

EXPANSIÓN VOLUMÉTRICA Y COMPORTAMIENTO DEL OLIGOAMNIOS

Volumetric expansion and behavior of the oligoamnios

Marta del C. Valladares Hernández¹, Migdalia de las M. Peña Abraham², Manuel Piloto Morejón³, José Sanabria Negrín⁴, Norma Santoyo Reina⁵.

¹ Asistente. Dra. Especialista de Segundo Grado. Hospital Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

² Profesor Auxiliar. Dra. Especialista de Segundo Grado. Hospital Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

³ Profesor Auxiliar. Dr. Especialista de Segundo Grado. Hospital Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

⁴ Profesor Auxiliar. DrC. Especialista de Segundo Grado en Histopatología. Hospital Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

⁵ Asistente. DrC. Especialista de Primer Grado. Hospital Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

RESUMEN

Con el objetivo de demostrar la efectividad de la expansión volumétrica materna en el incremento del volumen de líquido amniótico en pacientes con tiempo de gestación de 28 a 39 semanas y oligoamnios, mediante la infusión endovenosa con soluciones isotónicas, se realizó una investigación de intervención-acción, analítica y de cohorte en el Hospital "Abel Santamaría" durante el año 2007. Se seleccionó un grupo estudio conformado por las embarazadas con tiempo de gestación de 28 a 39 semanas, con oligoamnios, a las que se les indicó expansión volumétrica (n=125) y dos grupos de control: el primero conformado por las embarazadas sin oligoamnios y que parieron en ese mismo período (n=125); el segundo, por las

embarazadas con oligoamnios detectado a las 40 semanas y más de gestación y que no tuvieron posibilidad de la expansión volumétrica (n=125) y finalmente, la muestra quedó constituida por 375 gestantes. En el análisis estadístico se utilizó el porcentaje y el Ji cuadrado al 95% de certeza. Se obtuvo un incremento del índice de líquido amniótico (ILA) en el 96,8% de las gestantes posterior a 3 dosis de tratamiento, las principales causas de cesárea fueron: el sufrimiento fetal agudo, la presentación pelviana e inducción fallida asociado a bajo índice de inducciones y nacimientos pretérminos con morbilidad neonatal baja. Por lo que se concluye que la expansión volumétrica es una opción terapéutica eficaz en el tratamiento del oligoamnios, pues permitió prolongar el embarazo sin incremento de la morbilidad neonatal.

Palabras clave: expansores del volumen de plasma, trabajo de parto inducido, cesárea; morbilidad.

ABSTRACT

An intervention-action, analytical and cohort research was conducted at "Abel Santamaria Cuadrado" University Hospital-2007, aimed at showing the effectiveness of maternal volumetric expansion in the increase of the amniotic-fluid volume in 28-39 weeks-pregnant women presenting oligoamnios by means of intravenous infusion with isotonic solutions. The study group was comprised of 28-39 weeks-pregnant women presenting oligoamnios, to whom volumetric expansion was indicated (n=125) and two control groups: the first comprised of pregnant women without oligoamnios and delivering in the same period (n=125); the second group of pregnant women that presented oligoamnios detected at 40 weeks or more of pregnancy and without the possibility of volumetric expansion (n=125), 375 pregnant women were in the final sample. To the statistical analysis the percentage method and the chi-square test with 95% of certainty were used. An increase was obtained in the amniotic-fluid rate (AFR), 96, 8% of the pregnant women after the third dose of treatment, the main causes to perform the cesarean section were: acute fetal distress, pelvic presentation and failed labor induction associated to a low rate of induction and preterm births with low neonatal morbidity. Concluding that; volumetric expansion is an efficient therapeutic option in the treatment of oligoamnios, extending pregnancy without increasing neonatal morbidity.

Key words: plasma volume expander, induced labor, cesarean section, morbidity.

INTRODUCCIÓN

El líquido amniótico (LA) constituye un elemento accesorio del feto sin el cual su desarrollo, crecimiento y maduración serían imposibles. Su volumen varía fisiológicamente según progresa la gestación, su origen es multifactorial y se puede asociar a condiciones fetales, maternas, placentarias, drogas como los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina e idiopáticas.¹⁻³

Las secuelas del oligoamnios dependen de la duración del mismo y la más importante es la hipoplasia pulmonar, además de las deformidades por presión, la artrogriposis y el síndrome de banda amniótica.⁴

El diagnóstico de oligoamnios implica una disminución en la cantidad del LA, la incidencia del mismo es variable y esto se debe, en gran parte, a que no existen criterios uniformes para hacer el diagnóstico.

Existen criterios subjetivos y objetivos para su diagnóstico, pero sobre todo cuando ello ocurre en el segundo trimestre del embarazo se acompaña de compromiso perinatal importante, incrementándose considerablemente cuando la exposición al oligoamnios dura más de cuatro semanas.^{1,5}

El reconocimiento de la entidad implica trazar una estrategia para lograr una reducción en la morbo-mortalidad perinatal, el posible diagnóstico que la causa y un actuar consecuente para la interrupción de la gestación en un momento oportuno sin lamentar consecuencias desfavorables.^{1, 6, 7}

En Cuba, a los oligoamnios detectados se les realiza asesoramiento genético, interrupción del embarazo según la voluntariedad de la pareja y el tiempo de gestación al momento del diagnóstico u otro tipo de terapéutica y de esta forma no es tan frecuente la aparición de malformaciones congénitas fetales.

Williams⁸ describe las afecciones asociadas con oligoamnios: fetales (malformaciones cromosómicas, restricción del crecimiento, rotura de membranas y muerte), placentarias (desprendimiento, transfusión gemelo-gemelo), maternas (embarazo postérmino, insuficiencia útero-placentaria, hipertensión, diabetes), por fármacos (inhibidores de la prostaglandina sintetas, inhibidores de enzima convertidora de la angiotensina) e idiopáticas.

La amnioinfusión de cristaloides para restituir el LA disminuido en forma patológica se utilizó con frecuencia durante el trabajo de parto para evitar la compresión del cordón umbilical. Son confusos los resultados de este proceder intraparto para evitar la morbilidad fetal debido al LA meconial, que suele asociarse con el oligoamnios.⁹

El oligoamnios aumenta la morbimortalidad perinatal de 5 a 10 veces lo normal y es por eso que a partir del año 2000 se comienza a utilizar con muy buenos resultados la expansión volumétrica por vía endovenosa, utilizando para ello 3 000 ml de solución Ringer-lactato o solución salina con muy buenos resultados y exenta de complicaciones maternas y/o fetales, constituyendo éste el proceder terapéutico utilizado en nuestra investigación.^{10, 11}

MÉTODO

Se realizó una investigación de intervención-acción, analítica y de cohorte en pacientes con oligoamnios severo y tiempo de gestación de 28 a 39 semanas mediante infusión endovenosa con soluciones isotónicas en el Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado durante el 2007.

El universo estuvo constituido por las gestantes que ingresaron en el periodo señalado y la muestra por un grupo estudio (GE) conformado por las embarazadas con oligoamnios severo y tiempo de gestación de 28 a 39 semanas a las que se les indicó expansión volumétrica ($n_1=125$) y dos grupos de control (GC): uno conformado por embarazadas sin oligoamnios que parieron en ese mismo período ($n_2=125$) y otro por embarazadas con oligoamnios detectado a las 40 semanas y más de gestación que no fueron tratadas ($n_2=125$).

Descartadas enfermedades maternas crónicas/asociadas al embarazo y previa información sobre el tratamiento y la obtención del consentimiento informado escrito, se indicó la expansión volumétrica parenteral que consistió en: 3 000 ml de solución salina isotónica en venoclisis durante 24 horas, repetible en 3 ocasiones si no incrementaba el índice de líquido amniótico (ILA) evaluado a las 72 horas de culminado el tratamiento. Si resultado no favorable, se realizó la interrupción de la gestación. Antes y durante el tratamiento se realizaron pruebas de bienestar fetal diariamente (test de movimientos fetales, cardiotocografía y perfil biofísico).

Los datos se presentaron en tablas simples, aplicándose: porcentaje y chi cuadrado al 95% de certeza.

RESULTADOS

La primera dosis de tratamiento (tabla I) solamente permitió la recuperación del ILA en el 49,6 % de las mujeres tratadas; una 2da dosis lo incrementó hasta el 80.8% y al terminar las 3 dosis el 96.8%. Esto logró alargar el tiempo de gestación y permitir la inducción de la maduración pulmonar fetal.

Tabla I. Expansión Volumétrica Y Oligoamnios Según Edad Gestacional Al Diagnostico Y Respuesta Al Tratamiento.

Edad Gestacional	Respuesta a 1ra dosis		Respuesta a 2da dosis		Respuesta a 3ra dosis		Respuesta Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
28-32 (n=35)	8	22,9	7/27	25,9	17/20	85	32	91,4
33-36 (n=50)	31	62,0	16/19	84,2	2/3	66,7	49	98,0
37-39 (n=40)	23	57,5	16/17	94,1	1/1	100	40	100
TOTAL (N=125)	62	49,6	39/63	61,9	20/24	83,3	121	96,8
Acumulado	62	49,6	101/125	80,8	121/125	96,8	-	-

El 88 % de las mujeres independiente del grupo tuvo nacimientos a término (tabla II), y en esta cifra influye considerablemente el grupo control 2, por ello para las comparaciones se elimina de las mismas.

Tabla II. Expansión volumétrica y oligoamnios según edad gestacional al nacimiento.

Frecuencias absolutas.					
Edad gestacional al nacimiento					
Grupos	28-32	33-36	37-39	40-42	Total
GE	2	19	81	23	125
GC1	2	22	80	21	125
GC2	0	0	0	125	125
Total	4	41	161	169	375
Frecuencias relativas porcentuales.					
Edad gestacional al nacimiento					
Grupos	28-32	33-36	37-39	40-42	
GE	1,6	15,2	64,8	18,4	100
GC1	1,6	17,6	64	16,8	100
GC2	0	0	0	100	100
Total	1,1	10,9	42,9	45,1	100,0

El SFA fue la causa de cesárea primitiva más frecuente en los 3 grupos (46.2%) (Tabla III), seguida de la presentación pelviana (21.8%) y la inducción fallida (11.5%).

Tabla III. Expansión volumétrica y oligoamnios según causa de cesárea primitiva.

Causa de cesáreas Prim itivas	GE		GC1		GC2		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
SFA	10	45,5	9	42,9	17	48,6	36	46,2
Pelviana	7	31,8	5	23,8	5	14,3	17	21,8
Inducción fallida	2	9,1	4	19,0	3	8,6	9	11,5
Eclampsia	1	4,5	1	4,8	-	-	2	2,6
DCP	0	0,0	2	9,5	3	8,6	5	6,4
Meconio con cuello	2	9,1	-	-	5	14,3	7	9,0
Otras	-	-	-	-	2	5,7	2	2,6
TOTAL	22	100,0	21	100,0	35	100,0	78	100,0

La morbilidad del RN (tabla IV) fue baja en todos los grupos (< 20%). Para realizar las comparaciones estadísticas se reunieron todos los casos que tuvieron morbilidad y los que no lo tuvieron en cada grupo y se detectó que no había diferencias significativas en cuanto al porcentaje de morbilidad del RN independientemente del grupo de mujeres ($X^2 = 1.15$; gdl = 2; $p = 0.56$).

Tabla IV. Expansión volumétrica y oligoamnios según morbilidad neonatal.

Morbilidad Neonatal	GE		GC1		GC2	
	No.	%	No.	%	No.	%
Distress transitorio	9	7,2	11	8,8	5	4
Distress grave	2	1,6	1	0,8	1	0,8
Enfermedad de la membrana hialina	2	1,6	2	1,6	0	0
BALAM	4	3,2	2	1,6	5	4
Bronconeumonía congénita	0	0	1	0,8	0	0
Encefalopatía hipóxica isquémica	0	0	1	0,8	3	8,8
TOTAL	17	13,6	18	14,4	14	11,2

La tabla V en su conjunto arroja asociación entre los tipos de labor y la morbilidad neonatal ($X^2=58.8$ y $p=0.0000001$), pero ello se debe a las diferencias dentro de cada grupo de tratamiento, donde había más morbilidad para el parto inducido en los GE y GC¹. En el GC2 no se encontró tal asociación.

Si se reúnen los grupos inducida y cesárea como grupos que tuvieron más riesgo, y se comparan con la labor de parto espontánea, se observa que en el GE hay mayor morbilidad neonatal en las labores inducidas más la cesárea ($p=0.000005$).

Tabla V. Expansión volumétrica y oligoamnios según tipo de labor y morbilidad neonatal.

	Tipo de labor	Total de pacientes	Morbilidad neonatal		χ^2	gdl	p
		No.	No.	%			
GE	Espontánea	80	0	0.0	26.88	2	0.000001
	Inducida	36	11	30.6			
	Cesárea	22	6	27,3			
GC1	Espontánea	80	1	1.3	23.04	2	0.00001
	Inducida	39	12	30.8			
	Cesárea	21	5	23,8			
GC2	Espontánea	32	1	0.0	4.15	2	0.12
	Inducida	85	7	8.2			
	Cesárea	35	6	17,4			

Se comprobó que ninguno de los grupos tenía más morbilidad neonatal.

DISCUSIÓN

La hipohidratación y la deshidratación materna pueden ser un factor patogénico en el oligoamnios.¹²

Hsu¹³ y Chhabra¹⁴ en sus investigaciones demostraron la utilidad de la amniotomía transabdominal durante el segundo trimestre para incrementar el volumen de líquido amniótico y prolongar la duración del embarazo.

Valladares¹⁵ administró 2 000 ml por vía endovenosa de solución salina diariamente conjuntamente con líquidos orales a libre demanda y obtuvo mejoría del oligoamnios en el 59,5 % en un promedio de 6 días. En nuestro estudio en ese mismo tiempo se logró incrementar el ILA al 80,8 % de las pacientes tratadas.

Umber¹⁶ en su estudio logró incrementar el AFI (amniotic fluid index) al 58,6 % de las pacientes, concluyendo que la hidratación intravenosa materna incrementa el volumen de fluido amniótico en mujeres con oligoamnios. Sin embargo Hofmeyer¹⁷ en su estudio no tuvo un efecto medible con la hidratación intravenosa y sí con la hidratación materna simple con dos litros de agua oral diarios.

En su estudio, Cárdenas¹⁸ interrumpió prematuramente el curso de la gestación cuando posteriormente al diagnóstico del oligoamnios se produjo el debut de otras entidades como preeclampsia grave y crecimiento intrauterino retardado fundamentalmente, patologías estas que están muy asociadas con el oligoamnios.

Los resultados de nuestro estudio difieren de autores como Cárdenas¹⁹ que expresa que es peligroso prolongar la gestación y se debe interrumpir cuando se detecta un ILA menor o igual a 5 cm. En nuestro estudio se logró que un porcentaje apreciable de mujeres pudiera llegar al feliz término de su embarazo sin incrementar la morbimortalidad perinatal y sin complicaciones maternas.

Nuestros resultados coinciden con autores como Domínguez¹¹ y Chabra¹² con el SFA y la presentación podálica como las más frecuentes indicaciones de cesárea.

El resultado de nuestro estudio coincide con los de Cárdenas¹⁹ en que no hubo alza de la morbilidad neonatal cuando se tomó una conducta expectante con el oligoamnios. Los resultados globales en los tres grupos coinciden con los obtenidos por autores como Elsandabese²⁰ con el 45 % de mujeres con labor de parto inducida y un 6% de cesáreas electivas (28), sin embargo la no terapéutica en nuestro grupo control 2 elevó el porcentaje de inducciones al 68 %.

Se concluye que la expansión volumétrica parenteral incrementó considerablemente el índice de líquido amniótico en el oligoamnios, permitió prolongar el embarazo disminuyendo la interrupción de embarazos pretérminos por esta causa y nuestro manejo obstétrico del oligoamnios no se asoció con elevación de la morbimortalidad neonatal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oliva Rodríguez JA. Temas de Obstetricia y Ginecología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.
2. Serreau R, Luton D, Macher MA. Developmental toxicity of the angiotensin II during human pregnancy. BJOG .2005;112(6): 710-2.
3. Kato K, Okuda M, Ishikawa H. The toxic effects of angiotensin II receptor antagonist. Journal of Obstetrics Gynaecology Research. 2008; 34: 242-246.
4. Cerviño N, Pages G. Patología del líquido amniótico. Rev Chil Obstet Ginecol. 2004; 69 (6): 276-482.
5. Morrison I. Amniotic fluid assessment. Journal of Obstetrics Gynaecology 2004; 17(3):269.
6. Sosa A, García M. Evaluación del líquido amniótico mediante ultrasonografía. Ultrasonido en Medicina .2003; 7(1):2.
7. James R, Scott MD, Ronald S. Morbilidad neonatal. Danforth's Obstetrics and Gynecology 9th Ed 2003; 7(2-3):3.
8. Cunningham MD, Norman F, Kennath J. Tratado Williams Obstetricia. 21 ed. Editorial Ciencias Médicas, 2007. Pp 879-893.
9. Max RD, Howart FM. Amniotomía. Resultados perinatales. J Obstet Gynecol. 2004; 85(3):245-9.
10. Wenstrom PM, Diván MY, Ferber A, Sanderson M. Funcional definition of pregnancy based on daily fetal and neonatal mortality rates. Ultrasound Obstet Gynecol. 2004;23(5): 423-6.

11. Domínguez C, Perucca PE. Inducción del parto en embarazo de alto riesgo obstétrico. *Rev Chilena Obst Ginecol* 2003; 65(4): 262-8.
12. Chhabra S, Dargan R, Bawaskar R. Oligohydramnios: A potencial marker for serious obstetric complications. *Journal of Obstetrics Gynaecology* 2007;27(7): 680-683.
13. Hsu TL, Hsu TY, Tsai CC. The experience of amnioinfusión for oligohydramnios during the early second trimester. *Taiwanese Journal of Obstetrics Gynecology* 2007; 46 (4): 395- 5
14. Chhabra S, Dargan R. Antepartum transabdominal amnioinfusión. *Internacional Journal of Gynecology Obstetrics*. 2007; 97:95-99.
15. Valladares Machuca M, Lezama Rios S. Hidroterapia oral e intravenosa en pacientes con oligohidramnios en embarazos menores de 34 semanas de gestación. *Revista Médica de los Postgrados de Medicina UNAH*.2007:10 (1).
16. Umber A, Chohan MA. Intravenous maternal hydration in third trimester oligohydramnios: effect on amniotic fluid volume. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*.2007; 17(6):336-9.
17. Hofmeyr GJ, Gulmezoglu AM. Hidratación materna para aumento del volumen de líquido amniótico en el oligohidramnios y volumen de líquido normal. [Serie en Internet] 2005[Consultado el 9 de Julio 2005]. Disponible en: Biblioteca Cochrane Plus, número 4, 2005.
18. Cárdenas Ramón I, Águila Setién S. Incidencia de la hipertensión arterial en gestantes con oligohidramnios. *Rev Cubana de Obstet Ginecol*. 2005; 31(3).
19. Cárdenas Ramón I, Martínez Camilo RV. Evaluación de un método de conducta en el oligoamnios. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2006; 32(2).
20. Elsandabesee D, Majumdar S. Obstetrics attitude towards isolated oligohydramnios at term. *Journal of Obstetrics Gynaecology*. 2007; 27:574-576.

Recibido: 15 de Julio de 2009.

Aprobado: 28 de Septiembre de 2009

Marta del C. Valladares Hernández. Hospital Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

E. mail: marthavall@princesa.pri.sld.cu Teléfono: 75-4837 Pinar del Río