



ARTÍCULO ORIGINAL ORIGINAL PAPER

ALUMBRAMIENTO ASISTIDO CON OXITOCINA INTRAUMBILICAL, EXPECTANTE Y RUTINARIO

Resumen

Objetivos: Comparar la eficacia y seguridad de los alumbramientos asistido con oxitocina intraumbilical, y expectante con clampaje parcial y rutinario, para disminuir el sangrado en la tercera etapa del parto. **Diseño:** Ensayo clínico controlado. **Lugar:** Hospital Vitarte del Ministerio de Salud, Lima, Perú. **Participantes:** Parturientas durante el alumbramiento. **Intervenciones:** En 180 gestantes elegidas aleatoriamente mediante un muestreo sistemático al ingresar a hospitalización del servicio de Obstetricia, se comparó tres formas de alumbramiento: a) asistido con oxitócica intraumbilical; b) expectante con clampaje parcial del cordón umbilical (de solo el lado fetal del cordón); y, c) rutinario o expectante con doble clampaje del cordón umbilical. En cada grupo ingresaron 60 gestantes. **Principales medidas de resultados:** Tiempo de alumbramiento, variación del hematocrito preparto y a las 24 horas posparto, y complicaciones. **Resultados:** Se observó reducción significativa del tiempo en los alumbramientos asistido y expectante frente al alumbramiento rutinario. Hubo reducción significativa en el hematocrito tanto en el manejo asistido como en el expectante, frente al manejo rutinario en pacientes que no tuvieron episiotomía. La hemorragia del alumbramiento no tuvo diferencias significativas. **Conclusiones:** Los alumbramientos asistido y expectante con clampaje parcial fueron más eficaces que el alumbramiento rutinario, con seguridad similar en los tres grupos. **Palabras clave:** Alumbramiento asistido, alumbramiento expectante, alumbramiento rutinario.

Third stage of labor assisted with intraumbilical oxytocin: expectant and routinary

ABSTRACT

Objectives: To determine efficacy and safety of assisted third stage of labor using intraumbilical oxytocin or either expectant or routinary. **Design:** Clinical controlled trial. Location: Hospital Vitarte, Ministerio de Salud, Lima Peru. **Participants:** Women in third stage of labor. **Interventions:** One hundred and eighty laboring women were randomized by systematic sampling when admitted for hospitalization. Three ways of third stage of labor management were compared: a) assisted, using intraumbilical oxytocin; b) expectant with partial clamping of the umbilical cord (by clamping only the fetal end of the umbilical cord); and c) routinary or expectant with double clamping of the umbilical cord. 60 pregnant women were randomized to each group. **Main outcome measures:** Duration of the third stage of labor, prepapartum and 24 hours postpartum hematocrit, complications. **Results:**

ROSA GUTARRA-VILCHEZ ^{1,A}, TEODARDO CAMPOS SOLÓRZANO ^{2,B}, FRINE SAMALVIDES CUBA ^{3,C}

¹ Médico Gineco-Obstetra, Asistente, Hospital de Vitarte, Lima, Perú

² Médico Gineco-Obstetra, Asistente, Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Lima, Perú

³ Médico Infectólogo, Asistente, Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú

^a PhDC de Pediatría, Obstetricia y Ginecología, Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad Autónoma de Barcelona, España.

^b MDc en Gestión Estratégica de la Calidad y Auditoría Médica de la Universidad Particular San Martín de Porras.

^c Profesor Asociado, Facultad de Medicina Alberto Hurtado, Universidad Peruana Cayetano Heredia

Artículo recibido el 16 de julio de 2012 y aceptado para publicación el 20 de agosto de 2012.

Financiamiento del estudio: Propios de los investigadores.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Correspondencia:

Calle las Mandarinas 151, interior 103, Residencial Monterrico, La Molina, Lima, Perú
Correo electrónico:
dragutarra2@gmail.com

Rev peru ginecol obstet. 2012; 58: 285-290



There was a significant reduction in the time of the third stage of labor and in the variation of the hematocrit values with the assisted management and the expectant method compared to routine management in patients who did not have episiotomy. There were no significant differences in puerperal hemorrhage. **Conclusions:** Assisted and expectant management of the third stage of labor were more efficacious compared to routine management of the third stage of labor. Safety was similar in the three groups studied.

Key words: Third stage of labor, assisted, expectant and routinary management.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, 35% de las muertes maternas es causada por hemorragias, que por lo general se producen inmediatamente después del parto. En el Perú, la tasa de mortalidad materna es 93/100 000 nv, según ENDES 2011⁽¹⁾. En esta encuesta, la hemorragia sigue siendo la primera causa morbimortalidad materna, entre otros anemia, que disminuye la calidad de vida de la mujer. Por lo tanto, el manejo de la tercera etapa del parto es fundamental para prevenir morbilidad y mortalidad materna⁽¹⁻⁴⁾.

Desde 1939, con Reich, se dio inicio a una serie de trabajos de alumbramiento asistido, logrando disminuir el tiempo de alumbramiento y el sangrado, cuando era comparado con el manejo rutinario. Una forma de alumbramiento asistido es el uso de oxitocina intraumbilical, que en diferentes estudios mostró que reduce el sangrado de esta etapa del parto. Una revisión sistemática sugiere que, para las mujeres con riesgo de sangrado, el alumbramiento asistido redujo el riesgo de hemorragia materna primaria, con riesgo relativo (RR) 0,34, intervalo de confianza (IC) del 95% 0,14 a 0,87, y redujo la posibilidad de hemoglobina materna menor de 9 g/dL después del parto, RR 0,50, IC 95% 0,30 a 0,83⁽⁵⁻¹⁰⁾. A nivel nacional, en la ex Maternidad de Lima se realizó un estudio con oxitocina intraumbilical, demostrando su eficacia en la reducción del sangrado y tiempo de alumbramiento, al ser comparada con el alumbramiento rutinario⁽¹¹⁾. Sin embargo, una revisión sistemática concluye que el uso rutinario de oxitocina u otros uterótónicos en solución salina a través de la vena umbilical, requiere más estudios⁽¹²⁾.

Por otro lado, existe una forma de alumbramiento expectante de clampaje parcial o con drenaje del cordón umbilical, que en una revisión sistemática muestra que esta forma de alumbramiento reduce la duración de la tercera etapa del parto, diferencia de medias (DM)

-2,85 minutos, IC95% -4,04 a -1,66, y reduce la pérdida de sangre DM -77,00 mL, IC95% -113,73 a -40,27(13-16). A nivel nacional, un estudio realizado en 1999 en el Hospital San Bartolomé y Hospital de Vitarte concluye que el no pinzar el cordón umbilical disminuye el tiempo y el volumen de sangrado del alumbramiento; pero, este estudio tiene deficiencias metodológicas⁽¹⁷⁾.

Actualmente, se sigue evaluando otros medicamentos para el alumbramiento asistido⁽¹⁸⁻²²⁾. Con el objetivo de evaluar la eficacia y seguridad del alumbramiento asistido con oxitocina intraumbilical y el alumbramiento expectante de clampaje parcial frente al alumbramiento tradicional, hemos realizado el presente estudio, cuyos objetivos específicos fueron determinar y comparar el tiempo de alumbramiento en los tres grupos, determinar la variación del hematocrito pre y postparto y las complicaciones.

MÉTODOS

Se realizó un ensayo clínico controlado y aleatorizado en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital de Vitarte del Ministerio de Salud. La aleatorización fue sistemática; un médico en emergencia indicaba el grupo que le correspondía a la paciente, siguiendo el orden consecutivo de una tabla donde figuraban los tres grupos como A, B o C. Este profesional desconocía la intervención que recibía cada grupo. Los grupos fueron exactos, porque la asignación fue consecutiva hasta completar las 60 pacientes. La población accesible fue todas las gestantes a término en trabajo de parto, con parto eutócico y que aceptaron ingresar al estudio; se excluyó las gestantes con antecedentes de cirugía, con hemorragia del tercer trimestre, rotura prematura de membranas y/o corioamnionitis, embarazo múltiple o uso previo de oxitocina.

El tamaño muestral fue calculado asumiendo una potencia de 95%, error de estimación de 5% y nivel de confianza de 95%, utilizando la fórmula de comparación de tres muestras de una población de 1 805 partos eutócicos/año, que es el promedio de cinco años. Se realizó un muestreo aleatorio de tipo sistemático simple, en el que se trató de anular variables intervinientes, como paridad. Se separó en dos grandes bloques a las nulíparas y múltiparas de forma aleatoria en cada grupo. La factibilidad del estudio inicialmente fue calculada para tres meses, considerando un promedio de 150 partos eutócicos mensuales. Sin embargo, se ex-



tendió a cuatro meses debido a que hubo pacientes retiradas del estudio por tener criterios de exclusión, como hemorragia posparto por lesión del canal del parto.

Las intervenciones realizadas fueron:

- Grupo A de manejo asistido: recibieron 20 UI de oxitocina diluida en 20 mL de cloruro de sodio en una jeringa de 20 mL y aguja número 21. Luego de producido el parto, clampaje y sección del cordón umbilical, se colocó la solución preparada en la vena umbilical por encima de la pinza del cordón placentario. Se esperó signos de desprendimiento y se retiró la placenta.
- Grupo B de manejo expectante: luego de expulsado el feto, se realizó el clampaje parcial del lado fetal de cordón umbilical, a 5 cm de la inserción fetal, sección del mismo dejando libre el cordón del lado placentario y retiro de la placenta desprendida.
- Grupo C de manejo rutinario: luego de expulsado el feto se realizó el doble clampaje del cordón umbilical y sección del mismo, y se retiró la placenta después de producidos los signos de desprendimiento.

A todas las gestantes que ingresaron al estudio, se les tomó un hematocrito inicial y un hematocrito de control a las 24 horas posparto, que fueron remitidos con un código al laboratorio y procesados de inmediato por un personal 'cegado'. En todas se tomó nota del tiempo que duró el alumbramiento. También, se registró las complicaciones propias del alumbramiento en la hoja de captación diseñada específicamente para este trabajo.

Se ha realizado el 'cegamiento' de la paciente y del personal involucrado en la investigación. No se realizó enmascaramiento de la obstetrix que atendió el parto, que fue la encargada de aplicar el procedimiento y de llenar la ficha correspondiente, pero se hizo un manejo protocolizado.

Todas las pacientes fueron informadas del estudio por medio de la hoja de consentimiento informado. El protocolo de estudio fue aprobado por el director del hospital, el jefe de servicio de Gineco-obstetricia y por la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Los datos obtenidos fueron almacenados y procesados con SPSS. Las variables cuantitativas -como porcentaje de variación del hematocrito

y tiempo de alumbramiento- fueron analizadas mediante la doctrina de independencia de Kruskal-Wallis, asumiendo un nivel de confianza de 95% y p estadísticamente significativa menor de 0,05. La variable cuantitativa -como hemorragia del alumbramiento- fue analizada mediante la prueba chi cuadrado, considerando estadísticamente significativo una p menor 0,05.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se incluyó 180 gestantes a término, con gestación única, en trabajo de parto de inicio espontáneo y parto eutócico; en cada grupo de estudio hubo 60 pacientes, de las cuales 20 fueron nulíparas y 40 multíparas. La distribución por paridad fue homogénea en los tres grupos (tabla 1).

El porcentaje de variación del hematocrito no tuvo diferencias estadísticamente significativas cuando se comparó el total de los tres grupos. Sin embargo, cuando se eliminó la variable episiorrafia se encontró diferencias estadísticamente significativas a favor del alumbramiento asistido y del manejo expectante de clampaje parcial frente al rutinario. No hubo diferencias significativas cuando se comparó manejo expectante de clampaje parcial con el manejo asistido (tabla 2).

El tiempo del tercer periodo del parto fue significativamente menor en el manejo asistido frente al expectante de clampaje parcial y al rutinario. Además, el tiempo del alumbramiento expectante fue menor al tiempo del alumbramiento rutinario (tabla 3).

En los tres grupos se observó hemorragia puerperal en 17% de púerperas, siendo el menor porcentaje en el manejo expectante de clampaje parcial (10%) y mayor en el manejo asistido (21%) y rutinario (20%). Sin embargo, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas y no observó otras complicaciones en los tres grupos (tabla 4).

Tabla 1. Distribución basal por paridad según grupos de alumbramiento.

Paridad	Grupo			Total
	A	B	C	
0	20	20	20	60
1 a 4	39	39	39	127
5 a +	1	1	1	3
Total	60	60	60	180



Tabla 2: Variación del hematocrito en el tercer periodo del parto, según grupos de alumbramiento.

Variación del hematocrito	Grupo A			Grupo B			Grupo C			Total			Significancia		
	Sí	No	total	Sí	No	total	Sí	No	total	Sí	No	total	Sí	No	total
Media	4,65	2,44	3,40	4,00	2,58	3,26	4,29	4,02	4,13	4,30	3,05	3,60			
Mediana	5,00	2,00	3,00	4,00	2,58	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00			
Desv. estándar	2,11	1,87	2,56	1,96	1,70	1,95	2,82	2,60	2,67	2,28	2,60	2,33			
N° de pacientes	26	34	60	29	31	60	24	36	60	79	101	180			
AB	4,65	2,44	3,40	4,00	2,58	3,26							NS	NS	NS
BC				4,00	2,58	3,26	4,29	4,02	4,13				NS	0,00	NS
AC	4,65	2,44	3,40				4,29	4,02	4,13				NS	0,00	NS

Tabla 3. Tiempo en minutos en el tercer periodo del parto según grupos de alumbramiento.

Tiempo en minutos	Grupo A			Grupo B			Grupo C			Total			Significancia			
Media				5,97			8,38			14,5			9,62			
Mediana				6			8			15			8,5			
Desviación estándar				1,86			2,56			4,88			4,91			
N° de pacientes				60			60			60			180			
AB				5,97			8,38						0,000			0,000
BC							8,38			14,5			0,001			0,001
AC				5,97						14,5			0,001			0,001

Tabla 4. Complicaciones del alumbramiento según grupos de alumbramiento.

Complicaciones del alumbramiento	Grupo A			Grupo B			Grupo C			Total			Significancia
	Sí	No	Total	Sí	No	Total	Sí	No	Total	Sí	No	Total	
Hemorragia de alumbramiento	11	2	13	5	1	6	5	7	12	21	10	31	
% Hemorragia de alumbramiento	42%	6%	21%	17%	3%	10%	21%	19%	20%	27%	9%	17%	
Retención de placenta y/o membranas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Inversión uterina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Número de pacientes	26	34	60	29	31	60	24	36	60	79	101	180	
AB			13			6							NS
BC						6			12				NS
AC			13						12				NS

DISCUSIÓN

El tercer periodo del parto es una etapa en la que se producen complicaciones graves, como la hemorragia. En un intento por reducir el

tiempo de alumbramiento y el sangrado se han realizado diversos estudios de manejo asistido o dirigido de esta etapa del parto, usando variedad de drogas y logrando estos objetivos de forma variable. El alumbramiento asistido con



oxitocina intraumbilical es uno de los que logró reducir tanto el tiempo como el sangrado (4-12). Nuestro estudio ha confirmado este hallazgo; en una población demográficamente igual, encontramos que el alumbramiento asistido demostró ser más eficaz que el alumbramiento rutinario en la reducción del sangrado y el tiempo de alumbramiento.

El alumbramiento expectante con clampaje parcial también mostró ser más eficaz que el rutinario en reducir el sangrado del alumbramiento y la hemorragia puerperal, pero sin ser estadísticamente significativo. El porcentaje de hemorragia fue comparable al de la literatura mundial y nacional, señalado de 4% a 25,7%^(23, 24). Las ventajas del alumbramiento expectante de clampaje parcial son de gran importancia, porque no requiere personal adicional, instrumental o medicamentos, que sí son necesarios en los alumbramientos asistidos; además, contribuye a hacer de la atención del parto un evento fisiológico.

Según nuestros hallazgos, podemos concluir que el alumbramiento asistido con oxitocina intraumbilical fue más eficaz que el alumbramiento rutinario, porque redujo de forma significativa el sangrado cuando no se realizó episiotomía, así como el tiempo de alumbramiento en todas las pacientes; el alumbramiento expectante de clampaje parcial fue más eficaz que el alumbramiento rutinario, porque redujo de forma estadísticamente significativa el tiempo y el sangrado de la tercera etapa del parto, cuando no se realizó episiotomía; finalmente, el alumbramiento asistido y expectante fueron tan seguros como el alumbramiento rutinario, porque no incrementaron las complicaciones propias del alumbramiento.

AGRADECIMIENTOS

A Luz Carbajal, docente de la UPCH, por su asesoría en el análisis estadístico. A las internas de obstetricia y al personal de Ginecología del Hospital de Vitarte, por su apoyo durante la fase de captación de datos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Estadística e Informática 2011. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2011:175. Disponible en: <http://proyectos.inei.gob.pe/endes/2011/>
2. Paxton A, Wardlaw T. Are we making progress in "maternal mortality". *N Engl J Med*. 2011;26(21):1990-3.
3. ENDES 2004. "Encuesta demográfica y de salud familiar: ENDES continua 2004- 2006" Informe principal. INEI/USAID. 2007:359.
4. Leduc D, Senikas V, Lalonde AB, Ballerman C, Biringer A, Delaney M, et al. Active management of the third stage of labour: prevention and treatment of postpartum hemorrhage. *J Obstet Gynaecol Can*. 2009;31(10):980-93.
5. Begley CM, Gyte GM, Devane D, McGuire W, Weeks A. Active versus expectant management for women in the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 9;(11):CD007412.
6. McDonald S, Abbott JM, Higgins SP. Prophylactic ergometrine-oxytocin versus oxytocin for the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(1):CD000201.
7. Su LL, Chong YS, Samuel M. Carbetocin for preventing postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;18(3):CD005457.
8. Dahiya P, Puri M, Rathe S. Influence of intraumbilical vein oxytocin on the third stage of labour. *Indian J Med Sci*. 1995;49(2):23-7.
9. Kovavisarath E, Rojas Sangruang. Effect of umbilical vein injection on the third stage of labour: randomized controlled study. *J Med Assoc Thai*. 1998;81(9):693-7.
10. Yuen PM, Chang NS, Yim SF, Chang AM. A randomized double blind comparison of syntometrine and syntocinon in the management of the third stage of labour. *Br J Obstet Gynecol*. 1995;102:377-80.
11. Chumbe M. Córdova M. Uso de oxitocina intraumbilical en el tercer periodo parto en gestantes con anemia. (UNMSM Facultad de Medicina Tesis para Optar el Título de Especialista en Ginecología y Obstetricia). Lima Perú. 1999:25pp.
12. Mori R, Nardin JM, Yamamoto N, Carroli G, Weeks A. Umbilical vein injection for the routine management of third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 3:CD006176.
13. Soltani H, Poulouse TA, Hutchon DR. Placental cord drainage after vaginal delivery as part of the management of the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(9):CD004665.
14. Jongkolsiri P, Manotaya S. Placental cord drainage and the effect on the duration of third stage labour, a randomized controlled trial. *J Med Assoc Thai*. 2009;92(4):457-60.
15. Sharma JB, Pundir P, Malhotra M, Arora R. Evaluation of placental drainage as a method of placental



- delivery in vaginal deliveries. *Arch Gynecol Obstet.* 2005;271(4):343-5.
16. Thomas IL, Jeffers TM, Brazier JM, Burt CL, Barr KE. Does cord drainage of placental blood facilitate delivery of the placenta? *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 1990;30(4):314-8.
 17. Gutarra C, Leyton V. Pinzamiento del cordón placentario práctica inútil y perjudicial. XIII Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología. Marzo-2000.
 18. Hofmery GJ, Nikodem VC, De Pager M, Gelbart BR. A randomized placebo controlled trial of oral misoprostol in the third stage of labour. *Br J Obstet Gynecol.* 1998;105(9):971-5.
 19. Alva J, Alva H, Canales J. Eficacia del misoprostol vía sublingual comparado con la vía oral en el tercer periodo del Parto. *Ginecol Obstet (Perú).* 2000;46:53-7.
 20. Walraven G, Blum J, Dampha Y, Sowe M, Morison L, Winikoff B, Sloan N. Misoprostol in the management of the third stage of labour in the home delivery setting in rural Gambia: a randomised controlled trial. *BJOG.* 2005;112(9):1277-83.
 21. Walley RL, Wilson JB, Crane JM, Matthews K, Sawyer E, Hutchens D. A double-blind placebo controlled randomised trial of misoprostol and oxytocin in the management of the third stage of labour. *BJOG.* 2000;107(9):1111-5.
 22. Parsons SM, Walley RL, Crane JM, Matthews K, Hutchens D. Oral misoprostol versus oxytocin in the management of the third stage of labour. *J Obstet Gynaecol Can.* 2006;28(1):20-6.
 23. Calvert C, Thomas SL, Ronsmans C, Wagner KS, Adler AJ, Filippi V. Identifying regional variation in the prevalence of postpartum haemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2012;7(7):e41114.
 24. Cabrera S. Hemorragia posparto. *Rev peru ginecol obstet.* 2010;56(1).