

## Embolización pelviana en Obstetricia

Lucas Otaño<sup>1</sup>, Ricardo García Mónaco<sup>2</sup>

(1) Servicio de Obstetricia, (2) Servicio de Diagnóstico por Imágenes, Hospital Italiano de Buenos Aires

**La hemorragia obstétrica es una de las principales causas de morbimortalidad materna. Dentro de las medidas para su prevención y tratamiento, la embolización de las arterias pelvianas se ha convertido, durante la última década, en una herramienta de gran utilidad. Su alta efectividad y su mínima invasividad hacen que esta técnica pueda ser clave en el control de la hemorragia obstétrica incoercible y evitando, además, las cirugías mayores y complicadas que suelen ser necesarias en este contexto.**

En la mayoría de los casos la hemorragia obstétrica puede ser controlada con tratamiento conservador, como drogas uterotónicas, masaje, legrado uterino o taponaje intrauterino, entre otros. Sin embargo, en ocasiones puede ser necesario realizar intervenciones quirúrgicas mayores, como la histerectomía o la ligadura de arterias pelvianas.

La embolización arterial pelviana es una alternativa terapéutica de introducción reciente para el control de la hemorragia genital posparto, tanto en aquellos cuadros de sangrado incoercible o como profilaxis de situaciones donde se prevee una complicación hemorrágica significativa, como el diagnóstico preoperatorio de acretismo.

### Indicaciones

Las indicaciones se pueden agrupar en embolizaciones profilácticas y terapéuticas (Tabla 1). Se denomina profilácticas cuando se realiza en situaciones con alto riesgo de hemorragia, y terapéuticas cuando la paciente ya está sangrando. Un ejemplo de embolización profiláctica, y una indicación cada vez más frecuente, es el diagnóstico prenatal de acretismo placentario (ver boletín Medicina Fetal Vol 1, n. 3, 2005). Como parte de la estrategia terapéutica, en estos casos nuestro grupo efectúa la cateterización de las arterias uterinas (sin embolización) antes de la cesárea. Posteriormente, la cesárea fúndica para evitar la placenta, embolización profiláctica e histerectomía puerperal.

Tabla 1: INDICACIONES DE EMBOLIZACIÓN OBSTÉTRICA	
Profilácticas	Terapéuticas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Acretismo placentario (Foto 1)</li><li>• Embarazo ectópico cervical (Foto 2)</li><li>• Embarazo ectópico de la cicatriz de la cesárea</li><li>• Embarazo ectópico abdominal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atonía uterina</li><li>• Cualquiera de las patologías pasibles de embolización profiláctica que no se diagnosticaron previamente</li><li>• Laceraciones cervicales y/o vaginales</li><li>• Ruptura uterina</li><li>• Pseudoaneurisma arteria uterina (Foto 3)</li></ul>

### Técnica

A través de una técnica percutánea muy sencilla para el especialista (foto 4), generalmente a través de la arteria femoral, se puede acceder rápidamente a la red vascular pelviana y, bajo control angiográfico, buscar selectivamente la/s arteria/s que se planea/n embolizar o identificar y embolizar directamente la que está sangrando.

Existen distintos materiales para embolizar, aunque en Obstetricia se suele usar Gelfoam (spongostan), que produce una oclusión de aproximadamente 2 semanas, suficiente para prevenir una hemorragia recurrente y permitir el desarrollo de circulación colateral, previniendo así la isquemia.

(Continúa en página 2)

### DEL EDITOR

En el tercer año del Boletín de Medicina Fetal, el primer número contará con las siguientes actualizaciones:

- Embolización pelviana en Obstetricia
- Medición de longitud cervical por ecografía transvaginal
- Ecocardiograma fetal básico
- Prevención de toxoplasmosis congénita
- Prevención de fisura labial con ácido fólico

Les recuerdo a los lectores que tanto el presente número como todos los números previos del Boletín de Medicina Fetal se encuentran en línea en [www.medicinafetal.org.ar](http://www.medicinafetal.org.ar)

Prof. Dr. Lucas Otaño

Servicio de Obstetricia, Unidad de Medicina Fetal y Unidad de Diagnóstico y Tratamiento Fetal, Hospital Italiano de Buenos Aires.

### Prevención de parto pretérmino

## Medición de longitud cervical por ecografía transvaginal

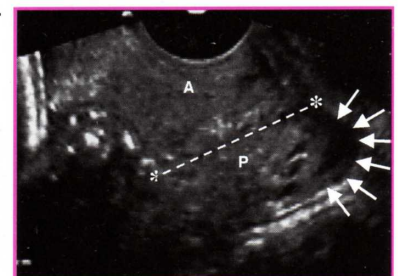
Adriana Wojakowski<sup>1</sup>, Agustín Apas<sup>2</sup>, Horacio Aiello<sup>2</sup>

(1) Servicio de Diagnóstico por Imágenes, (2) Servicio de Obstetricia, Unidad de Diagnóstico y Tratamiento Fetal, Hospital Italiano de Buenos Aires

**La medición de la longitud cervical (LC) mediante la ecografía transvaginal (TV) puede ayudar a en la predicción de un parto pretérmino. La ecografía TV es el método más confiable para la evaluación del cérvix superando en sensibilidad y especificidad al tacto vaginal.**

### Técnica

La medición por vía TV es una técnica segura y es bien tolerada por las embarazadas. La medición de la LC se encuentra estandarizada (Fig.1).



**Figura 1.** Medición del cérvix: (A) labio anterior y (P) labio posterior del cuello. Los asteriscos corresponden al OCE y al OCI. Las flechas blancas indican el contorno del labio posterior.

- El plano del cuello debe ser sagital, de modo de ver el canal cervical en toda su extensión
- Idealmente el canal cervical debe estar cerca de un plano horizontal en la mitad de la pantalla
- No se debe realizar presión excesiva con el transductor, de tal manera que el grosor del labio anterior sea similar al del posterior.
- Los cursores deben colocarse exactamente en el OCE y en el OCI
  - el OCE se identifica siguiendo el contorno distal del labio posterior.
  - el OCI se identifica como un pequeño triángulo y el cursor debe colocarse en su vértice.

(Continúa en página 2)

# Embolización pelviana en Obstetricia

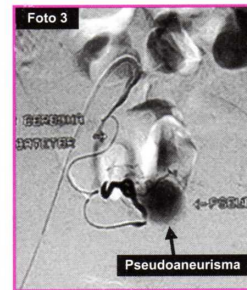
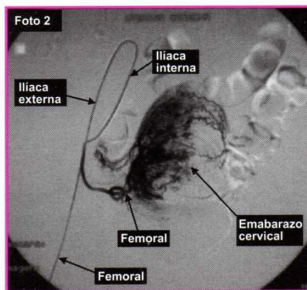
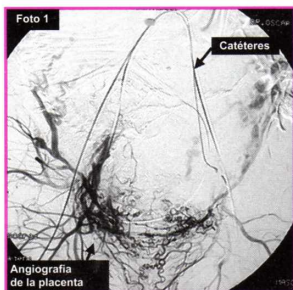
(Viene de página 1)

## Ventajas de la embolización obstétrica

- Técnica mínimamente invasiva
- Alta efectividad (más del 95%)
- Baja tasa de complicaciones
- Fácil detección de los vasos sangrantes
- Rápido control de la hemorragia, aun sin identificación del vaso sangrante
- Permite una rápida evaluación del éxito o fracaso del tratamiento
- Puede evitar los riesgos quirúrgicos
- Puede preservar la fertilidad
- Permite aplicar una técnica quirúrgica más cuidadosa en las histerectomías complejas por acretismos placentarios
- Disminuye la hospitalización
- Disminuye el uso de hemoderivados

## Desventajas

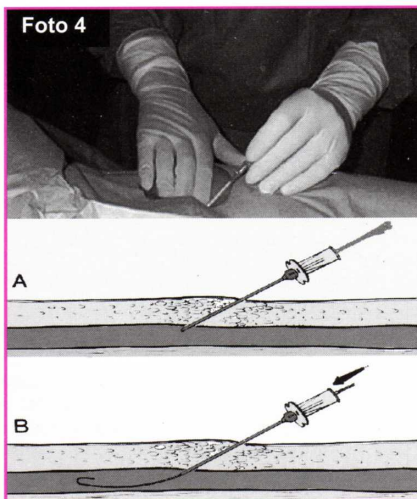
- Baja disponibilidad de recurso técnico
- Baja disponibilidad de recurso médico capacitado
- Alto costo inicial, aunque el costo de una hemorragia obstétrica grave suele ser muy alto en morbimortalidad materna y en recursos hospitalarios como hemoderivados, terapia intensiva, tratamiento de complicaciones, etc.



## Complicaciones

Las complicaciones de la técnica en Obstetricia son excepcionales si el procedimiento es realizado por angiografistas experimentados. En la literatura se han reportado algunos casos de complicaciones mayores como complicaciones isquémicas, aunque muy infrecuentes por la extensa circulación colateral pelviana, y absceso pelviano, también excepcional.

**En nuestra serie del Hospital Italiano de alrededor de 50 casos, no se registraron complicaciones mayores. Además, hay que recordar que apelamos a la embolización pelviana como alternativa a las conductas quirúrgicas de emergencia (ligadura de arterias, histerectomía, etc.) que se asocian con complicaciones inmediatas (lesiones urinarias, viscerales), mediatas (abscesos, fistulas) y a largo plazo (infertilidad).**



# Medición de longitud cervical por ecografía transvaginal

(Viene de página 1)

La vejiga vacía evita distorsiones de la longitud y forma del cuello.

## Mediciones

**Longitud Cervical Total:** es la medición más sensible, más reproducible y de mejor capacidad predictiva, siendo lo más recomendado en la práctica clínica. Consiste en tomar la distancia en línea recta entre el OCI y el OCE. Si el cuello es curvo, es preferible medir la distancia por trazado.

**Fenómeno de tunelización o "funneling":** es el prolapso de las membranas en el canal cervical a partir del OCI (Fig. 2). Es un proceso dinámico que se observa en el 30% de los embarazos normales.

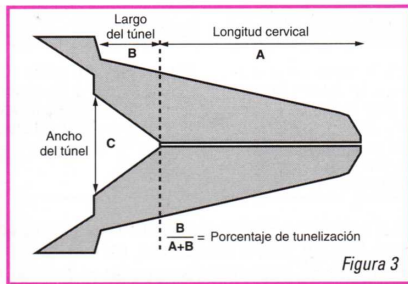


Fig. 2: Tunelización del cuello (\*) observada en la misma paciente de la Fig. 1.

Durante el proceso de tunelización es posible medir la LC, el largo y ancho del túnel, y el porcentaje de tunelización (Fig. 3)

**Prueba de Stress:** consiste en la aplicación de presión fúndica durante la realización del estudio, tratando de certificar la menor longitud cervical durante el mismo. Las pruebas de stress y la tunelización son poco reproducibles y no aportan información independiente a la medición de la LC total.

El percentilo 50 para las 24 semanas de embarazo es de aproximadamente 35 mm (Tabla 1), mientras que el percentilo 5 corresponde a 25 mm. Existe una correlación inversa entre el largo del cérvix y la frecuencia de parto prematuro.

## Aplicaciones: ¿Medir el cuello a todas las pacientes?

En los embarazos con bajo riesgo la medición del cuello tiene un bajo valor predictivo, ya que más del 80% de las pacientes con un cérvix menor a 25 mm tendrán

	24 semanas	28 semanas
<b>Nulíparas</b>	34.0 ± 7.8 mm	32.6 ± 8.1 mm
<b>Múltiparas</b>	36.0 ± 8.1 mm	34.5 ± 8.1 mm
<b>Todas</b>	35.2 ± 8.3 mm	33.7 ± 8.5 mm

Tabla 1: Mediciones cervicales normales a las 24 y 28 semanas de edad gestacional. (Modificado de N Eng J Med 1996;334: 567-72).

un parto luego de las 35 semanas sin intervención. Por este motivo, actualmente el screening de rutina no está recomendado.

El valor predictivo del test mejora en población de riesgo:

- antecedente de parto prematuro previo
- embarazos múltiples
- pacientes con síntomas de parto prematuro
- cirugías en el cérvix

En el grupo de pacientes con antecedente de parto pretérmino, una LC menor a 25 mm aumenta 4,5 veces el riesgo de tener un parto pretérmino antes de las 35 semanas. En los embarazos gemelares una medida mayor a 35 mm entre las 18 a 24 semanas disminuye la chance de tener un parto pretérmino, así como una medición menor a 20 mm indica una chance de 80% al parto prematuro.

En pacientes con síntomas de parto pretérmino un cuello mayor a 30 mm posee un valor predictivo negativo cercano al 100% para parto prematuro antes de las 34 semanas, por lo que podrían evitarse tratamientos innecesarios o de dudosa utilidad como el cerclaje.

## Nuevas Estrategias

**La combinación de medición de la LC con marcadores bioquímicos podría ser una estrategia prometedora para mejorar el rendimiento del screening. La evidencia reciente acerca del papel de la progesterona en cuellos cortos en la prevención del parto pretérmino brindaría una alternativa terapéutica con aparentes buenos resultados, posiblemente mejores que el cerclaje cervical.**