; OR= 8,78; IC= 95%

DISCUSIÓN

Como se describe en la literatura, la presencia de LAM se puede relacionar a la madurez fetal,[8-11] lo que se corresponde con los resultados de este estudio.

El incremento en los de menos de 1500g, puede explicarse tomando en consideración, que todos los recién nacidos incluidos en este estudio, fueron a término; por ello, los que presentaron estos pesos, se asociaron con frecuencia a malnutrición intrauterina, y en ellos también hay presencia de meconio en el líquido amniótico, debido a una aceleración de la madurez y a la frecuencia con que se asocia a la insuficiencia placentaria y a la isquemia intestinal. Estos resultados coinciden con el criterio de diferentes autores, de que a medida que se incrementa el peso y la edad gestacional, es más probable la presencia de meconio.[9,12]

De las dos afecciones asociadas al embarazo, que fueron evaluadas, la enfermedad hipertensiva del embarazo, se asoció a un mayor por ciento de presencia de meconio en el líquido

amniótico. Existen reportes similares de otros investigadores, pues esta enfermedad influye en el deterioro de la circulación feto placentaria, con redistribución de la circulación fetal y la aparición de isquemia intestinal, lo que provoca la expulsión de meconio.[11-13]

La asociación de meconio, con la presencia de parto distócico, se presentó de manera significativa; Rogido[1] obtuvieron resultados similares y plantean que la cesárea primitiva se observó aproximadamente, en el 36 % de los partos con LAM, a lo que otras investigaciones[17-20] añaden la presencia de alteraciones en el bienestar fetal, tanto anteparto, como intraparto.

La presencia de meconio fue de un 23 %, mientras que algunos autores reportan una incidencia del 15 % y Rogido[1] informa sobre un 40 %. Además, el 5,2 % presentó Apgar bajo al minuto de nacido, lo que coincide con Rogido[1] y Usher.[8]

La morbilidad relacionada a LAM, ascendió de 0,4 % cuando fue fisiológico, a 4,85 %, cuando fue patológico, lo que coincide con el criterio de diferentes autores, que aunque no lo conceptualizan como fisiológico o patológico, describen la asociación de mayor riesgo de patologías, a la necesidad de ventilación y de cuidados intensivos, cuando existió intensificación del meconio, alteraciones del bienestar fetal y patologías maternas asociadas.[14, 19-22]

CONCLUSIONES

El líquido amniótico meconial se presentó en el 23% de los pacientes en nuestro estudio, incrementándose su incidencia a medida que la edad gestacional y el peso de los pacientes fueron mayores. La enfermedad hipertensiva del embarazo se asoció de manera significativa a la presencia de meconio considerado patológico. La morbilidad en los pacientes con líquido amniótico meconial conceptualizado como fisiológico, ascendió de 0,4 % a 4,85 % cuando este fue considerado como patológico, y en estos últimos hubo mayor necesidad de cuidados intensivos y soporte respiratorio con respecto al otro grupo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rogido M, Gregory G. Cuidados especiales del feto y del recién nacido. Vol. 1. 2da ed. Buenos Aires: Editorial Científica Interamericana; 2001. p. 248-253.

2. Liu WF, Harrington T. Delivery room risk factors for meconium aspiration syndrome. Am J Perinatol. 2002; 19:367-78.

3. Simon Pereira LA, Gorbea V, Lira Plascencia J, Ahued Ahued R, Garcia Benitez CQ, Rosas Priego PI. Perinatal outcome in patients with meconial amniotic fluid in labor. Ginecol Obstet Mex. 2002; 70:147-52.

4. Sheiner E, Hadar A, Shoham-Vardi I, Hallak M, Katz M, Mazor M. The effect of meconium on perinatal outcome: a prospective analysis. J Matern Fetal Neonatal Med. 2002; 11:54-9.

5. Ziadeh SM, Sunna E. Obstetric and perinatal outcome of pregnancies with term labour and meconium-stained amniotic fluid. Arch Gynecol Obstet. 2000; 64:84-7.

6. Grignaffini A, Soncini E, Ronzoni E, Piazza E, Anfuso S, Vadora E. Meconium-stained amniotic fluid and fetal oxygen saturation measured by pulse oximetry during labour. Acta Biomed Ateneo Parmense. 2004;75 :45-52.

7. Sola A, Rogido M. Etiologías más comunes de los problemas respiratorios neonatales. En: Sola A. Cuidados especiales del feto y el recién nacido. Vol 1. 2da. ed. Buenos Aires: Científica Interamericana; 2001. p. 976-994.

8. Usher R, Mchean F, Scott KE. Judgment of fetal age II. Clinical significance of gestacional age and or objetive method for its assessment. Pediat Clin North Am. 1996; 13: 835-62.

9. Ashfaq F, Shah AA. Effect of amnioinfusion for meconium stained amniotic fluid on perinatal outcome. J Pak Med Assoc. 2004; 54:322-5.

10. Keenan WJ. Recommendations for management of the child born through meconium-stained amniotic fluid. Pediatrics. 2004; 113:133-4.

11. Oyelese Y, Culin A, Ananth CV, Kaminsky LM, Vintzileos A, Smulian JC. Meconium-stained amniotic fluid across gestation and neonatal acid-base status. Obstet Gynecol. 2006; 108:345-9.

12. Ash AK Managing patients with meconium-stained amniotic fluid. Hosp Med. 2000; 61:844-8.

13. Manganaro R, Mami C, Palmara A, Paolata A, Gemelli M. Incidence of meconium aspiration syndrome in term meconium-stained babies managed at birth with selective tracheal intubation. J Perinat Med. 2001; 29:465-8.

14. Locatelli A, Regalia AL, Patregnani C, Ratti M, Toso L, Ghidini A. Prognostic value of change in amniotic fluid color during labor. Fetal Diagn Ther. 2005; 20:5-9.

15. Blackwell SC, Carreno CA, Hassan SS, Moldenhauer J, Wolfe HM, Berry SM, et al. Meconium staining and meconium aspiration syndrome. Is there seasonal variation?. Fetal Diagn Ther. 2001;16:208-10.

16. Gelfand SL, Fanaroff JM, Walsh MC. Meconium stained fluid: approach to the mother and the baby. Pediatr Clin North Am. 2004; 51:655-67.

17. Zhu L, Wong F, Bai J. The epidemiology of meconium stained amniotic fluid on hospital basis. Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao. 2003; 25:63-5.

18. Treger M, Hallak M, Silberstein T, Friger M, Katz M, Mazor M. Post-term pregnancy: should induction of labor be considered before 42 weeks? J Matern Fetal Neonatal Med. 2002; 11:50-3.

19. Raupp P, Reynolds G. Intubation and suction for meconium-stained amniotic fluid according to the neonatal resuscitation program: a tricky issue. Pediatrics. 2004;113:182.

20. Banks EH, Miller DA. Perinatal risks associated with borderline amniotic fluid index. Am J Obstet Gynecol. 1999; 180:1461-3.

21. Chaturvedi P, Yadav B, Bharambe MS. Delivery room management of neonates born through meconium stained amniotic fluid. Indian Pediatr. 2001; 38:434-5.

22. Fuloria M, Wiswell TE. Meconium and the compromised fetus and neonate. En: Spitzer A. Intensive Care of The Fetus & Neonate. vol 1. 2nd ed. Philadelphia: Mosby; 2005. p. 375-382.