

Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto (CHE) Guevara de la Serna"
Hospital Docente Ginecoobstétrico "Justo Legón Padilla"
Pinar del Río

INDUCCIÓN DEL PARTO CON OXITOCINA, PROSTAGLANDINAS O AMBAS

Dr. Otoniel Fajardo Rodríguez,¹ Dra. Inalvis Humaran Martínez² y Dr. Manuel Piloto Morejón³

RESUMEN: Se realizó un estudio transversal, prospectivo y analítico en el período de junio-noviembre de 1996 en el Hospital Provincial Ginecoobstétrico "Justo Legón Padilla" de Pinar del Río. Para comparar algunos aspectos de la inducción del parto mediante prostaglandinas, oxitocina o ambas. Se estudiaron todas las pacientes sometidas a inducción del parto (n = 460): 407 con oxitocina; 34 con misoprostol y 19 con la combinación de ambos fármacos. Se analizaron las variables: incidencia por meses, fármacos utilizados, edad gestacional, causa de la inducción, vía del nacimiento, características del líquido amniótico y puntaje de Apgar. Los resultados se agruparon en cuadros y se realizó análisis estadístico como porcentaje y chi cuadrado, con un nivel de significación de $p < 0,05$. Los principales resultados fueron: 14,7 % de índice total de inducciones en el período estudiado y sus principales causas, en general: la hipertensión arterial, la rotura prematura de las membranas ovulares, el oligohidramnios y el embarazo prolongado. En el embarazo pretérmino, las principales causas fueron: la hipertensión arterial, la rotura prematura de las membranas ovulares y la interrupción por causa genética. Hubo un alto índice de cesáreas (33,4 %) y se destacaron como sus principales causas: el sufrimiento fetal agudo (35,1 %) y la desproporción céfalo-pélvica (23,4 %). La intensificación del meconio (labor de parto vs. nacimiento) se observó en el 30 % cuando se usó oxitocina solamente y en el 14 % cuando se utilizaron prostaglandinas solamente. No hubo diferencias significativas en el Apgar del recién nacido al comparar los diferentes métodos de inducción utilizados.

DeCS: TRABAJO DE PARTO INDUCIDO/métodos; EMBARAZO PROLONGADO; OXITOCINA; PROSTAGLANDINAS E SINTETICAS; MISOPROSTOL; COMBINACION DE MEDICAMENTOS.

El embarazo es el período más crítico en la vida de una mujer. Es también considerado por muchos autores la prueba más

fiel que traduce el estado de cualquier sistema del organismo y constituye la razón de estudio de la mayor parte de nuestra

¹ Instructor de Ginecología y Obstetricia.

² Especialista de Ginecología y Obstetricia.

³ Asistente de Ginecología y Obstetricia.

especialidad. En esta etapa se pueden presentar problemas de trascendencia, ya sea por parte de la madre o del feto, que demanden la necesidad de realizar el parto, para lograr por todos los medios, extraer el feto con éxito y proteger a la madre o ambos. Es en estos casos donde la inducción del parto desempeña un papel importante, ya que las circunstancias obligan al obstetra a actuar y no es posible esperar el curso fisiológico del mismo. No nos referimos al parto realizado sin indicación precisa al llegar al término de la gestación y que ha llegado a constituir una práctica cotidiana en algunos lugares, sino que la decisión de la inducción deberá surgir en medio de la discusión colectiva perinatólogica, la cual de ser ilógica e inaceptable pondría en riesgo al feto, a la madre y al juicio profesional del médico.

Desde el punto de vista conceptual, la inducción del parto consiste en desencadenar sus fenómenos fisiológicos después de las 20 sem de gestación. Para reproducir lo más fielmente posible el parto normal y espontáneo.¹ Muchos son los métodos que a lo largo del tiempo se han utilizado para inducir el parto, entre estos podemos citar la colocación de sondas, laminarias, enemas, despegamiento de las membranas ovulares, su rotura artificial, acupuntura y el más extendido, mundialmente conocido como método farmacológico, fundamentado en el efecto oxitócico de diferentes medicamentos como el nonapéptido oxitocina, ampliamente utilizado y generalizado, al que hoy se suman las prostaglandinas, grupo de ácidos grasos presentes en todos los tejidos humanos, considerados como reguladores metabólicos extracelulares y factores de inhibición y estimulación de varias hormonas, que poseen un amplio espectro de acción farmacológica, entre las que se destacan: como inductor del parto, del aborto, inhibición de la lactancia y anticoncepción, entre otras.

En los últimos años se han descubierto prostaglandinas sintéticas con efecto

muy potente sobre la fibra colágena del cuello y la dinámica uterina que favorecen la maduración del cérvix, la expulsión del producto y la disminución del número de maniobras obstétricas.²⁻⁸

Estudios actuales plantean que el efecto de estas prostaglandinas sobre la actividad uterina es similar al que se obtiene con la oxitocina y que puede ser considerado como un método alternativo, seguro y conveniente para la inducción del parto.⁹

Desafortunadamente, en nuestro centro no existe un registro estadístico sobre este proceder, solo escasos trabajos en períodos limitados y con el uso de oxitocina.

Es por esto que nos propusimos estudiar el comportamiento de la inducción del parto con el tradicional uso de oxitocina y el novedoso uso de las prostaglandinas, en este caso el misoprostol, un análogo de las prostaglandinas E₁, efectivas en madurar el cérvix e iniciar el trabajo de parto simultáneamente y en cualquier edad gestacional.

Métodos

Se realizó un estudio transversal, prospectivo y analítico en el Hospital Provincial Docente Ginecoobstétrico "Justo Legón Padilla" de Pinar del Río, Cuba, en el período junio-noviembre de 1996. El universo estuvo constituido por todas las pacientes que parieron en el hospital en el período antes señalado y la muestra estudio, por aquellas sometidas a inducción del parto (n=460), de las cuales, a 407 se les indujo el parto con oxitocina; a 34, con misoprostol y a 19, con la combinación de ambos fármacos.

La inducción con oxitocina se realizó con una venoclisis de dextrosa al 5 % que contenía 5 UI de oxitocina; se comenzó con 3 mU/min, se aumentó de 3 en 3 mU/min cada 1h hasta obtener dinámica uterina efectiva. El equipo de venoclisis empleado fue el convencional.

La inducción con misoprostol se realizó colocando, a través de un espéculo, 50 µg de este fármaco (previo aseo vulvovaginal), a las 2 h se repitió la dosis en los casos en los que no se obtuvo dinámica uterina efectiva, la dosis máxima empleada fue 100 µg. Se combinó con oxitocina (según método antes señalado) cuando después de 2 h de una segunda dosis de misoprostol no se logró establecer la dinámica uterina esperada. Las pacientes en las que se usó misoprostol fueron las inducidas en la guardia médica del autor.

Se confeccionó una encuesta con los datos obtenidos del interrogatorio de las pacientes, de la historia clínica y del registro de nacimientos del hospital. Los datos se reflejaron en tablas y se aplicaron pruebas estadísticas como: por ciento, razón y chi cuadrado, con un nivel de significación de $p < 0,05$.

Resultados

La tabla 1 refleja la incidencia de la inducción del parto por meses. La mayor reportada fue de 20,6 % en agosto y la menor, de 10,9 % en noviembre, la incidencia total fue del 14,7 % de los nacimientos, cifra elevada teniendo en cuenta los propósitos de

la Carpeta metodológica del MINSAP; no encontramos datos de otros hospitales que nos permitan hacer una comparación en este sentido. En este (terminal de la provincia) se reciben las embarazadas de todos los municipios, con entidades propias o asociadas al embarazo y muchas de ellas traen indicaciones precisas de inducción del parto, por lo que el índice de este proceder en un centro como el nuestro, se eleva.

En la tabla 2 se desglosan las causas de inducción según la edad gestacional. En general, las causas que más motivaron iniciar una inducción fueron: la hipertensión arterial (HTA), la rotura prematura de mem-

TABLA 1. Inducción del parto con oxitocina, prostaglandinas o ambas, según incidencia por meses

Mes	Total de nacimientos	inducciones (n)	(%)
Junio	400	58	(14,5)
Julio	460	77	(16,7)
Agosto	486	101	(20,8)
Septiembre	593	76	(12,8)
Octubre	638	88	(13,9)
Noviembre	548	60	(10,9)
Total	3 125	460	(14,7)

Nota: Todos estos meses corresponden al año 1996.

TABLA 2. Inducción del parto con oxitocina, prostaglandinas o ambas, según causas de inducción y edad gestacional

Causas de inducción	Edad gestacional (semanas)				Total	(%)
	21-28	29-36	37-41	≥ 42 +		
Hipertensión arterial	-	28	88	9	125	(28,8)
Rotura prematura de membrana	7	20	80	5	112	(25,8)
Oligohidramnios	-	1	67	21	89	(20,5)
Embarazo prolongado	-	-	-	68	68	(15,7)
Crecimiento intrauterino retardado	-	-	13	-	13	(3,0)
Óbito fetal	1	4	6	-	11	(2,5)
Interrupción por Genética	8	-	-	-	8	(1,8)
Sepsis ovular	1	2	2	-	5	(1,2)
Otras	-	-	3	-	3	(0,7)
Total	17	55	259	103	434	(100,0)

brana (RPM) y el oligohidramnios; las interrupciones por genética y la RPM fueron las principales entre las 21 y 28 sem de gestación; la HTA y la RPM entre las 29 y 41 sem, el oligohidramnios a partir de las 37 sem, hasta las 42 y más, donde la principal causa fue el embarazo prolongado.

Las causas de las cesáreas, en los casos sometidos a inducción, se observan en la tabla 3 y se destacan como las principales: el sufrimiento fetal agudo, la desproporción céfalo-pélvica y la inducción fallida. Si las principales causas de inducción son entidades asociadas o propias del embarazo, como la HTA, el oligohidramnios, el embarazo prolongado, etc, el sufrimiento fetal agudo será entonces la primera causa de cesárea, ya que a las características propias de estas pacientes, se suman los riesgos propios de la inducción, lo que aumenta el riesgo de asfixia fetal.

En la tabla 4 se relacionan los fármacos utilizados en la inducción y las características del líquido amniótico, que en caso de meconio se intensificó en el 30 % cuando se utilizó oxitocina solamente y en el 14 % cuando se utilizó el misoprostol solamente. No se incrementó el meconio cuando se combinaron ambos fármacos, hecho que se

TABLA 3. Inducción del parto con oxitocina, prostaglandinas o ambas y causas de cesáreas

Causas de cesáreas	No.	(%)
Sufrimiento fetal agudo	54	(35,1)
Desproporción céfalo-pélvica	36	(23,4)
Inducción fallida	25	(16,2)
Malas condiciones obstétricas	19	(12,3)
Sepsis ovular	10	(6,5)
Toxemia grave	7	(4,5)
Otras	3	(1,9)
Total	154	(100,0)

justifica ya que al utilizar la oxitocina como inductor, que carece de acción sobre el colágeno cervical, como el misoprostol, provoca inducciones demoradas, lo que conllevaría mayor tiempo de exposición del feto a las contracciones y mayor posibilidad de distocias y sufrimiento fetal y, lógicamente, es en estos casos más frecuente el meconio. Al aplicar el chi cuadrado, se observó una distribución homogénea de los resultados $X^2 = 13,603$ ($p = 8,601 \times 10^{-3}$) y $X^2 = 28,183$ ($p = 145 \times 10^{-5}$).

La tabla 5 muestra el puntaje de Apgar del recién nacido en relación con los fármacos utilizados para la inducción, no existió relación estadística significativa entre el Apgar bajo y dichos fármacos $X^2 = 1,121$ ($p = 0,5709$) y $X^2 0,198$ ($p = 0,9056$).

TABLA 4. Inducción del parto con oxitocina, prostaglandinas o ambas, según fármacos utilizados y características del líquido amniótico

Fármacos utilizados	Características del líquido amniótico					
	Al inicio y durante la inducción			Al nacimiento		
	A	B	C	A	B	C
Oxitocina (n=407)	20	306	81	3	298	106
Misoprostol (n =34)	5	22	7	1	25	8
Misoprostol + oxitocina (n=19)	4	10	5	3	11	5
Total	29	338	93	7	334	119

A: Líquido que no se observó. B: Líquido claro. C: Líquido meconial.

$X^2 = 13,603$ $p = 8,601 \times 10^{-3}$ $GL = 4$
 $X^2 = 28,183$ $p = 145 \times 10^{-5}$ $GL = 4$

TABLA 5. Inducción del parto con oxitocina, prostaglandinas o ambas, según fármacos utilizados y puntajes Apgar

Fármacos Utilizados	Puntaje de Apgar al minuto			Puntaje de Apgar a los 5 min		
	< 7	≥ 7	Total	< 7	≥ 7	Total
Oxitocina	25	375	400	2	398	400
Misoprostol	1	27	28	-	28	28
Misoprostol + oxitocina	-	13	13	-	13	13
Total	26	415	441	2	439	441*

* Observación: Faltan 19 casos que fueron óbitos fetales.

X² = 1,121 p = 0,5709 GL = 2

X² = 0,198 p = 0,9056 GL = 2

Discusión

En la literatura consultada, algunos autores¹⁰ hacen referencia a una alta incidencia de inducciones en las pacientes con hipertensión arterial. Otros¹¹⁻¹⁴ señalan el embarazo prolongado como el principal motivo de este proceder.

No hallamos en la literatura nada referente a la inducción del parto según edad gestacional, por lo que no se pudieron comparar estos resultados.

Bugnon,¹⁵ en un trabajo realizado en Argentina, encontró el sufrimiento fetal agudo como la principal causa de cesárea en las pacientes sometidas a inducción. Por otra parte, *Campos*⁹ señaló la desproporción céfalo-pélvica como primera causa al igual que *García Alonso* y otros.¹⁶

No hubo en la literatura mundial ninguna referencia a los fármacos utilizados y el puntaje de Apgar, es lógico que si una inducción se sigue correctamente, aun cuando se use un fármaco menos efectivo que otro, al aparecer alteraciones maternas o fetales de compromiso vital, el médico ha de tomar medidas para evitar males mayores, o sea, aun con uno u otro fármaco más o menos efectivo, la indicación de la vía alta u otra medida salvará al feto de una asfixia aguda.

Recomendamos continuar estudiando los aspectos relacionados con el uso del misoprostol en la inducción del parto para evaluar fielmente sus beneficios y poderlo utilizar con la confianza de que mejorará los resultados perinatológicos de nuestra institución y del sistema de salud en general.

SUMMARY: A cross-sectional, prospective and analytical study was conducted at "Justo Legón Padilla" Provincial Gynecobstetric Hospital, in Pinar del Río, from June to November, 1996, to compare some aspects of labor induction by prostaglandins, oxytocin or both. All the patients that underwent labor induction were studied: 407 with oxytocin; 34 with misoprostol and 19 with the combination of both drugs. The following variables were analyzed: incidence by months, drugs used, gestational age, cause of induction, birth way, characteristics of the amniotic fluid and Apgar score. The results were grouped into tables and a statistical analysis was made by percentage and chi square test with a significance level of $p < 0.05$. The main results were: a total index of inductions of 14.7 % in the studied period and their main causes in general were arterial hypertension, premature

rupture of the ovular membranes, oligohydramnios and prolonged pregnancy. In the preterm birth the main causes were arterial hypertension, premature rupture of the ovular membranes and induced abortion by genetic cause. There was a high index of cesarean sections (33.4 %) and the fundamental causes were acute fetal suffering (35.1 %) and cephalopelvic disproportion (23.4 %). The intensification of the meconium (labor vs birth) was observed in 30 % when oxytocin was used alone and in 14 % when only prostaglandins were used. There were no significant differences in the Apgar score of the newborn infant on comparing the different induction methods used.

Subject headings: **LABOR, INDUCED/methods; PREGNANCY, PROLONGED; OXYTOCIN; PROSTAGLANDINS, SYNTHETIC; MISOPROSTOL; DRUG COMBINATION.**

Referencias bibliográficas

1. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Manual de diagnóstico y tratamiento en Obstetricia y Perinatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas;1997:396-401.
2. Murray MG, Buonocone A, Hwley J. A randomized trial of two reparations of vaginal prostaglandin for pre-induction cervical ripening. *Obstet Gynecol* 1995;86(6):880-5.
3. Yang Z, LiE. 15 Methyl-PGF₂ alpha vaginal suppository for induction of labor. *Chung Hua pwFu Chan Ko Tsa Chin* 1994;29(5):273-5.
4. Herrera Moore M, Letzkus BJ, Sandoval P. Experiencias con prostaglandinas E₂ en gel intracervical y tabletas intravaginales en óbitos fetales. *Rev Chil Obstet Ginecol* 1994;59(4):268-74.
5. Varaklis K, Gumina R, Stubblefield PG. Randomized controlled trial of vaginal misoprostol and intracervical prostaglandin E₂ gel for induction of labor at term. *Obstet* 1995;86(4):541-4.
6. Lyndrup J. Induction of labor by PGE₂ and other local methods. Physiology, methods and guidelines for patients selection. *Dan Med Bull* 1995;42(3):227-43.
7. Chuk EJ, Huffaker BJ. Labor induction with intravaginal misoprostol versus intracervical prostaglandin E₂ gel (Prepidil gel): randomized comparison. *Am J Obstet Gynecol* 1995;173(4):1137-42.
8. Darroca RJ, Buhino LJ, Miller J, Khamis HJ. Prostaglandin E₂ gel for cervical ripening in patients with and indication for delivery. *Obstet Gynecol* 1996;87(2):228-30.
9. Campos P, Germán Guzmán CS, Rodríguez JG, Voto LS. Misoprostol: un análogo de la PGE₁ para la inducción del parto a término: estudio comparativo y randomizado con oxitocina. *Rev Chil Obstet Ginecol* 1994;59(3):190-6.
10. Circano M, Jos A, Maldonado M, Navarro L. Misoprostol para maduración cervical e inducción del trabajo de parto. *Rev Med Hondur* 1994;62(1):6-11.
11. De Mucio Cedrani B. Inducción del parto con un análogo de las prostaglandinas: Eficacia de su aplicación para madurar el cuello e inducir el parto en el embarazo prolongado. *Montevideo: centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano*, 1994:17.
12. Bugalho A, Rique C, Machungo F. Vaginal misoprostol as an alternative to oxytocin for induction of labor in women with late fetal death. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1995;74(3):194.
13. Bugalho A, Riquel Machungo F. A comparative study of vaginal misoprostol and intravenous for induction labour. *Ginecol Obstet Invest* 1995;39(4):252-6.
14. Echevarría E, Rocha M. Estudio comparativo randomizado de inducción de parto con oxitocina y misoprostol en embarazo en vías de prolongación. *Rev Chil Obstet Ginecol* 1995;60(2):108-11.
15. Bugnon A, Panigua AE, Postiglione G, Lardizabal JL. Inducción del trabajo de parto con misoprostol. *Ginecol Obstet Mex* 1994;62:407-14.
16. García Alonso A, Chávez Azuela J, Jiménez Salin G, Izquierdo Puentes JC. Modificaciones cervicales inducidas por prostaglandinas E₁. *Ginecol Obstet Mex* 1990;58:8-13.

Recibido: 25 de mayo de 1999. Aprobado: 23 de enero del 2001.

Dr. *Otoniel Fajardo Rodríguez*. Montequín 5. Pinar 2, Pinar del Río, Cuba. CP20-200.