

## Medios para Acelerar la Maduración Cervical

Protocolo actualizado en 2004

El cérvix uterino está constituido sobre todo por colágeno y sustancia fundamental rica en glicosaminoglicanos. Durante los días previos al inicio del parto se produce la maduración cervical, proceso con el que se denomina a los cambios de forma (borramiento o acortamiento), posición (centrado), consistencia (ablandamiento) y finalmente, de ampliación del conducto endocervical (dilatación), que son imprescindibles para que el parto se desarrolle por vía vaginal.

La maduración cervical parece ser la culminación de una serie de cambios endocrinológicos que provocan transformaciones bioquímicas del colágeno y la sustancia fundamental del cérvix. El colágeno se fragmenta y solubiliza, disminuyendo globalmente, mientras que la sustancia fundamental aumenta, cambiando la distribución de los glicosaminoglicanos hacia el predominio de ácido hialurónico que es más hidrofílico.

Actualmente, es posible acelerar la maduración del cérvix, cuando éste es desfavorable, antes de la inducción. El objetivo es mejorar los resultados de este procedimiento, lo que se traduciría en la disminución del tiempo de parto, tasa de cesáreas, estancias hospitalarias, costes y globalmente un descenso de la morbilidad materna y fetal.

Desafortunadamente, el conocimiento incompleto y a menudo empírico, que se tiene actualmente de los mecanismos endocrinológicos que rigen el inicio del parto, hace que pese al beneficio de la maduración cervical previa a la finalización del embarazo, se siga manteniendo el fracaso de inducción como una de las principales causas del aumento de la tasa de cesáreas.

Así pues, antes de revisar los diferentes medios existentes para acelerar la maduración cervical disponibles en la actualidad, hemos de convenir que la opción «ideal» no ha sido aún definida, por lo que se precisa individualizar cada caso concreto y seleccionar el esquema clínico que pudiera ser más adecuado, según el criterio y la experiencia del obstetra, así como la disponibilidad de los medios concretos.

### INDICACIONES

Las indicaciones de la maduración cervical (preinducción) deben ser las que comportan la decisión de la inducción del parto (ver protocolo de inducción del parto) si el cérvix es desfavorable (test de Bishop <7).

Teóricamente, la maduración cervical debería conseguirse sin contracciones uterinas molestas para la paciente y ocasionalmente, peligrosas para el feto. Como ya se ha comentado, la intención de este procedimiento es facilitar la finalización del embarazo. Por tanto, el desencadenamiento de contracciones uterinas progresivas podría ser una ventaja.

Sin embargo, debe quedar establecido que si aparecen contracciones, es necesario una vigilancia estricta en un área obstétrica capacitada para atender las complicaciones que puedan presentarse.

## REALIZACIÓN-UTILLAJE

### A) Medios mecánicos

#### 1. Despegamiento de membranas

Exige para su realización de un elevado grado de maduración cervical, por lo que no puede ser utilizada cuando el cuello uterino está poco modificado.

Este procedimiento puede favorecer la puesta en marcha del parto, pero no es una técnica que sea útil para madurar el cuello uterino.

#### 2. Dilatadores cervicales higroscópicos

No deben ser considerados como procedimientos encaminados a madurar el cérvix sino estrictamente como dilatadores.

- **Tallos de laminaria:** Actúan, sobre todo, por la extracción de agua de los tejidos cervicales que les hace hincharse gradualmente. Su principal desventaja es el riesgo de infección.
- **Dilatadores higroscópicos sintéticos:** Son polímeros hidrofílicos, baratos, fáciles de usar, que permiten aplicaciones seriadas múltiples, reduciendo el riesgo de infección con respecto a los anteriores.

#### 3. Sondas de globo

- **Sonda de Foley:** No se emplean habitualmente para la maduración del cuello en gestaciones con feto viable, pero puede ser útiles en el primer y segundo trimestre.
- **Dispositivo de doble balón:** Es un sistema con balones hinchables, uno intrauterino y otro cérvico-vaginal, entre los cuáles queda un orificio por el que pueden administrarse prostaglandinas.

Su utilización está limitada a algunas series y aunque en éstas se presentan buenos resultados, se sugiere poco apropiada por algunos autores, desde el punto de vista estético y de los posibles trastornos vasovagales que puede ocasionar.

Su uso puede ser considerado en pacientes en las que estén contraindicadas las prostaglandinas.

### B) Amniotomía

La rotura de las membranas provoca producción endógena de prostaglandinas y secreción posthipofisaria de oxitocina por el reflejo de Ferguson o por liberación de prostaglandinas endógenas. Como inconveniente hay que citar el aumento de riesgo de infección, que es proporcional al número de horas de bolsa rota.

Es un medio bastante útil para la inducción del parto, pero no parece ser adecuado como método para la maduración cervical. De realizarse, es preferible asociar este procedimiento con la administración de oxitocina.

## **C) Otros métodos**

### **1. Oxitocina**

La oxitocina no es un método eficaz para la maduración del cérvix.

En ocasiones un test de sobrecarga prolongado puede conducir a madurar el cuello. La variabilidad en la respuesta materna y fetal a la oxitocina hace que se requiera vigilancia constante, independientemente de la dosis utilizada y que no sea un procedimiento de elección.

### **2. Relaxina**

Con el uso intracervical de la relaxina porcina purificada se han obtenido buenos resultados, pero se le imputa el riesgo potencial de producción de anticuerpos, que no ocurriría con la relaxina humana recombinante. Su papel, aunque todavía poco contrastado, tiene el atractivo, que debe ser más estudiado, de no provocar contracciones uterinas.

### **3. Estimulación mamaria**

Es poco práctica, dado que precisa mucho tiempo de realización y vigilancia cardiotocográfica prolongada para evaluar una posible hiperestimulación y pérdida del bienestar fetal. Su utilidad para la inducción del parto es muy cuestionable y no puede considerarse un procedimiento útil para la maduración cervical.

### **4. Prostaglandinas (PG)**

Actualmente constituyen el método más utilizado para la maduración cervical, pudiendo desarrollarse este proceso en ausencia de contracciones uterinas, aunque frecuentemente las desencadenan.

Diferentes meta-análisis han comprobado que las PG son superiores al placebo o a la oxitocina como método para la maduración cervical.

En la actualidad, el empleo de PG para la maduración del cérvix uterino se debe entender como un procedimiento a realizar en un ámbito hospitalario y no ambulatorio.

Antes de la administración de esta medicación debe procederse a un registro cardiotocográfico y al examen de las características cervicales.

Hay que tener en cuenta que en ocasiones la misma maduración cervical con PG condiciona el inicio del parto y que las PG pueden aumentar la sensibilidad a la oxitocina.

#### **Prostaglandinas por vía parenteral**

Deben ser desechadas para la preinducción por sus efectos secundarios, salvo en determinadas ocasiones en que no exista otra alternativa. Está bien establecido que cuanto más cerca del feto se apliquen las prostaglandinas, menos dosis se necesita para conseguir la maduración cervical y, por tanto, menos serán los efectos indeseables del procedimiento.

#### **Prostaglandinas por vía local**

Las prostaglandinas son el preparado más fisiológico que podemos utilizar para conseguir una maduración cervical. Aisladas por Von Euler en 1936 en el tracto genital, empezaron a utilizarse en clínica en 1960.

Los dos preparados más efectivos son el misoprostol (PGE<sub>1</sub>) y la dinoprostona (PGE<sub>2</sub>).

La PGE<sub>1</sub> es una droga aprobada para la prevención y tratamiento de las úlceras gástricas provocadas por la administración de antiinflamatorios no esteroideos. En Obstetricia ejerce una gran acción uterotónica, provocando la maduración cervical. A pesar de los múltiples estudios científicos que avalan el empleo del misoprostol para la maduración y preparación cervical, el Ministerio de Sanidad de nuestro país, no ha aprobado su uso para inducir la maduración cervical.

Se puede utilizar por vía oral, sublingual o vaginal a dosis de 25-50 µg.

### **Aplicación y dosis de PGE<sub>2</sub>**

Se puede utilizar tanto en aplicación endocervical o vaginal (Prepidil gel®) o por medio de dispositivos vaginales liberadores de forma controlada de 10 mg de dinoprostona (Propess®).

En la **aplicación endocervical** la dosificación es de 0,5 mg cada 6 horas. Habitualmente se suelen emplear un total de 2-3 aplicaciones. El fármaco está disuelto en un gel y se coloca en el canal endocervical, nunca por encima del orificio cervical interno por la posibilidad de producir hiperestimulaciones.

El **manejo vaginal** es más sencillo, pero las dosis son más altas y la absorción mayor, siendo más frecuentes las alteraciones de la dinámica uterina. La dosis varía entre 1-4 mg cada 6 horas. Igualmente se suelen emplear un total de 2-3 aplicaciones en el fondo de saco vaginal posterior en contacto con el cuello uterino.

Una vez colocado el gel, deben evitarse los tactos vaginales, salvo que se sospechen clínicamente cambios en la situación obstétrica.

El **dispositivo de liberación controlada**, libera PGE<sub>2</sub>, a razón de 0.3 mg/hora durante 24 horas en mujeres con las membranas intactas, mientras que la liberación en mujeres con rotura prematura de membranas es algo mayor y más variable. Se debe retirar cuando se considere que se ha iniciado el parto, cuando se produzca la rotura de la bolsa amniótica o cuando aparezca una hiperdinamia o una pérdida del bienestar fetal. La ventaja que presenta es que se puede colocar sin espéculo, se retira fácilmente en caso necesario y se puede emplear la oxitocina pasados 30 minutos desde su retirada.

Después de la colocación de las prostaglandinas, la paciente debe permanecer en decúbito durante 60 minutos como mínimo. En ausencia de dinámica uterina se monitoriza inicialmente la frecuencia cardíaca fetal durante 1-2 horas. Con posterioridad y en función de la disponibilidad de cada unidad, se pueden hacer "ventanas" de monitorización. Cuando se establezca una buena dinámica, la monitorización debe ser continua.

Cuando se obtiene una puntuación en el test de Bishop  $\geq 7$ , se considera que el cuello está ya maduro y se inicia la infusión de oxitocina, siempre que hayan pasado 6 horas desde la última aplicación de prostaglandinas.

Con el dispositivo liberador de PGE<sub>2</sub> se puede iniciar la infusión de oxitocina a los 30 minutos de haber retirado el dispositivo.

## **Contraindicaciones específicas a la maduración cervical con PG**

- Asma bronquial
- Glaucoma
- Aumento de la presión intraocular
- Antecedente de hipersensibilidad a las prostaglandinas
- Hemorragia vaginal
- El resto de circunstancias que pueden contraindicar de forma absoluta o relativa la maduración cervical con prostaglandinas, son las mismas que contraindican una inducción (ver protocolo de inducción del parto).

La rotura de la bolsa amniótica no es una contraindicación para la maduración cervical con prostaglandinas. Su uso en estos casos presenta una eficacia similar a la de la oxitocina.

También es controvertido el uso de prostaglandinas para la maduración cervical en casos de embarazos múltiples. No todos los autores contemplan la posibilidad de maduración cervical en estas gestaciones y con los datos actualmente disponibles no se pueden establecer recomendaciones.

La cesárea anterior no es por sí misma contraindicación para la maduración cervical con PGE<sub>2</sub>; pero sí que lo es para el empleo del misoprostol. En cualquier caso, el empleo de PG en pacientes con cesárea previa, obliga a un estricto control materno-fetal. (ver protocolo de parto vaginal tras cesárea)

## **Complicaciones y efectos adversos de las prostaglandinas**

- Náuseas, vómitos, fiebre y diarrea (asociados a la absorción sistémica del preparado).
- Taquisistolias
- Hipertonías
- Hiperestimulaciones

Las cifras de taquisistolias son más frecuentes con la utilización de misoprostol, varían entre el 4-37%, y están directamente relacionadas con la dosis, el intervalo entre las aplicaciones y la vía utilizada. Con el fin de evitar en lo posible las alteraciones de la dinámica uterina que puede producir el misoprostol, la dosis empleada para la maduración cervical es de 25 µg/4-6 horas. La tasa de hiperestimulaciones descritas con el misoprostol varían entre 1,3-11%, con la PgE<sub>2</sub> vaginal se han descrito del orden del 4% y con la oxitocina del 5,6%.

## **Tratamiento de las complicaciones de las prostaglandinas**

Ante la presencia de una hiperestimulación, se debe extraer el gel que se encuentre en vagina con una esponja, colocar a la paciente en decúbito lateral y administrar un útero-inhibidor.

En el caso de utilizar un dispositivo liberador de dinoprostona o comprimidos de misoprostol, se procede a retirarlos, colocando a la paciente en decúbito lateral y administrando un útero-inhibidor si es necesario.

## INTERPRETACIÓN DE LA MADURACIÓN CERVICAL

La posibilidad de éxito de la maduración cervical puede objetivarse utilizando el índice de Bishop (ver protocolo de inducción del parto), cuya valoración debe quedar registrada en la historia clínica de la paciente. De esta manera se identifica el momento idóneo de inicio de la perfusión de oxitocina (ver esquema en protocolo de inducción del parto). Deben registrarse también las constantes maternas, así como, la eventual aparición de efectos secundarios (sofocos, náuseas, etc.).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bartha JL, Comino R, García F, Martínez P, Moreno LJ. Oral misoprostol and intracervical dinoprostone for cervical ripening and labor induction: a randomized comparison. *Obstet Gynecol* 2000;96:465-9.
2. Belfrage P, Smedvig E, Gjessing L, Eggebo TM, Okland I. A randomized prospective study of misoprostol and dinoproston for induction of labor. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000;79:1065-8.
3. Danielian P, Porter B, Ferri N, Summers J, Templeton A. Misoprostol for induction of labour at term: a more effective agent than dinoprostone vaginal gel. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:793-7.
4. Fisher SA, Mackenzie VP, Davies GA. Oral versus vaginal misoprostol for induction of labor: a double-blind randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185:906-10.
5. Foong LC, Vanaja K, Tan G, Chua S. Membrane sweeping in conjunction with labor induction. *Obstet Gynecol* 2000;96:539-42.
6. Gilson G J, Rusell DJ, Izquierdo LA, Qualls CR, Curet LB. A prospective randomized evaluation of a higroscopic cervical dilator, Dilapan, in the preinduction ripening of patients undergoing induction of labor. *Am J Obstet Gynecol* 1996;175:145-9.
7. Goldberg AB, Greenberg MB, Darney PD. Misoprostol and pregnancy. *N Engl J Med* 2001;344:38-47.
8. Hofmeyr GJ, Gulmezoglu AM, Alfirevic Z. Misoprostol for induction of labour: a systematic review. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:798-803.
9. Hofmeyr GJ, Gulmezoglu AM. Vaginal misoprostol for cervical ripening and labour induction in late pregnancy (Cochrane review). In: *Cochrane Library database*, issue 3. Oxford, England: Cochrane Update Software, 2000.
10. How HY, Leaseburge L, Khoury JC, Siddiqi TA, Spinnato JA, Sibai BM. A comparison of various routes and dosages of misoprostol for cervical ripening and the induction of labor. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185:911-5.
11. Hughes EG, Kelly AJ, Kavanagh J. Dinoprostone vaginal insert for cervical ripening and labor induction: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2001;97:847-55.

12. Kelly AJ, Tan B. Intravenous oxytocin alone for cervical ripening and induction of labour (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2002. Oxford: Update Software.
13. Nunes F, Rodrigues R, Meirinho M. Randomized comparison between intravaginal misoprostol and dinoprostone for cervical ripening and induction of labor. Am J Obstet Gynecol 1999;181:626-9.
14. Rozenberg P, Chevret S, Goffinet F, Durand-Zaleski I, Ville Y, Vayssiere C, Roberto A, Lahna Z, Nisand I, Fisch C, Chaumet-Riffaud P, Chastang C. Induction of labour with a viable infant: a randomised clinical trial comparing intravaginal misoprostol and intravaginal dinoprostone. Br J Obstet Gynaecol 2001;108:1255-62.
15. Sánchez-Ramos L, Kaunitz AM, Delke I, Gaudier FL. Cervical ripening and labor induction with a controlled-release dinoprostone vaginal insert: a metaanalysis. Obstet Gynecol 1999;94:878-83.
16. Shetty A, Danielian P, Templeton A. Sublingual misoprostol for the induction of labor at term. Am J Obstet Gynecol 2002;186:72-6.

*«Los Protocolos de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia pretenden contribuir al buen quehacer profesional de todos los ginecólogos, especialmente de los más alejados de los grandes hospitales y clínicas universitarias. Presentan métodos y técnicas de atención clínica aceptadas y utilizadas por especialistas en cada tema. Estos protocolos no deben interpretarse de forma rígida ni excluyente, sino que deben servir de guía para la atención individualizada a las pacientes. No agotan todas las posibilidades ni pretenden sustituir a los protocolos ya existentes en departamentos y servicios hospitalarios».*