

## PROSTAGLANDINA E<sub>2</sub> (PROSTIN MR) VERSUS OXITOXINA EN LA INDUCCIÓN DEL TRABAJO DE PARTO

### PROSTAGLANDIN E<sub>2</sub> (PROSTIN MR) VERSUS OXITOCIN IN THE INDUCTION OF THE DELIVERY WORK

Germán Erazo-Santos\*, Bertha Salmerón-Láinez\*\*

**RESUMEN. OBJETIVO:** Conocer la eficacia de la prostaglandina E<sub>2</sub> (PE<sub>2</sub>) Vrs oxitotina (OX) en la inducción del trabajo de parto en embarazos de término.

**MATERIAL Y MÉTODOS.** De Enero a Noviembre de 1997 en la maternidad del Instituto Hondureño de Seguridad social se constituyeron dos grupos de gestantes cada uno de 40, con criterios para inducción del parto en embarazo de término y postérmino, con prueba de bienestar fetal normal previo a la inducción. Se analizan variables como tiempo de inicio de actividad uterina, duración del trabajo de parto, duración de período expulsivo, complicaciones transparto, efectos secundarios y parámetros de bienestar fetal. **RESULTADOS.** El 97.5% de gestantes tratadas con PE<sub>2</sub> iniciaron actividad uterina en la primera hora, contra 65% en el grupo de OX a las 2-3 horas para una P de 0.01. la duración del trabajo de parto fue en el 80% de PE<sub>2</sub> entre 1 y 10 horas y el 90 para OX entre 11 y más horas con significancia de P= 0.01. Los efectos secundarios fueron taquisistolia con frecuencia similar en ambos grupos. **CONCLUSIÓN.** Hay ventajas significativas de la PE<sub>2</sub> sobre OX en la inducción del parto reflejados en menos tiempo de inicio de la actividad uterina, duración del trabajo de parto menor y menos frecuencia de cesárea.

**PALABRAS CLAVE:** Prostaglandinas, oxitocina, inducción.

**ABSTRACT. OBJECTIVE:** To know the effective-

*ness of prostaglandin E<sub>2</sub> (PE<sub>2</sub>) vrs, oxitocin (OX) in the induction of labour in full term pregnancies.*

**MATERIAL AND METHODS.** From January to November, 1997; two groups of pregnant patients, consisting of 40 women each, were conformed in the maternity ward of the IHSS. All of them had criteria for induction of labour in full-term and post-term pregnancies, with fetal well-being tests before the induction. Uterine activity starting time, length of labour and expulsive period, transpartum complications secondary effects and fetal well-being parameters were the variables analyzed. **RESULTS.** 97.5% of patients that were treated with PE<sub>2</sub> started uterine activity during the first hour. In the OX group, 65% of patients started at 2-3 hours (P=0.01). 80% of the patients in the PE<sub>2</sub> group, had a length of labour of 1-10 hours and 90% of the OX group had a length of labour of 11 and more hours (P=0.01) secondary effects were tachysistolia with similar frequency in both groups. **CONCLUSIONS.** There are significant advantages of PE<sub>2</sub> over OX in induction of labour represented by less starting time of uterine activity, less time of labour and fewer frequency of cesarean sections.

**KEY WORDS:** Prostaglandins, oxitocin, induction.

#### INTRODUCCIÓN.

El propósito de la Obstetricia es que el embarazo culmine con un recién nacido sano y una madre con traumatismo mínimo (1).

\* Residente III Año Postgrado de Ginecología y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

\*\* Departamento de Ginecología y Obstetricia, Instituto Hondureño de Seguridad Social.

Con mucha frecuencia la necesidad de nacer es clara, pero su programación no es urgente, se requiere un método para evitar el proceso normal del trabajo de parto antes que se inicie por vía natural.

Los casos más frecuentes que precisan de inducción del trabajo de parto son los de embarazo postérmino, pero las circunstancias potenciales, van desde trastornos fetales hasta complicaciones médicas maternas como diabetes e hipertensión arterial. La oxitocina es un agente altamente exitoso y seguro en la inducción del trabajo de parto, no obstante tiene actividad vascular y anti-diurético mínimas, pero no trivial, cuando se utilizan en grandes dosis (2).

Varios estudios han demostrado también la eficacia de las prostaglandinas E<sub>2</sub> (PROSTIN MR) administrados por vía vaginal para inducir el trabajo de parto. (3-6)

#### MATERIAL: Y MÉTODOS.

El diseño del estudio es prospectivo, comparativo y experimental, realizado durante el periodo de Enero a Noviembre de 1997 entre las pacientes que asisten a los servicios de Salud del IHSS que reúnan los criterios siguientes:

Se excluyeron pacientes:

1. Que tengan cualquier contraindicación para el uso de oxitócicos (contraindicación de inducción):
  - Desproporción céfalo-pélvica.
  - Mal presentación fetal
  - Malformaciones fetales mayores que impiden parto vaginal, embarazos múltiples.
  - Placenta previa.
  - Sufrimiento fetal agudo.
  - Cualquier otra contraindicación de parto vaginal (ejemplo: herpes genital activo).

2. Ruptura prematura de membranas.
3. Evidencia de corioamnionitis.
4. Sangrado vaginal anormal no explicado.
5. Presencia de contracciones uterinas.
6. Intento previo de inducción en el presente embarazo.
7. Óbito fetal.
8. Historia de asma, glaucoma, aumento de presión intraocular, hipersensibilidad conocida a las prostaglandinas u oxitocina.

Se incluyeron:

Pacientes gestantes con embarazo de término o postérmino que requieren inducción, con prueba de bienestar fetal normal previo a su inducción (NST o perfil biofísico).

Las indicaciones de inducción son:

1. Embarazo postérmino.
2. Hipertensión arterial.

Una vez clasificadas y aprobadas las pacientes se ubicaron en cada grupo investigado. En el grupo de manejo con Prostin<sup>MR</sup> se hacía una valoración de las condiciones cervicales previo a la inducción (7), el medicamento se aplica intracervical en dosis de 1 mg, se revalora a la paciente cada cuatro horas y se repite la dosis dependiendo de las condiciones cervicales y actividad uterina.

En el grupo de manejo con oxitocina éste se aplica por vía intravenosa, con incrementos de 1 microgramo/min cada 30 minutos dependiendo de la actividad uterina. Durante el proceso de inducción las pacientes eran objeto de un monitoreo clínico de la frecuencia cardíaca fetal y actividad uterina cada 30 minutos y preparadas para eventualidad quirúrgica (valores hemáticos y sangre completa) en caso de ser necesaria una cirugía de emergencia (2).

En cada paciente se utilizó un protocolo que

incluye edad, escolaridad, historia gineco-obstétrica (fecha de última menstruación, gestas, partos, abortos, número de hijos vivos, seguridad de datos, regularidad de los ciclos menstruales, antecedentes de uso de anticonceptivos orales en los últimos tres meses previos a la fecha de la prueba de embarazo, ultrasonido obstétrico temprano), diagnóstico de ingreso, motivo de la inducción, antecedentes personales patológicos, hospitalarios, traumáticos y quirúrgicos, inmunológicos, tiempo de inicio de la actividad uterina desde la aplicación del inductor, tiempo de duración del trabajo de parto, tiempo de duración del período expulsivo del parto, complicaciones trans o postparto, efectos secundarios reportados, apgar del recién nacido en el primer y quinto minuto de vida, forma de terminación del embarazo (parto o cesárea), causas de la cesárea.

Todas las variables fueron analizadas con ayuda del programa EPI INFO 6.0, aplicando análisis estadísticos; el chi cuadrado ( $P < 0.05$ ) para significancia estadística y las razones de desigualdad: Odds Ratio (OR).

## RESULTADOS.

Las variables a comparar entre ambos grupos de estudio fueron: 1. *Tiempo de inicio de la actividad uterina desde la aplicación del inductor.*

2. *Tiempo de duración del trabajo de parto.*
3. *índices de apgar al primer y quinto minuto de vida de los recién nacidos.*
4. *Incidencias de cesáreas.*
5. *Morbilidad materna y del recién nacido y duración del período expulsivo del parto.*

En cuanto al motivo de la inducción en el 70% de casos manejados con Prostin<sup>MR</sup> la razón fue el embarazo postérmino y en 30% los trastornos hipertensivos del embarazo.

En el grupo manejado con oxitócina el 75% de pacientes correspondían a embarazos postérmino y un 25% a trastornos hipertensivos del embarazo (Cuadro 1).

CUADRO 1  
MEDICAMENTOS Y  
MOTIVO DE LA INDUCCIÓN

MOTIVO DE LA INDUCCIÓN	MEDICAMENTOS				TOTAL	
	PROSTIN		OXITOCINA		FREC.	%
	FREC.	%	FREC.	%	FREC.	%
POSTERMINO	28	70	30	75	58	72.5
PRE-ECLAMPSIA LEVE	5	12.5	3	7.5	8	10.0
HIPERTENSION TRAN- SITORIA DEL EMBARAZO	7	17.5	3	7.5	10	12.5
PRE-ECLAMPSIA SEVERA	-	-	2	5	2	2.5
HIPERTENSION ARTERIAL CRONICA	-	-	2	5	2	2.5
TOTAL	40	100	40	100	80	100

En cuanto al tiempo de inicio de la actividad uterina desde la aplicación del inductor en el grupo tratado con Prostin<sup>MR</sup> el 97.5% de pacientes iniciaron la actividad uterina después de 2 horas de iniciada la inducción con una significancia estadística  $P < 0.05$  (Cuadro 2).

CUADRO 2

TIEMPO DE INICIO DE LA  
ACTIVIDAD UTERINA DESDE LA  
APLICACIÓN DEL INDUCTOR

TIEMPO EN HORAS	MEDICAMENTOS*				TOTAL	
	PROSTIN <sup>MR</sup>		OXITOCINA		FREC.	%
	FREC.	%	FREC.	%	FREC.	%
0 - 1	39	97.5	4	10	43	53.8
2 - 3	-	-	26	65	26	32.5
4 y más	1	2.5	10	25	11	13.8
TOTAL	40	100	40	100	80	100

\* $P < 0.05$

Si se analiza la duración del trabajo de parto en el grupo manejado con Prostin<sup>MR</sup> el 80.5% de pacientes tuvo una duración menor de 11 horas, en contraste con el grupo tratado con oxitócina el 90.7% de pacientes

tuvo un trabajo de parto con una duración superior a las 11 horas, con significancia estadística  $P < 0.05$  y un riesgo relativo de tres (Cuadro 3).

### CUADRO 3

#### TIEMPO DE DURACIÓN DEL TRABAJO DE PARTO DESDE LA APLICACIÓN DEL INDUCTOR

TIEMPO EN HORAS	MEDICAMENTOS*				TOTAL	
	PROSTIN <sup>™</sup>		OXITOCINA		FREC.	%
	FREC.	%	FREC.	%	FREC.	%
0 - 3	3	8.3	-	-	3	4.4
4 - 6	14	38.9	-	-	14	20.6
7 - 10	12	33.3	3	9.4	15	22.1
11-14	6	19.4	23	71.9	30	44.1
15 y más	-	-	6	18.8	6	8.8
TOTAL	35	100	32	100	68	100

\*  $P < 0.05$

El tiempo de duración del expulsivo fue similar en ambos grupos, sin sobrepasar los 30 minutos, por lo que no hay diferencias entre ambos grupos.

### CUADRO 4

#### COMPLICACIONES TRANS O POSTPARTO CON INDUCTOR

COMPLICACION	MEDICAMENTOS						RR
	PROSTIN <sup>™</sup>		OXITOCINA		TOTAL		
	FREC.	%	FREC.	%	FREC.	%	
TAQUISISTOLIA	2	5.0	2	5.0	4	5.0	0.65
SUFRIMIENTO FETAL AGUDO	1	2.5	1	2.5	2	2.5	0.65
HIPOTONIA UTERINA POSTPARTO	-	-	5	12.5	5	6.3	3.0
NINGUNO	37	92.5	32	80.0	69	86.3	
TOTAL	40	100	40	100	80	100	

RR.= Riesgo Relativo

Si analizamos las complicaciones trans o post parto durante la inducción del trabajo de parto, las que se presentaron fueron: taquisistolia, sufrimiento fetal agudo e hipotonía uterina postparto, siendo la frecuencia en ambos grupos similar para la aparición de taquisistolia y sufrimiento fetal

agudo. En el caso de la hipotonía uterina post parto su incidencia fue mayor en el grupo tratado con oxitocina con un riesgo relativo de tres (Cuadro 4).

En el caso de efectos reportados por las pacientes sólo se reportó la taquisistolia con una frecuencia similar (en ambos grupos) del 5%, sin un riesgo relativo demostrable para ambos grupos.

Los índices de apgar reportados en ambos grupos fueron entre 7 y 10 para el primer y quinto minuto, no se reportaron casos de asfixia neonatal por lo que no hay un riesgo relativo demostrable entre ambos grupos.

La incidencia de cesáreas fue mayor en el grupo tratado con oxitocina, con una frecuencia del 20% y del 12.5% para el grupo manejado con Prostin<sup>™</sup>.

### DISCUSIÓN.

El presente estudio viene a satisfacer la necesidad de aumentar los conocimientos acerca de la dinámica que constituye el trabajo de parto, así como los cambios en el metabolismo de los proteoglicanos en el cervix.

Se ha tenido información sobre estudios de las prostaglandinas en la inducción del trabajo de parto, pero muy pocos han sido comparativos y no han constituido innovaciones en la forma de aplicación y dosis administrada, ya que en la literatura se habla de la aplicación vaginal en su mayoría y cuando su aplicación es intracervical se manejan dosis de 0.5 mg. en contraste con este estudio en donde su aplicación es solo intracervical y con una dosis de 1 mg de dinoprostone (1).

La información obtenida a través de este estudio nos mostró en forma significativa

datos de impacto en la evolución del trabajo del parto como ser: el 97.5% de pacientes inducidos con prostaglandinas E<sub>2</sub> inician la actividad uterina antes de cumplir su primera hora de inducción, el 80% aproximadamente de pacientes inducidos con prostaglandinas E<sub>2</sub> tuvieron un trabajo de parto con una duración en promedio de seis horas (dentro del límite normal).

La morbilidad materna no se vio afectada con el uso de prostaglandinas E<sub>2</sub> ya que se presentaron efectos secundarios y complicaciones trans o parto con menor frecuencia que en el grupo manejado con oxitocina.

La influencia del método de inducción sobre el recién nacido no fue estadísticamente diferente entre ambos grupos, ya que no hubo casos de asfixia neonatal.

La incidencia de cesáreas fue significativamente menor en el grupo inducido con prostaglandinas.

Todas estas ventajas observadas con el uso de prostaglandinas ejercen un impacto no sólo clínico terapéutico, sino económico en las instituciones donde se implemente, ya que no sólo disminuye los días hospitalarios por paciente sino la necesidad de terapias más intervencionistas, con mayor morbilidad, riesgo y uso de mayores recursos, lo que produce un aumento de los gastos institucionales.

## CONCLUSIÓN

1. El tiempo de inicio de la actividad uterina es significativamente menor en aquellas pacientes cuyo trabajo de parto

es inducida con Prostín<sub>MR</sub> (prostaglandina E<sub>2</sub>).

2. La duración del trabajo de parto es significativamente inferior en las pacientes inducidas con Prostín que en el grupo manejado con oxitocina.
3. No existe ninguna diferencia en los índices de apgar obtenidos el primer y quinto minuto en los recién nacidos de madres en trabajo de parto inducido con Prostín- u oxitocina.
4. La incidencia de cesáreas es menor en pacientes con trabajo de parto inducido con Prostín<sub>MR</sub>. La morbilidad materna y del recién nacido es similar en ambos grupos. La duración del período expulsivo del parto es similar en ambos grupos.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. De León JF. Inducción de la maduración cervical y del trabajo de parto con prostaglandinas. Hospital de Gineco-obstetricia del instituto Guatemalteco de Seguridad Social. 1995.
2. Sánchez-Ramos, et al. Labor induction with the prostaglandin E<sub>1</sub> methylanalogue misoprostol versus oxitocina. *Obstet. Gynecol.* 1993; 81:332-336.
3. Jagani et al. Role of prostaglandin-induced cervical changes in labor induction. *Obstet. Gynecol.* 1984 Feb; 63(2): 225-229.
4. Margulies M, Pérez GC, Voto LS. Misoprostol to induce labor. *Lancet.* 1992; 339: 64.
5. Norman M, Ekman G, Malustron A. Prostaglandin E<sub>2</sub>-Induced ripening of the human cervix involves changes in proteoglycan metabolism. *Obstet. Gynecol.* 1993 Dec, 82 (6): 1013-1020.
6. Trofatter KF Jr. Endocervical prostaglandin E<sub>2</sub> gel for preinduction cervical ripening. *Clinical trial results. J. Reprod. Med.* 1993 Jan; 38 (1 Suppl): 78-82.
7. Keirse MJ. Prostaglandin in preinduction cervical ripening. Meta-analysis of worldwide clinical experience. *J. Reprod. Med.* 1993 Jan; 38 (1 Suppl): 89-100.