

Hospital Ginecoobstétrico Docente "Eusebio Hernández"

Misoprostol para la maduración cervical, una alternativa terapéutica en la Obstetricia moderna

Dra. Teresa Pino García,¹ Dr. Algimiro Sabina Iturralde² y Dra. Grether Pérez Días³

Resumen

Se realizó la maduración fetal del cuello uterino con misoprostol en dosis de 25 mcg cada 6 horas, hasta llegar como máximo a 4 dosis, en 104 gestantes de más de 37 semanas de embarazo, con malas condiciones cervicales para la inducción del parto y criterio de interrupción del embarazo, todas ingresadas en el hospital ginecoobstétrico docente "Eusebio Hernández", en el período comprendido entre julio del 2001 y mayo del 2002. Se encontró en nuestro estudio un 95,1 % de éxito, dato similar a lo reportado por otros autores quienes afirman que la administración del misoprostol es el más eficaz de los métodos para la maduración cervical en los casos señalados.

Palabras clave: Misoprostol, maduración cervical.

El objetivo fundamental de la Obstetricia consiste en llevar a término el embarazo sin complicaciones para el recién nacido y la madre.

Gran parte del arte de una buena atención obstétrica implica evitar la cesárea, con sus complicaciones inherentes. Se requiere, en ocasiones, un método para iniciar el proceso normal del trabajo de parto en algún momento antes de que se inicie espontáneamente. Entre las indicaciones más frecuentes para la inducción del trabajo están el embarazo posttérmino, la hipertensión arterial y la diabetes.¹

Desde hace siglos el hombre ha intentado descubrir los mecanismos que gobiernan el desencadenamiento del parto, no sólo por el sano deseo de conocer, sino para a través del mismo intentar dominar este fenómeno, es decir, inducir o detener el parto cuando sea indispensable.

El desarrollo histórico de los métodos para la culminación del embarazo datan del siglo 2 D.C. en la antigua Grecia, cuando se empleaba la dilatación manual del cuello uterino para provocar el trabajo del parto, pero no fue hasta el siglo XX que se dio el gran paso en la inducción farmacológica del parto, cuando *Watson* comenzó a administrar por vía oral a sus pacientes, aceite de castor y quinina, a lo que posteriormente adicionó extracto de hipófisis. Pero el punto que marca el mayor avance de la inducción del parto es a partir del año 1928, cuando *Kamm* y otros usan el extracto purificado del lóbulo posterior

de la hipófisis.

Después de la aceptación y el comercio de la oxitocina sintética² en 1955, su experiencia con la inducción permitió llegar a algunas conclusiones importantes. Según *Turnbull* en Gran Bretaña y *Bishop* en Estados Unidos, la administración de oxitocina produce un alto índice de fracasos en la inducción del parto si el cuello del útero no está maduro.³

Se habla de la maduración cervical para referirse a la fase previa del trabajo del parto, en la que cambian las características del cuello uterino (consistencia, posición, borramiento, longitud y permeabilidad), en tanto inducción es, sobre todo, el intento de producir contracciones uterinas regulares junto a cambios cervicales, para iniciar la fase activa del trabajo de parto.

La más conocida de todas las puntuaciones para evaluar el cuello uterino es la conocida por el nombre de su autor *E. Bishop* (1964), la cual permite establecer un pronóstico probable de cómo se pueda resolver el parto por vía vaginal o por cesárea, y del tiempo aproximado que pueda demorar la terminación del mismo. De acuerdo con este concepto, la preparación cervical antes de inducir el trabajo del parto ha recibido mucha atención por parte de la comunidad obstétrica.

Diferentes métodos se han empleado para conseguir la maduración cervical en las últimas décadas, pero muchos han quedado olvidados por sus elevados índices de complicaciones maternas y fetales. A continuación se describimos algunos de ellos:

Métodos mecánicos: la dilatación manual y la inserción de cuerpos extraños en el endocervix y encima del orificio interno son de los métodos más antiguos disponibles para madurar el cuello. Algunas técnicas fueron descritas en los trabajos de *Hipócrates*, haciendo mención de *Sorano* de Efeso. La dilatación digital ha sido justificadamente abandonada por la intolerancia y los trastornos que les ocasiona a las pacientes. Otra técnica empleada ha sido el decolamiento de las membranas y su rotura, proceder muy empleado para promover la madurez cervical y favorecer el desencadenamiento del parto; sin embargo, es importante señalar que no podrá ser efectuada en presencia de un cuello cerrado y deberá ser contraindicada en pacientes que no se sabe si están colonizadas por estreptococo del grupo B, *Clamidia tracomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* o que han sufrido de herpes genital en el embarazo actual. Las complicaciones del decolamiento de las membranas se pueden manifestar a través del sangrado de una placenta de inserción baja, y la rotura inadvertida de las membranas por infección ovular.^{4,5}

Otros métodos utilizados con este fin y que ofrecieron una alternativa razonable para comenzar la maduración cervical fue la inserción de un balón o de diferentes dilatadores higroscópicos en el endocervix cuando el cuello fuese sumamente desfavorable, cerrado, largo y firme. Su empleo cayó en desuso pues estuvo relacionado con casos de infección.^{6,7}

Métodos farmacológicos: entre 1970 y 1980 se hicieron varios estudios sobre las propiedades madurantes de los estrógenos sobre el cervix, gran parte de este interés surgió del planteamiento de que los mismos provocaban un efecto favorable sobre la contractilidad uterina; posteriormente no se

encontraron diferencias estadísticamente significativas que justificaran su uso.⁸

Otros estudios realizados desde el año 1973 hasta 1986 demostraron que la oxitocina no mostró tener validez estadística para inducir la maduración cervical, puesto que no se encontraron diferencias entre la pacientes sometidas a tratamiento con oxitocina y aquellas que no recibieron tratamiento o sólo placebo.

Otro fármaco utilizado fue la relaxina, una hormona polipeptídica similar a la insulina, la cual se produce en el cuerpo luteo, la decidua y el corion. En la década de los años 80 se realizaron estudios con la relaxina porcina purificada para promover la maduración cervical y desencadenar contracciones; sin embargo, un estudio de *Rolla Pimentel* bajo la supervisión de *Caldeyro Barcia* no encontró beneficios en el uso de relaxina para estimular la maduración cervical, a diferencia de los trabajos presentados en la literatura internacional, en especial los trabajos de *Mac Lennan*.⁹

Las prostaglandinas son ácidos grasos constituidos por 20 átomos de carbono y provistos de algunos grupos *hidroxílicos* y/o cetónicos, y es el ácido prostanoico la estructura base de las 14 prostaglandinas, llamadas primarias, que se identifican de la manera siguiente, E1, E2, E3, F1, F2 alfa, F3.³

Las prostaglandinas pueden ser usadas por cualquiera de las vías habitualmente usadas en medicina: parental, oral, vaginal, endocervical, o extramniótica. Al iniciarse los estudios la primera vía ensayada fue la parental, pero los importantes efectos colaterales y el no encontrar ventajas con respecto a otras más inocuas, llevó a que esta cayera en desuso. La aplicación endocervical es el método más estudiado en la actualidad, por tener evidencias estadísticamente significativas a su favor, por otra parte, los efectos colaterales son menores al ser comparados con otras vías de administración de la droga, especialmente cuando se habla de hiperestimulación uterina.

En 1968 se reportaron éxitos en inducciones de parto con infusiones endovenosas de prostaglandinas PGF2 alfa, desde entonces múltiples estudios han demostrado la eficacia de la misma para inducir el parto, otros estudios han demostrado la gran capacidad para madurar el cuello uterino mediante el uso de la PGE1.

A finales de 1994 se inició la comercialización en nuestros medios de misoprostol en tabletas orales, destinado a prevenir la gastritis en quienes se encontraban ingiriendo antiinflamatorios no esteroideos en forma continua; sin embargo, existían publicaciones en las cuales se empleaba por vía vaginal; posteriormente otros estudios han demostrado que el misoprostol puede ser un estimulante miometrial eficaz del útero de la embarazada, ya que se enlaza de manera selectiva a los receptores de los prostaniodes EP-2/EP-3.¹⁰⁻¹³

Métodos misceláneos: en un intento por explorar métodos naturales de estimulación de la madurez cervical, surge el estímulo de las mamas y en especial del pezón, pero estas técnicas resultaron de muy baja efectividad.¹⁴

La inducción al trabajo de parto en el tercer trimestre del embarazo puede considerarse beneficiosa en

muchas circunstancias clínicas. Los problemas principales experimentados con esta práctica son el trabajo de parto ineficaz y la actividad uterina excesiva, que puede causar sufrimiento fetal. Ambos trastornos pueden conducir a un mayor riesgo de la cesárea.

No hay dudas que la maduración cervical facilita enormemente el inicio del trabajo de parto y que finalmente influencia el pronóstico del parto vaginal, especialmente en nulíparas. Fallas en la maduración cervical aumentan significativamente el riesgo de partos postérminos y de cesáreas, particularmente cuando la inducción del parto se considera necesaria. Bajo estas circunstancias, si no se toman medidas del estado del cuello antes de la inducción, la infusión de oxitocina solamente puede ser inefectiva, dando como resultado inducciones prolongadas, fallas de inducción y una inaceptable tasa de cesárea, lo cual aumenta la estadía hospitalaria, los costos por atención médica, y el aumento en la morbilidad materna fetal.¹⁵

Pero, ¿qué tan lejos hemos llegado para proveer al obstetra de métodos seguros, confiables y eficaces en cuanto a costo, para obtener mejores condiciones cervicales de un parto vaginal subsiguiente?, ¿qué tan lejos hemos evolucionado, para evitar la cesárea en mujeres que requieren el nacimiento antes que esté listo el cuello uterino?

En este estudio nos hemos propuesto demostrar la seguridad de uso de las prostaglandinas sobre la maduración cervical, como máximo benefactor en mujeres con puntuaciones cervicales desfavorables y que por indicaciones obstétricas debe ser interrumpido su embarazo.

Nuestro objetivo será estudiar los efectos del misoprostol administrado por vía vaginal para la maduración cervical en embarazos a término (37 semanas o más) con criterio obstétrico para su interrupción en el hospital ginecoobstétrico docente "Eusebio Hernández" en el período comprendido de julio del 2001 a mayo del 2002.

Métodos

En nuestra investigación de tipo casi experimental, el universo queda constituido por todas las pacientes con gestación de 37 semanas o más, criterio médico para la interrupción del mismo y malas condiciones cervicales para iniciar inducción de trabajo del parto, ingresadas en el hospital ginecoobstétrico docente "Eusebio Hernández", en el periodo comprendido de julio del 2001 a mayo del 2002.

La investigación se realiza solamente con un grupo de estudio el que se analizó y comparó después de la intervención con misoprostol, PGE2, de acuerdo con las variables aplicadas:

- Paridad.
- Edad materna (15- 40 años).
- Edad gestacional (37 semanas o más).
- Indicaciones para la interrupción del embarazo.

- Condiciones cervicales según el test de Bishop modificado.
- Causas de indicación de la cesárea.
- Indicadores de asfixia fetal (meconio, alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal).
- Efectos adversos

Se recogieron los datos a través de planillas confeccionadas al efecto y que fueron entregadas previamente al médico responsable de la sala de cuidados perinatales, donde se lleva a cabo este protocolo de investigación. Se procesó la información por medio de una base de datos confeccionada para este estudio. Para comparar los resultados se aplicó el Chi cuadrado con un nivel de significación del 5 %.

Para la ejecución de esta investigación se estableció un protocolo institucional basado en la revisión de diferentes estudios realizados con respecto al tema en diferentes países.

Se dio la información a las gestantes y familiares responsables acerca del estudio; no se utilizaron los placebos; no se prosiguió con la investigación si durante ella se producen reacciones adversas que pudieran poner en peligro la vida de la paciente o el feto; no se aplicó este estudio si previamente no se cumplían los criterios establecidos, como:

- A. Gestante hospitalizada en área de atención perinatal, con facilidad para monitoreo fetal continuo.
- B. Información a la paciente sobre la intención del medico de utilizar el misoprostol.
- C. Practicar monitoreo fetal sin estrés, el cual debe ser normal, previo a la administración del misoprostol y una vez comenzada la actividad uterina, en caso de aparecer.
- D. Tener verificado un cuadro hemático reciente de la paciente (Hb, Hto).
- E. Evaluar al inicio signos vitales (pulso, TA, temperatura).
- F. Procurar un acceso venoso inmediato y adecuado (trocar 16 a 18 G)
- G. Disponibilidad de *stock* de medicamentos para reanimación intraútero en caso de producirse sufrimiento fetal agudo o polisistolia asociada a cambios en el monitoreo fetal (fenoterol 10 mg) 2 amp. + dextrosa 5 %, 500 mL).
- H. Evacuar vejiga antes de colocar el medicamento.
- I. Colocación, por el médico del misoprostol en dosis de 25 mcg en fondo del saco vaginal posterior. No se deberá usar ningún otro compuesto oxitócico simultáneo dentro de las siguientes 6 horas a la aplicación de la última dosis de misoprostol.
En caso de necesitarse dosis repetidas de este compuesto, no se deben utilizar a intervalos menores de 6 horas, ni más de 4 dosis. Mantener a la paciente acostada de 1 a 2 horas después de la inserción de la tableta.
- J. Evaluación de la gestante a las 24 horas de haber comenzado a administrar el medicamento. En caso de iniciarse actividad uterina útil (3/10), se examinará a la gestante y no se administrará otra dosis del medicamento.
- K. Disponibilidad de médicos de la institución donde se iniciara el tratamiento y factibilidad de poder iniciar una cesárea en caso de sufrimiento fetal agudo o síndrome de hiperestimulación uterina que no responda a las maniobras convencionales de reanimación fetal intrauterino (O₂, posición materna en decúbito lateral izquierdo, tocolisis). Igualmente contar con las facilidades mínimas para la reanimación

neonatal en caso de ser necesario.

Criterios de inclusión

- Que exista indicación médica para interrumpir el embarazo.
- Embarazo simple.
- Presentación cefálica.
- Test de Bishop menor de 6 puntos.
- Monitoreo fetal reactivo, o perfil biofísico de 8 a 10 puntos.
- Edad gestacional 37 semanas o más.
- Membranas ovulares intactas.
- Muerte fetal.

Criterios de exclusión

Contraindicaciones absolutas:

- Hipersensibilidad al misoprostol.
- Cicatriz uterina por cesárea, miomectomía, perforación uterina u otras.
- Inserción baja placentaria.
- Presentación anómala del feto.
- Sospecha de desproporción cefalopélvica.
- Multiparidad (4 partos o más).
- Corioamnionitis.

Contraindicaciones relativas:

- Asma bronquial.
- Glaucoma.
- Fiebre (igual o más de 38 °C).
- Historia obstétrica de parto precipitado.
- Alteraciones del líquido amniótico.

Efectos adversos del medicamento

- Mareos.
- Náuseas.
- Vómitos.
- Diarrea.
- Fiebre.
- Sangramiento postparto.
- Hipotensión postural.

Se establecerá que el método fue exitoso cuando independientemente de la valoración de Bishop antes de aplicar el método, se obtiene una puntuación de 7 o más al reevaluar el caso a las 24 horas de aplicado el método.

Resultados

Las pacientes incluidas en el estudio estuvieron en un límite de edades entre 15 y 40 años (tabla 1). Como significativo a señalar en esta distribución es el incremento del método empleado en las pacientes comprendidas entre 20 y 30 años, las cuales representan el 56,7 % del grupo estudiado. Esto está en correspondencia con los datos nacionales para la distribución por edad; desde el punto de vista estadístico no existen diferencias significativas.

Tabla 1. Distribución y frecuencia por edad materna

Edad (años)	No.	%
15 - 19	19	18,2
20 - 30	59	56,7
+ 30	26	25
Total	104	100

Fuente: Historias clínicas.

La distribución de frecuencia para la edad gestacional se muestra en la tabla 2, aquí el mayor número de pacientes a quienes se les aplicó el tratamiento quedó comprendido en el grupo entre las 40 y 42 semanas. Este resultado se puede explicar porque es precisamente en el periodo del embarazo donde se realiza la valoración para interrupción a las pacientes con elevado riesgo de complicaciones maternas y fetales, como crecimiento intrauterino retardado, enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo, embarazo postérmino, hipertensión arterial crónica, diabetes gestacional, y otras. Estos resultados se justifican porque en nuestra institución actualmente se ha normado la interrupción de la gestación en embarazos de riesgo alrededor de la semana 41 de gestación.

Tabla 2. Distribución de frecuencia por edad gestacional

Edad gestacional (sem)	No.	%
37 - 42	82	78,8
+ 42	22	21,1
Total	104	100

Fuente: Historias clínicas.

Al relacionar la parición con el éxito del método empleado, representado en la tabla 3, se obtuvieron resultados no esperados, pues el mayor número de casos con resultados satisfactorios lo arrojó el grupo perteneciente a las pacientes nulíparas, con 72,1 % del total de casos, lo cual no se correspondió con estudios realizados donde pacientes con al menos un parto respondían mejor al método. Debemos señalar que los resultados obtenidos con los grupos que incluyeron pacientes con un parto y más estuvieron en correlación con estudios anteriormente realizados. Se hace la salvedad en este momento que en el estudio no se incluyeron pacientes con 4 partos o más, pues consideramos que estas pacientes presentan un alto riesgo de sangramiento posparto por su condición de múltiparas, el cual puede ser potenciado al administrar misoprostol, del cual se describe en sus efectos adversos en el sangramiento posparto.¹⁶

Tabla 3. Paridad y éxito del método

Paridad	No.	%	Éxito	%
Nulípara	75	72,1	72	96
1 parto	18	17,3	17	94,4
2-3 partos	11	10,6	10	90
Total	104	100	99	95,1

Fuente: Historias clínicas.

Las principales causas de interrupción de la gestación en este grupo se muestran en la tabla 4, donde se señala del total de casos estudiados el crecimiento fetal intrauterino retardado como la entidad que ocasionó mayor indicación para interrupción de la gestación, seguida por la enfermedad hipertensiva inducida por la gestación. Estos resultados coinciden con los estudios realizados por *Escudero*, donde encontró la enfermedad hipertensiva inducida por la gestación como la causa de interrupción más frecuente.¹⁷

Tabla 4. Principales indicaciones de interrupción

Indicaciones	No.	%
CIUR	45	43,3
Enfermedad hipertensiva inducida por la gestación	22	21,1
Embarazo postérmino	15	14,4
HTA crónica	11	10,6
Diabetes gestacional	8	7,6
Otros	3	2,9

Total

104

100

Fuente: Historias Clínicas.

El embarazo postérmino ha sido siempre una preocupación para obstetras y neonatólogos. En nuestro estudio esta entidad representó el 14,4 % del total de los casos y se lograron resultados alentadores que nos permiten ver al misoprostol como una nueva alternativa para lograr mejores condiciones cervicales en estos casos, esto permite disminuir los elevados índices de cesárea en embarazos de 42 semanas en lo adelante.

La tabla 5 muestra los resultados del *test* de Bishop modificado una vez evaluada la gestante en un periodo de 24 horas. Los mejores resultados se obtuvieron en aquellos casos que tuvieron una valoración cervical antes de aplicar el método entre 5 y 6 puntos, para un 100 % de éxito. En el total de los 54 casos que conformaron este grupo, sólo el 25 % de los casos con valoración cervical menor de 3 puntos al inicio del método lograron éxito. Estos resultados se corresponden con estudios realizados internacionalmente.¹⁸ Es preciso especificar, que nosotros para este estudio, consideramos que el método fue exitoso, pues se obtuvieron puntuaciones de 7 y más a las 24 horas de reevaluada, y esto se logró en el 95,1 % de las gestantes. Sólo el 4,9 % no obtuvieron resultados favorables en este estudio.

Tabla 5. Comportamiento del test de Bishop modificado y éxito del método

Test Bishop (puntos)	Total	Éxito	%	Fracaso	%
- 3	4	1	25	3	75
3 a 4	46	44	95,6	2	4,3
5 a 6	54	54	100	0	0
Total	104	99	95,1	5	4,9

Fuente: Historias clínicas.

Una de las mayores preocupaciones siempre que se usa el misoprostol es cómo alcanzar el objetivo deseado sin administrar a la paciente sobredosis del medicamento. En este estudio se logró que de 104 casos incluidos, 99 tuvieran una respuesta favorable al misoprostol y de estos el 65,6 % mejoraron condiciones cervicales en una primera dosis. Esto es significativo, pues demostramos que con dosis mínimas logramos el objetivo deseado y además, disminuimos los efectos adversos del medicamento. En trabajos presentados por *Wing y Webb*^{19,20} al emplear esquemas de dosis bajas de misoprostol (25 mcg. cada 3 horas y 50 mcg cada 3 horas) no se manifestaron muchos más fracasos para lograr la maduración cervical y el parto en un plazo de 24 horas, aunque es factible que el esquema utilizado en este estudio reduzca la posibilidad de aparición de hiperestimulación uterina.

Treinta y dos gestantes a quienes que se les aplicó el medicamento, desencadenaron el trabajo de parto

sin la utilización de algún método de inducción y la vía del parto fue eutócica, para el 78,1 %, hubo necesidad de realizar parto instrumentado en el 9,4 % y 4 casos que representan el 12,5 % terminaron el parto por cesárea.

Este comportamiento se corrobora con estudios revisados,²¹⁻²³ donde se aplicó el misoprostol para la maduración cervical previo a la aplicación de oxitocina. Otras fuentes²⁴ indican la utilización del dinoprotone con resultados similares. No obstante, el misoprostol es una prostaglandina de aplicación más sencilla y menor costo, lo que la hace más atractiva para nuestro medio hospitalario, además de añadir que el uso de misoprostol previo a la oxitocina, disminuye significativamente la demanda de este último para el trabajo de parto.²³

Hubo 9 casos sometidos a partos por cesárea, 5 casos por fallo de método empleado, que representan el 55,5 % de los mismos y los 4 casos restantes se correspondieron con la incoordinación dinámica, y sufrimiento fetal agudo, que representó el 22,3 % de los casos operados. Debemos señalar que en nuestro estudio se encontraron 19 casos con alteraciones en el patrón contráctil, pero sólo 1 de los casos no respondió adecuadamente al tratamiento establecido, por lo que fue necesario intervenir quirúrgicamente con el diagnóstico de disdinamia. Estos resultados coinciden con los planteamientos conocidos acerca de las posibles complicaciones que pueden presentar estos casos.

En general hay congruencias considerables entre los ensayos,^{24,25} excepto en lo que se refiere a las tasas de cesárea, aunque se acepta que tienden a disminuir con el misoprostol. Válido es señalar la tendencia existente en nuestros días a realizar una profunda valoración de cada caso antes de determinar la maduración cervical en aquellos que requieran ser interrumpidos con el objetivo de detectar en forma precoz posibles complicaciones y por lo tanto, la determinación final de no someter a las pacientes a este método; sin embargo, en ocasiones no es absolutamente posible determinar ciertos aspectos pues como se observa en esta tabla se registra un caso que fue intervenido quirúrgicamente con el diagnóstico de desproporción cefalo pélvica, siendo este uno de los criterios de exclusión para este estudio, por lo que podemos presumir, en este caso, que no existieron factores que hicieran pensar en la posible aparición de esta complicación aunque, es difícil predeterminarlo, como se expresa en la literatura, sin estar ante un franco trabajo de parto.

La totalidad de los estudios realizados con misoprostol plantean con inquietud y preocupación las alteraciones que pudieran aparecer en el estado fetal.

El comportamiento clínico de la asfixia fetal durante el tiempo que se empleó el misoprostol fue el siguiente: solamente 9 casos tuvieron manifestaciones clínicas de asfixia fetal, y fue el meconio quien aportó la mayor cantidad de casos para un 5,7 %. De este grupo, 2 casos que representan el 2 % presentaron alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal y el meconio, por lo que fue necesario interrumpir el embarazo y realizar cesárea con el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo.

Uno de los grandes problemas de aplicar las prostaglandinas para la maduración cervical es su alta incidencia en complicaciones, como la hiperestimulación, la hipertensión, la taquisistolia uterina, las

alteraciones en la frecuencia cardiaca fetal, la aparición de líquido amniótico meconial. Parece que al disminuir a 25 mcg las dosis repetidas de misoprostol se disminuye la tasa de complicaciones y, por tanto, de los indicadores de asfixia fetal, como muestra *Varaklis*¹² al observar el 8,3 % de estas complicaciones en su estudio.

En nuestro estudio el indicador de asfixia fetal que mayor número de casos aportó (6 casos) fue la presencia de líquido amniótico meconial. En estudios realizados por *Wig* y otros^{26,27} sugirieron la posibilidad de que el paso de meconio sea consecuencia de la hiperestimulación uterina o un efecto directo del paso de metabolitos del misoprostol absorbidos en el aparato digestivo fetal.

Los estudios realizados plantean que la hiperestimulación uterina sin cambios en la frecuencia cardiaca fetal es más común en los casos a los que se les aplica misoprostol, aunque los resultados de ensayos donde se emplean dosis bajas²⁸ no demostraron ningún aumento de este tipo. Nuestros resultados se correspondieron con los estudios ya señalados, donde sólo 3 casos presentaron alteraciones en la frecuencia cardiaca fetal, de ellos 2 relacionados con la presencia de líquido amniótico meconial.

En el 72,1 % de los casos no se presentaron efectos adversos, no hubo sintomatología alguna, y fue el vómito el que con mayor frecuencia se presentó con 20 casos para un 19,2 %. En la bibliografía revisada se asocia la relación existente en la forma de administración de las dosis de misoprostol y la aparición de sus efectos adversos. En nuestro estudio se comportó esta variable de igual manera, y al administrar dosis fraccionadas de 25 mcg con intervalos de 6 horas, se redujo la aparición de efectos adversos

Discusión

En dosis de 25 mcg cada 6 horas, el misoprostol es el más eficaz de los métodos convencionales para la maduración cervical, y en este estudio se obtuvo el 95,1 % de éxito. En el grupo de gestantes estudiadas se encontró mayor frecuencia en edades gestacionales de 40 a 42 semanas. El CIUR fue la entidad que motivó mayor frecuencia en este proceder, seguida de la enfermedad hipertensiva inducida por la gestación, lo que desplazó al embarazo prolongado.

El fallo del método está estrechamente relacionado con aquellas pacientes cuyas condiciones cervicales eran muy desfavorables para la inducción (Bishop menor de 3 puntos) y el número de éxitos se logró con la administración de una sola dosis de misoprostol. Treinta y dos pacientes desencadenaron trabajo de parto, sólo con la acción del misoprostol, lo que constituye la cuarta parte del total de casos incluidos en el estudio; el mayor número de nacimientos se registró por parto eutócico, seguido del parto por cesárea. La causa más frecuente de cesárea fue el fallo del método, seguida del sufrimiento fetal agudo. Dentro de los indicadores clínicos de asfixia fetal fue el meconio el que con mas frecuencia se presentó. No hubo número significativo de gestantes con efectos adversos al misoprostol, y predominó el vómito (19,2 %).

Summary

Misoprostol for cervical maturation, a therapeutic alternative in modern Obstetrics

The fetal maturation of the cervix uteri was performed with misoprostol at doses of 25 mcg every 6 hours up to a maximum of 4 doses in 104 pregnant women with more than 37 weeks of gestation and with poor cervical conditions for induction of labor and criterion of pregnancy interruption. They were all admitted at "Eusebio Hernández" ginecoobstetric teaching hospital from July 2001 to May 2002. There was 95.1 % of success in our study, a datum similar to the one reported by other authors that assert that the administration of misoprostol is the most efficient method for cervical maturation in these cases.

Key words: Misoprostol, cervical maturation.

Referencias bibliográficas

1. Cianfrani T. A Short history of obstetrics and gynecology. Thomas ED. Tomo III. Springfield; 1960.
2. Caldeyro Barcia R, Heller H. Oxytocin. New York: Pergamon Press ED; 1961.
3. Fields H. Induction of labor. Am J Obstet Gynecology. 1966;95:426.
4. Liggins GC. Initiation of parturition. Br Med Bull. 1979;35:145-52.
5. Mitchell MD, Flint APF, Bibby J. Rapid increases in plasma prostaglandin concentrations after vaginal examination and amniotomy. Br Med. 1977;2:1183-6.
6. Wheler KG, Scheneider K. Properties and safety of cervical dilators. Am J Obstet Gynecol. 1983;164:597-603.
7. Cross W. Pitkin R. Laminaria as an adjunct in induction of labor. Am J Obstet. Gynecol. 1978;51:606-10.
8. Mabnami M, Cabrol D. Declenchement artificiel du travail par la prostaglandine E2 Apres Maturation du col par I estradiol. In: Control and management of parturition. Paris: INSERM. 1986;151:109-18.
9. Mac Lennan AH. The role of the hormone relaxing in human reproduction and pelvic girdle relaxation. Scand J Rheumatol. 1991;88:7-10.
10. Flower R. Les prostaglandin's. Le Recherché. 1979;10:242-52.
11. Senior J, Marshall K, Sangha R, Clayton JK. In Vitro characterization of prostanioid receptors on human myometrium at term pregnancy. Br J Pharm. 1993;108:501-6.
12. Varaklis K, Gumina R. Stubblefield G. Randomized controlled trial of vaginal misoprostol and intracervical prostaglandin E2 gel for induction of labor at term. Am J Obstet Gynecol. 1995;86:541-4.
13. Gutiérrez R, Rechkernmer A. Misoprostol intravaginal en el tratamiento del aborto. Gynecology Obstetric Perú. 1996;42(3):77-80.
14. Salmon YM, Kee WH, Tan SL. Cervical ripening by breast stimulation. Am J Obstet Gynecol. 1986;67:21-4.
15. Booth JH, Kurdizale VB. Elective induction of a labor: a controlled study. Can Med Assoc J. 1970;103:245-9.

16. Arulkumaran S, Gibb DMF, Lun KG. The effect of parity on uterine activiti in labour. Br J Obstet Gynecol.1984;91:843-7.
17. Escudero F, Contreras HA. Comparative trial of labor induccion with misoprostol versus oxytocin. Int J Gynecol Obstet. 1997;57:139-43.
18. Fuentes A, Williams M. Cervical assessment. Clin Obstet Gynecol. 1995;38(2):224-31.
19. Webb GW, Raynor BD, Huddleston JF, Fandell HW. Induction of labor with an unfavorable cervix: a randomized prospective trial. Am J Obstet Gynecol. 1997;176:522.
20. Wing DA, Rachell A, Jones MM, Godwin TM, Pevl RH. Misoprostol: an affective agent for cervical ripening and labor. Am J Obstet Gynecol. 1999;123:60.
21. Bugalho A, Biquec, Machubgo F, Faundes A, Induction of labor whit intravaginal misoprostol in intrauterine fetal death. Am J Obstet Gynecol.1994;171:53-41.
22. Sanchez L, Kaunits A, Del Valle G, Schoader P, Briones D. Labor induction whit the prostaglandin E1 methyl analogue misoprostol versus oxytocin: A randomized trial. Am J Obstet Gynecol. 1993;81:331-6.
23. Escudero F, Contreras HA. Comparative trial of labor induction whit misoprostol. Int J Gynecol Obstet. 2000;14:23-5.
24. El-Azeem S, Samuels P, Welch G, Staisch K. Term labor induction with PGE, misoprostol versus PGE2 dinoprostone. Am J Obstet Gynecol. 1997;176:5113.
25. Farah LA, Sanchez-Ramos L, Rosa C, Del Valle Go, Gaudier FL, Dellce I, Kaunitz AM. Randomized trial of the prostaglandin E1 analog misoprostol for labor induction. Am J Obstet Gynecol. 1997;177:364-71.
26. Cifuentes B, Rodrigo. Vía de evacuación y terminación de embarazo. En: Obstetricia de alto riesgo. 4ta ed. Colombia: 1994. p. 628.
27. Wing DA, Jones MM, Rahall A, Goodwin TM, Paul RH. A comparison of misoprostol and prostaglandin E2 gel for preinduction cervical ripening and labor induction. Am J Obstet Gynecol 1995;172:1804-10.
28. Wing DA, Ortiz-Omphroy G, Paul RH. A comparison of intermittent vaginal administration of misoprostol with continuos dinoprostone for vaginal repening and labor induction. Am J Obstet Gynecol.1997;177:612-8.

Recibido: 23 de noviembre de 2004. Aprobado: 4 de febrero de 2005.

Dra. *Teresa Pino García*. Hospital Ginecoobstétrico Docente "Eusebio Hernández". Ciudad de La Habana, Cuba.

¹ **Especialista de I Grado en Ginecoobstetricia. Profesora asistente.**

² **Especialista de I Grado en Ginecoobstetricia. Profesor asistente.**

³ **Especialista de I Grado en Ginecoobstetricia.**