



PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

www.elsevier.es/pog



ARTÍCULO ORIGINAL

Efectos del butil bromuro de hioscina-oxitocina u oxitocina intravenosos en la duración del parto de embarazos a término

Helen De Nobrega-Correa, Mery Guerra-Velásquez, Eduardo Reyna-Villasmil*,
Jorly Mejia-Montilla, Nadia Reyna-Villasmil, Duly Torres-Cepeda, Joel Santos-Bolívar y
Juan Perozo-Romero

Servicio de Obstetricia y Ginecología, Maternidad Dr. Nerio Belloso, Hospital Central Dr. Urquinaona, Maracaibo,
Estado Zulia, Venezuela

Recibido el 28 de enero de 2010; aceptado el 2 de agosto de 2010

Accesible en línea el 23 de octubre de 2010

PALABRAS CLAVE

Hioscina;
Oxitocina;
Parto;
Embarazo a término

Resumen

Objetivo: Comparar los efectos del butil bromuro de hioscina-oxitocina u oxitocina intravenosos en la duración del parto de embarazos a término.

Método: Se seleccionaron 90 pacientes y fueron asignadas al azar para recibir: butil bromuro de hioscina + oxitocina intravenosos (grupo A, n = 45) u oxitocina intravenosa (grupo B, n = 45). Se evaluaron efectos adversos maternos, efectos sobre el Apgar del recién nacido, dilatación cervical después de una hora de la administración y tiempo entre el inicio del trabajo del parto y la obtención del recién nacido.

Resultados: No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con relación a edad materna, edad gestacional y puntuación de Bishop en el momento de la administración de los fármacos (p = ns). No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la duración de la primera, segunda y tercera fase del trabajo de parto entre las pacientes del grupo A y las pacientes del grupo B (p = ns). Tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las mediciones de Apgar al minuto y a los 5 minutos (p = ns). No se reportaron u observaron efectos adversos maternos atribuibles al uso del butil bromuro de hioscina o de oxitocina.

Conclusión: El butil bromuro de hioscina-oxitocina tiene un efecto similar a la oxitocina en la duración del parto en embarazos a término, sin alteraciones en el Apgar del recién nacido y sin efectos adversos maternos.

© 2010 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: sippenbauch@gmail.com (E. Reyna-Villasmil).

KEYWORDS

Hyoscine;
Oxytocin;
Labor;
Term pregnancy

Effects of intravenous hyoscine butylbromide-oxytocin or oxytocin on the duration of labor in term pregnancies**Abstract**

Objective: To compare the effects of intravenous hyoscine butylbromide-oxytocin or oxytocin on the duration of labor in term pregnancies.

Method: Ninety patients were selected and randomly assigned to receive intravenous hyoscine butylbromide-oxytocin (n = 45) or intravenous oxytocin (n = 45). We evaluated maternal adverse effects, effects on neonatal Apgar score, cervical dilatation 1 hour after drug administration and the interval between the onset of labor and delivery.

Results: There were no significant differences between the two groups in maternal age, gestational age, or Bishop score at drug administration (p = ns). No significant differences were observed in the duration of the first, second or third phases of labor between the two groups (p = ns). No significant differences were found between the groups in Apgar scores at 1 and 5 minutes (p = ns). No maternal adverse effects were observed or reported due to the use of hyoscine-butylbromide or oxytocin.

Conclusion: The effect of hyoscine butylbromide-oxytocin on the duration of labour in term pregnancies is similar to that of oxytocin. The drug does not alter Apgar score or produce maternal adverse effects.

© 2010 SEGO. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El concepto de aceleración del trabajo de parto representa una ruptura completa con la actitud tradicional de espera vigilante. El objetivo del manejo activo es reducir la duración del parto sin producir efectos adversos en la madre y el feto¹. Existe una clara evidencia sobre el éxito del manejo activo del parto y se ha demostrado una reducción en el número de cesáreas en las instituciones que aplican este protocolo^{2,3}. El progreso del parto es determinado por la dilatación progresiva del cuello y el descenso de la presentación⁴.

La dilatación cervical es uno de los factores más importantes que determinan la duración del parto y es el resultado de todas las fuerzas que producen la contracción uterina actuando contra la resistencia pasiva del tejido cervical. Existen varios métodos mecánicos y farmacológicos con los cuales se puede facilitar la dilatación cervical⁵. La manipulación digital del cuello puede facilitar la liberación de prostaglandinas produciendo una reducción en la necesidad de una inducción formal del parto⁶. La amniotomía, especialmente cuando se hace en forma temprana, aumenta las contracciones y acorta ligeramente la duración del trabajo de parto. Se puede combinar con la oxitocina para mejorar los resultados⁷. La aplicación cervical de relaxina y estradiol también ha sido utilizada con cierto éxito⁸. Las prostaglandinas han sido utilizadas en varias formas para inducir el parto, especialmente el gel de prostaglandina E2 y las tabletas del análogo de prostaglandina F2alfa para inducir maduración cervical⁵. La oxitocina es usada en todo el mundo para la inducción y progresión del trabajo de parto, es bastante segura y efectiva, pero no produce alivio del dolor y su mecanismo de acción principal es la estimulación de contracciones uterinas, las cuales se vuelven cada vez más fuertes y por lo tanto las pacientes sienten más dolor⁹.

El butil bromuro de hioscina pertenece a los fármacos parasimpaticolíticos y es un derivado semisintético de la escopolamina. Tiene actividad antiespasmódica pero carece

de los efectos adversos de la atropina. Es un compuesto amonio cuaternario y tiene acción anticolinérgica periférica pero no central, ya que no cruza la barrera hematoencefálica¹⁰. Actúa principalmente bloqueando la transmisión de impulsos neuronales en los ganglios parasimpáticos de los órganos abdominales, aparentemente inhibiendo la transmisión colinérgica en las sinapsis¹¹. El mecanismo por el cual ejerce sus efectos en el trabajo de parto es desconocido y la evidencia de su efectividad es casi anecdótica.

Los fármacos espasmolíticos son frecuentemente utilizados en las urgencias obstétricas para evitar o suprimir el espasmo cervical y, además, reducir la duración del parto⁹. Existe gran controversia sobre los posibles efectos del butil bromuro de hioscina sobre la dilatación cervical y la duración del parto.

El objetivo de la investigación fue comparar los efectos del butil bromuro de hioscina-oxitocina u oxitocina intravenosos en la duración del parto de embarazos a término.

Método

Se seleccionaron y asignaron al azar pacientes embarazadas para recibir 20 mg de butil bromuro de hioscina + 5 Uds de oxitocina intravenosa (grupo A) o 5 Uds de oxitocina intravenosa (grupo B). Los números para la asignación a cada grupo de tratamiento fueron generados con la ayuda de tablas de números al azar. Se usó un sistema de sobres sellados que contenían la ubicación en los grupos de tratamiento. Los sobres fueron abiertos en el momento del inicio del tratamiento. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética e Investigación del hospital y se obtuvo autorización por escrito de las pacientes.

Se incluyó a todas las pacientes nulíparas con embarazos simples en presentación cefálica y edad gestacional entre 37 semanas y 0 días y 41 semanas y 6 días, las cuales ameritaran la conducción del trabajo de parto con dilatación menor de 3 centímetros y menos de dos contracciones en 10 minutos. Se

excluyeron las pacientes con fetos muertos, embarazos múltiples, intervenciones ginecológicas u obstétricas previas del útero, edad materna mayor de 35 años, presentación podálica, corioamnionitis clínica, antecedentes de hipertensión crónica o inducida por el embarazo, glaucoma, estenosis mecánicas del tracto gastrointestinal, taquicardia y asma.

Una vez que la paciente fue hospitalizada se inició la infusión de 5 Uds de oxitocina en 500 ml de solución glucosada al 5% y la infusión intravenosa se comenzó con 2 mUI/min. La tasa de infusión se aumentó 2 mUI/min luego de cada treinta minutos del inicio de la infusión hasta que se consiguió la aparición de 3 contracciones uterinas en 10 minutos. La dosis máxima permitida fue de 20 mUI/min. El butil bromuro de hioscina se diluyó en 10 ml de solución glucosada al 5% y se administró 4 ml de la solución resultante en la dosis inicial y luego 3 ml cada 15 minutos (máximo 3 dosis) después de que la paciente logrará una dilatación de 3 centímetros.

Se realizó un examen pélvico para determinar las condiciones cervicales y se practicó la amniotomía tan pronto como las condiciones del cuello lo permitieron. El análisis de la progresión del parto se estudió mediante la evaluación clínica de la frecuencia y duración de las contracciones uterinas por palpación transabdominal cada 15 minutos. Los tactos vaginales se realizaron cuando estaban indicados. La frecuencia cardíaca fetal fue monitorizada cada 30 minutos utilizando un estetoscopio de Pinard. Una vez que se realizó el diagnóstico de fase activa del trabajo de parto, su progreso fue evaluado a través del partograma. Las pacientes fueron evaluadas en el puerperio inmediato y se les preguntó por la presencia de cualquier efecto adverso (taquicardia, mareos, cefalea, alteraciones visuales, broncoespasmo) que pudiera corresponder al uso de los medicamentos.

Una vez que se produjo el nacimiento, el recién nacido fue evaluado por un pediatra independiente a la investigación que estableció las condiciones del neonato al nacer para evaluar la presencia de cualquier efecto adverso de la medicación.

Los datos se presentan como valores promedios \pm desviación estándar. Los datos cuantitativos de las

pacientes de ambos grupos se analizaron con la prueba *t* de Student para muestras no relacionadas y los datos cualitativos fueron analizados con la prueba exacta de Fisher. Se fijó la significancia estadística en $p < 0,05$.

Resultados

Se seleccionó un total de 90 pacientes para la investigación, las cuales fueron asignadas para recibir butil bromuro de hioscina + oxitocina intravenosa (grupo A, $n = 45$) u oxitocina intravenosa (grupo B, $n = 45$). Las características demográficas de ambos grupos se muestran en la [tabla 1](#). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con relación a edad materna, edad gestacional y puntuación de Bishop en el momento de la administración de los fármacos ($p = ns$).

Con respecto a las variables obstétricas ([tabla 2](#)), las pacientes del grupo A presentaron dilatación en la hora siguiente a la administración de los fármacos de $4,8 \pm 1,8$ centímetros, comparado con $5,6 \pm 2,1$ centímetros en el grupo B. Esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = ns$). Con respecto a la duración de la primera fase del trabajo de parto, el tiempo en el grupo de pacientes tratadas con butil bromuro de hioscina + oxitocina fue de 366 ± 168 min, comparado con 378 ± 156 min en el grupo de pacientes que recibió oxitocina ($p = ns$). No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la duración de la segunda fase del trabajo de parto entre las pacientes del grupo A ($18,7 \pm 6,8$ min) y las pacientes del grupo B ($16,0 \pm 8,8$ min; $p = ns$). Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la duración de la tercera fase del trabajo de parto ($10,5 \pm 1,2$ min para el grupo A y $10,6 \pm 0,8$ min en el grupo B; $p = ns$). Se observó que 29 pacientes (64,4%) en el grupo A y 33 (73,3%) en el grupo B lograron partos vaginales ($p = ns$).

Al analizar las variables neonatales ([tabla 3](#)), se encontró un valor promedio del Apgar al minuto de los recién nacidos del grupo A de $7,7 \pm 1,1$ puntos, mientras que los recién nacidos del grupo B presentaron un valor promedio de $7,7 \pm 1,0$ puntos. Con respecto al Apgar a los 5 minutos, los recién nacidos de las pacientes del grupo A presentaron valores de

Tabla 1 Características generales de los grupos en estudio

	Grupo A Butil bromuro de hioscina + oxitocina ($n = 45$)	Grupo B Oxitocina ($n = 45$)	<i>p</i>
Edad materna, años	$22,5 \pm 8,2$	$21,5 \pm 9,5$	ns
Edad gestacional, semanas	$38,1 \pm 1,8$	$38,1 \pm 1,6$	ns
Puntuación de Bishop, puntos	$6,4 \pm 1,3$	$6,0 \pm 1,4$	ns

Tabla 2 Variables obstétricas

	Grupo A Butil bromuro de hioscina + oxitocina ($n = 45$)	Grupo B Oxitocina ($n = 45$)	<i>p</i>
Dilatación cervical en la primera hora, centímetros	$4,8 \pm 1,8$	$5,6 \pm 2,1$	ns
Duración de la primera fase del parto, minutos	$366,2 \pm 168,5$	$378,9 \pm 156,7$	ns
Duración de la segunda fase del parto, minutos	$18,7 \pm 6,8$	$16,0 \pm 8,8$	ns
Duración de la tercera fase del parto, minutos	$10,5 \pm 1,2$	$10,6 \pm 0,8$	ns
Parto vaginal, n (%)	29 (64,4)	33 (73,3)	ns

Tabla 3 Variables neonatales

	Grupo A Butil bromuro de hioscina + oxitocina (n = 45)	Grupo B Oxitocina (n = 45)	p
Apgar al minuto, puntos	7,7 ± 1,1	7,7 ± 1,0	ns
Apgar a los 5 minutos, puntos	9,1 ± 0,7	9,3 ± 0,5	ns

9,1 ± 0,7 puntos, comparado con 9,3 ± 0,5 puntos. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las mediciones de Apgar en ambos periodos (p = ns).

No se reportaron u observaron efectos adversos atribuibles al uso del butilbromuro de hioscina o de oxitocina.

Discusión

Los resultados de la presente investigación demuestran que la combinación butil bromuro de hioscina + oxitocina intravenosa tiene una efectividad comparable a la oxitocina intravenosa en la duración del parto en embarazadas a término, sin efectos adversos maternos ni neonatales.

La incapacidad del cuello uterino para dilatarse es reconocida como causa de falta de progreso del parto y la necesidad de realizar la cesárea. Evidencias bioquímicas sugieren que el cuello puede obstruir el parto debido a la presencia de un espasmo sostenido por falta de remodelación del tejido conectivo¹². Otras investigaciones han demostrado una disminución de la cantidad de tejido conectivo en el cuello uterino de embarazos a término, lo cual permitiría la disociación de las contracciones, debido a que ambas estructuras se alinearían en direcciones opuestas¹¹. Igualmente, se ha propuesto que el cuello se puede contraer en respuesta a la estimulación con oxitócicos durante la fase latente del parto⁷. Las contracciones cervicales solo están presentes hasta que el cuello logra 3-4 centímetros de dilatación, y estas están sincronizadas con las contracciones del cuerpo uterino¹³. Estos estudios apoyarían el papel de los antiespasmódicos y de los relajantes del músculo liso para producir modificaciones en el cuello uterino a término¹². El proceso del parto coloca en gran peligro a la madre y al feto. Es claro que esto aumenta en forma significativa cuando la primera fase de este dura más de 20 horas y cuando la segunda dura más de 2 horas. La aceleración del parto puede acortar su duración sin poner en riesgo la condición materna y fetal-neonatal.

El butil bromuro de hioscina se caracteriza por su especial punto de acción en las células nerviosas de los plexos parasimpáticos de los órganos internos. Ejerce así una acción espasmolítica específica sobre la musculatura lisa del tracto gastrointestinal, vías biliares y urinarias. Es rápidamente absorbido por vía oral y se acumula en el tejido del tracto gastrointestinal, hígado y riñón. Se elimina por vía biliar y renal¹². Aunque el uso del butil bromuro de hioscina es bastante amplio en la práctica obstétrica general, su eficacia es anecdótica y existe poca evidencia de su verdadero valor para disminuir la duración del parto.

Los resultados de esta investigación demuestran que la adición de butil bromuro de hioscina intravenoso al tratamiento habitual de la conducción del parto con oxitocina

intravenosa solo ofrece una reducción no significativa (menor del 5%) a la duración del parto al compararla con las pacientes que fueron tratadas exclusivamente con oxitocina intravenosa. Investigaciones previas han reportado reducciones en la duración del parto entre 22 y 53% usando otros antiespasmódicos^{11,14}. A diferencia de la metodología aplicada en esta investigación, Blasko¹⁴ seleccionó primigestas y multiparas, mientras que Sharma et al¹¹ suministraron dosis repetidas cada 2 horas del antiespasmódico y la duración promedio entre la administración del fármaco (desde los 4 centímetros de dilatación) y el parto fue un poco mayor a las 3 horas.

Los resultados de esta investigación son marcadamente diferentes a los reportados por otras investigaciones que lo han usado por vía rectal^{6,7,9}. La posible explicación a la diferencia entre la administración rectal del butil bromuro de hioscina es que en esta la absorción es más rápida y se evita el metabolismo hepático parcial⁹.

A diferencia de lo reportado por Samuels et al¹, que demostró disminución significativa en todas las fases del parto, los resultados de la investigación también reflejan que no existen diferencias en la duración de la segunda y tercera fase del parto. Por eso se ha propuesto que la acción del butil bromuro de hioscina es sobre el cuello uterino y no promueve la contractilidad uterina. Las variaciones en la dilatación en la hora siguiente a la administración de los fármacos fue similar a lo descrito para la fase activa del parto, lo cual para ambos grupos fue similar y, aparentemente, lo óptimo. Una tasa de dilatación muy rápida (mayor de 2 centímetros por hora) no es deseable, debido a que está relacionada con resultantes adversas tanto para la madre como para el feto/recién nacido, principalmente relacionado a lesiones del piso pélvico, desprendimiento prematuro de la placenta y sufrimiento fetal agudo⁹.

Con respecto del puntaje de Apgar, no se observaron diferencias entre ambos grupos. Este hecho sugiere que no existen efectos clínicos significativos sobre el neonato con el uso del butil bromuro de hioscina. Este hecho también ha sido reportado en investigaciones previas¹.

En la presente investigación no se observó ningún efecto adverso atribuible al uso del butil bromuro de hioscina o a la oxitocina. Sharma et al¹¹ reportaron la presencia de cefalea y taquicardia en 4% de las pacientes utilizando drotaverina. La presencia de efectos adversos puede ser debido al uso de dosis muy altas de los antiespasmódicos en diferentes investigaciones. También se ha reportado la alta incidencia (hasta 18%) de hemorragia posparto, por lo que el butil bromuro de hioscina y otros antiespasmódicos no deberían ser administrados en las 2 horas previas al parto¹⁵.

Se concluye que el butil bromuro de hioscina-oxitocina intravenosa tiene un efecto similar a la oxitocina intravenosa en la duración del parto en embarazos a término.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Samuels L, Christie L, Roberts-Gittens B, Fletcher H, Frederick J. The effect of hyoscine butylbromide on the first stage of labour in term pregnancies. *BJOG*. 2007;114:1542–6.
2. Foley M, Alarab M, Daly L, Keane D, Rath A, O'herlihy C. The continuing effectiveness of active management of first labor, despite a doubling in overall nulliparous cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2004;191:891–5.
3. Bio E, Bittar R, Zugaib M. Influence of maternal morbidity on duration of the active phase of labor. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2006;28:671–9.
4. Omole-Ohonsi A, Muhammad Z, Iliyasu Z. Value of partogram in vaginal birth after caesarean section. *J Obstet Gynaecol*. 2007;27:264–6.
5. Hotwani J, Ainapure S. Hyoscine Butylbromide suppositories. *Indian Medical Gaz*. 2000;1:217–9.
6. Chaillet N, Dumont A. Evidence-based strategies for reducing cesarean section rates: a meta-analysis. *Birth*. 2007;34:53–64.
7. Baracho H, Kamat J, Kunhalekar, Jarob L. Buscopan in acceleration of labor. *J Obstet Gynecol Ind*. 1982;34:509–12.
8. Tewari K, Jabeen R, Sabzposh N, Rabbani T. Comparison of hyoscine-butylbromide and valethamate bromide in shortening the duration of labour. *Ind Med Gaz*. 2003;137:15–9.
9. Sirohiwal D, Dahiya K, De M. Efficacy of hyoscine-N-butyl bromide (Buscopan) suppositories as a cervical spasmolytic agent in labour. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2005;45:128–9.
10. Samal S, Gupta U, Wable M. Buscopan (Hyoscine-NButylbromide) in acceleration of labour. *Ind Med Gaz*. 1998;132:8–10.
11. Sharma J, Pundir P, Kumar A, Murthy N. Drotaverine hydrochloride vs. valethamate bromide in acceleration of labor. *Int J Gynaecol Obstet*. 2001;74:255–60.
12. Manpreet T, Gouramba S, Jyothi K, Biradar V. A comparative study of Hyoscine butylbromide versus drotaverine hydrochloride in first stage of labor. *J Obstet Gynecol India*. 2008;58:230–4.
13. Bauer M, Mazza E, Nava A, Zeck W, Eder M, Bajka M, et al. In vivo characterization of the mechanics of human uterine cervixes. *Ann N Y Acad Sci*. 2007;1101:186–202.
14. Blasko G. Pharmacology, mechanism of action and clinical significance of a convenient antispasmodic agent drotaverine. *J Am Med Assoc Ind Physicians Update*. 1998;16:63–9.
15. Singh K, Jain P, Goel N, Saxena A. Drotaverine hydrochloride for augmentation of labor. *Int J Gynaecol Obstet*. 2004;84:17–22.