



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA Y MEDICINA MATERNO FETAL “FECOPEN”

GUÍA PARA LA REALIZACIÓN DE CERVICOMETRIA



**FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA Y
MEDICINA MATERNO FETAL
FECOPEN**

**COMITÉ NACIONAL DE ACREDITACIÓN EN
ULTRASONIDO OBSTÉTRICO**

Bogotá D.C., Julio del 2018

Calle 45 N° 71-05 Tel: 3328426 Celular: 313 6842605

E-Mail: fecopen@fecopen.org Cali, Colombia.



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA Y MEDICINA MATERNO FETAL "FECOPEN"

AUTORES

Saulo Molina Giraldo M.D., MSC., PhD(e)

Ricardo Andres Diaz Cuervo M.D.

Dario Alberto Santacruz, M.D

Dahiana Marcela Gallo Gordillo M.D, PhD

Marcela Buitrago Leal M.D.

Junta directiva FECOPEN

Dario Alberto Santacruz M.D.	Presidente
Saulo Molina Giraldo Md, MSc, PhD(e)	Past President
Issis Villa Villa M.D.	Vicepresidente
Paula Oliveros M.D.	Tesorero
Dahiana Gallo	Secretaria
Oscar Ordoñez M.D.	Vocal
Oscar Zuluaga	Vocal
Carol Rueda M.D.	Vocal
Jose Luis Perez Olivo M.D.	Vocal
Vilma Castilla M.D.	Fiscal



**FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA Y
MEDICINA MATERNO FETAL “FECOPEN”**

COMITÉ NACIONAL DE ACREDITACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE ULTRASONIDO OBSTÉTRICO BÁSICO EN COLOMBIA

INTEGRANTES

Saulo Molina Giraldo MD, MSc (Presidente Comité Nacional de Acreditación)
Marco Antonio Duque Giraldo MD
Arturo Cardona Ospina MD
Carlos Hernán Becerra Mojica MD
Nelson Yesid Aguilar Jaimes MD
Darío Alberto Santacruz Vargas MD

COMITÉS REGIONALES

**ZONA NORTE (GUAJIRA, MAGDALENA, CESAR, ATLANTICO, BOLIVAR,
SUCRE, CORDOBA, SAN ANDRES PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA)**

Se conforma por los Doctores:

Miguel Parra MD, PhD (Coordinador del Comité)

Isaac Vargas MD

Jorge Rocha Gamarra MD

AMMFA

AMMFA

AMMFA



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA Y MEDICINA MATERNO FETAL “FECOPEN”

COMITÉS REGIONALES

ZONA SUR (VALLE, CAUCA, NARIÑO, TOLIMA, CAQUETA, PUTUMAYO, AMAZONAS)

Se conforma por los Doctores:

Gustavo Adolfo Vásquez Zapata MD (Coordinador del Comité)	PERIVAL
Darío Alberto Santacruz Vargas MD	PERIVAL
Jorge Mosquera Márquez MD	PERIVAL
Oscar Enrique Ordoñez MD	ACAUPER
Paula Oliveros MD	PERIVAL

ZONA CENTRO ORIENTE (CUNDINAMARCA, BOGOTÁ, HUILA, NORTE DE SANTANDER, SANTANDER, BOYACÁ, ARAUCA, CASANARE, META, VICHADA, VAUPES, GUAINÍA, GUAVIARE)

Saulo Molina Giraldo MD, MSC (Coordinador del Comité)	ABP
Marco Antonio Duque Giraldo MD	ABP
Marcela Buitrago Leal MD	ABP
Jorge Enrique Orjuela MD	ABP
Carlos Hernán Becerra Mojica MD	ASMMAF

ZONA OCCIDENTE (ANTIOQUIA, CALDAS, QUINDÍO, RISARALDA, CHOCÓ)

Arturo Cardona Ospina MD (Coordinador del Comité)	ASAPER
Raúl García MD	ASAPER
José Enrique Sanín Blair MD	ASAPER
Jesús Andrés Benavides Serralde MD	AMPER



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA Y MEDICINA MATERNO FETAL “FECOPEN”

CONTENIDO

FECOPEN – Prefacio

I. INTRODUCCIÓN

II. ACORTAMIENTO CERVICAL Y PAPEL DE LA CERVICOMETRIA

III. CERVICOMETRIA

IV. PARAMETROS PARA LA REALIZACION DE LA CERVICOMETRIA

V. PARAMETROS DE CALIDAD EN LA TOMA DE LA CERVICOMETRIA

- A. Calidad de la imagen
- B. Puntos de reparo
- C. Medición

VI. PARAMETROS ADICIONALES

- A. Embudización
- B. Tunelización
- C. Longitud funcional
- D. Sludge

VII. IMPLICACIONES DE LA EMBUDIZACIÓN

VIII. IMPLICACIONES DE LA PRESENCIA DE SLUDGE

IX. REPRODUCTIBILIDAD DE LA CERVICOMETRIA

X. BIBLIOGRAFIA



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA Y MEDICINA MATERNO FETAL “FECOPEN”

PREFACIO

La **Federación Colombiana de Asociaciones de Perinatología – FECOPEN** incluye, dentro de sus áreas de interés, la Medicina Materno Fetal, el Alto Riesgo Obstétrico, el Ultrasonido Obstétrico y la Perinatología. De ésta manera, como federación gremial, vela por brindar a sus filiales las herramientas necesarias para socializar entre sus afiliados las condiciones adecuadas para el ejercicio de su práctica clínica en nuestro país. Lo anterior, se fundamenta en la necesidad de promover y fomentar instrumentos para la defensa legal en lo referente al ultrasonido obstétrico mediante la elaboración de guías y la formulación de recomendaciones basadas tanto en la evidencia médica respectiva como en las reuniones de expertos.

Son muchas las guías y protocolos aplicados al ultrasonido obstétrico que aparecen en la literatura mundial, no solo promovidas por las asociaciones profesionales internacionales sino como parte de protocolos de universidades y entes académicos privados. La Federación publica, esta vez, unas guías de ultrasonido dedicadas a la medición de la longitud cervical que permitan al profesional en Ginecología y Obstetricia realizar un estudio de cervicometría mediante parámetros unificados con el respaldo, además, del **PROGRAMA DE ACREDITACIÓN VOLUNTARIA EN ULTRASONIDO OBSTÉTRICO EN COLOMBIA** y con la socialización y aplicación de los conceptos de la guía mediante el **CURSO DE NIVELACIÓN DE ULTRASONIDO OBSTÉTRICO BÁSICO – FECOPEN**, brindando bases uniformes y conceptos actualizados de aplicabilidad clínica reconocible.

Amparado en el Comité Nacional de Acreditación en Ultrasonido, surge la necesidad de elaboración de las guías de cervicometría, las cuales pretenden ofrecer parámetros unificados que permitan realizar este examen de una manera responsable, así mismo permitirá a los profesionales la posibilidad de ingresar en nuestro programa de acreditación voluntaria obteniendo la certificación de acuerdo al nivel de competencia. Estas guías se basan en la revisión de múltiples documentos internacionales especializados en el tema además de la revisión de expertos de reconocida reputación en nuestro país.



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA Y MEDICINA MATERNO FETAL “FECOPEN”

I. INTRODUCCION

El parto pretérmino (PP) es la principal causa de morbi-mortalidad perinatal en el mundo (1) y es la causa más común de hospitalización antenatal (2). En la última década los esfuerzos de diferentes grupos de investigación se han concentrado en la creación de estrategias y herramientas que permitan una disminución en las tasas de prematuridad y las complicaciones derivadas del parto que ocurre antes de la semana 37 de gestación.

En Estados Unidos 1 de cada 9 niños nace prematuramente y a nivel mundial se estima que 15 millones de niños nacen anualmente antes de la semana 37 de gestación y más de 1 millón de estos mueren como resultado de este nacimiento prematuro (1,2). El parto pretérmino es responsable aproximadamente del 70% de las muertes neonatales, del 36% de las muertes en lactantes y de secuelas neurológicas a largo plazo en el 25 - 50% de los casos (1).

Existe amplia evidencia que la longitud cervical se correlaciona inversamente con el parto prematuro espontáneo (3) y en los últimos años la evaluación del cérvix y la medición de su longitud han tomado un rol importante en el diagnóstico y manejo de mujeres con riesgo de parto pretérmino (4).

II. ACORTAMIENTO CERVICAL Y PAPEL DE LA CERVICOMETRIA

La ecografía transvaginal fue descrita por primera vez a finales de los años 1980, como un método disponible para estudiar el cuello uterino en la mujer embarazada y se ha convertido en el estándar de oro para la medición de la longitud cervical (5).

A medida que la longitud cervical disminuye en el segundo trimestre, el riesgo de parto pretermino espontaneo aumenta, especialmente cuando ya hay acortamiento cervical. El acortamiento cervical inicia en el orificio cervical interno y



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA Y MEDICINA MATERNO FETAL “FECOPEN”

progresar de forma caudal y es detectado primero en ecografía que al examen físico (6). La causa de este acortamiento cervical prematuro no es clara, pero se ha atribuido a muchos factores, dentro de estos a sobredistensión uterina, actividad uterina oculta, hemorragia decidual, infección, inflamación, insuficiencia cervical congénita o adquirida o variaciones biológicas (6,7).

El primer paso en la prevención es la predicción temprana; se ha demostrado que la cervicometría es una de las mejores herramientas para determinar el riesgo y predecir parto prétermo (5).

El cuello uterino se tiene que abrir para permitir el parto vaginal y esto conlleva a que los cambios tempranos se puedan detectar y en algunos casos intervenir las causas de parto pretermino.

III. CERVICOMETRIA

Por ultrasonido se ha demostrado que el cérvix comienza a mostrar cambios semanas antes del eventual nacimiento (5), los cambios son graduales y por lo general lentos, lo que ha demostrado el carácter predictivo de la cervicometría (5).

La cervicometría va a permitir según la medición y el valor encontrado, generar una tranquilidad si el resultado de la misma se encuentra dentro de los límites normales. Es una forma fiable y reproducible para evaluar la longitud del cuello uterino por vía transvaginal, lo cual no se ha podido demostrar de la misma manera con la evaluación del cuello uterino con ultrasonido transabdominal (5), ya que la vía transvaginal no se ve afectada por la obesidad materna, posición del cérvix, ni por sombras u obstrucción de la imagen por partes fetales.

La ecografía transvaginal ayuda adicionalmente a identificar la presencia de otros marcadores de riesgo para el parto prematuro por ultrasonido y determinar la longitud exacta del cérvix (5).



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA Y MEDICINA MATERNO FETAL “FECOPEN”

Cuando la cervicometría es ejecutada por personal calificado, certificado y con el correcto entrenamiento, la evaluación de la longitud cervical por vía transvaginal es segura y altamente reproducible (5).

Existen algunos puntos clave que se deben tener en cuenta adicionalmente para la medición ecográfica de la longitud cervical:

1. No existe debate sobre el examen digital, el cual subestima la longitud cervical en comparación con la medición de ultrasonido.
2. La medición cervical por vía transabdominal puede ser oscurecida por la vejiga, el panículo adiposo según la obesidad de la paciente y la presentación fetal.
3. La medición transperineal va a ser distorsionada por los huesos de la pelvis y el gas rectal, por lo cual no se recomienda (8).

IV. PARAMETROS PARA LA REALIZACION DE CERVICOMETRIA

El colegio americano de obstetras y ginecólogos (ACOG) determinó unos parámetros y guías para realización de la cervicometría. Las instrucciones para la obtención y medición de cérvix utilizando ultrasonido transvaginal son (8):

1. Solicitar la autorización de la paciente.
2. Identificar la paciente y el centro donde se realiza la ultrasonografía
3. Utilizar gel de ultrasonido estéril y protección para el transductor
4. Observar en tiempo real.
 - a. Buscar la anatomía familiar, por ejemplo, la vejiga, el líquido amniótico, el movimiento fetal.
5. Encontrar el plano sagital:
 - a. Ubicar la línea media.
 - b. Identificar el orificio cervical interno
 - c. Mantener el orificio cervical interno a la vista, ajustar la sonda para encontrar el eje largo del canal cervical y orificio externo.



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA Y MEDICINA MATERNO FETAL "FECOPEN"

6. Ampliar la imagen para llenar aproximadamente el 75% de la pantalla con el cérvix.
7. Una vez que el canal cervical se identifica, se debe comprobar los puntos de reparo:
 - a. Vejiga vacía
 - b. Orificio cervical interno
 - c. Orificio cervical externo
 - d. Concordancia Subjetiva entre el ancho anterior y posterior del cuello uterino.
8. Una vez se obtenga una buena imagen, se debe realizar varias veces la medición.
 - a. 3 imágenes separadas.
 - b. Medir la longitud varias veces hasta que la variación entre las mediciones sea $<10\%$.
 - c. Aplicar la norma de "entre más corto mejor"

V. PARAMETROS DE CALIDAD EN LA TOMA DE LA CERVICOMETRIA

Existen criterios para determinar si una imagen de ultrasonido de cuello uterino, cumple con los parámetros y se puede aceptar. Se deben evaluar varios criterios (8):

1. Calidad de la imagen

- a. El cuello uterino ocupa el 67-75 % de la imagen
- b. Vejiga materna vacía
- c. El examen es realizado durante al menos 3 minutos
- d. Se aplicó presión en el fondo uterino o en región suprapúbica



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA Y MEDICINA MATERNO FETAL “FECOPEN”

- e. El tamaño del cérvix es igual en la parte anterior como en la posterior

2. Puntos de reparo

- a. Orificio cervical Interno y externo visualizado
- b. Canal cervical visible en toda su longitud
- c. Visualización de embudización

3. Medición

- a. Localización adecuada de los calipers en el orificio cervical interno y en el externo
- b. Escoger la Imagen con el cérvix más corto; realizar 3 medidas y escoger la más corta de las 3 tomas que cumplan todos los criterios
- c. No escoger la imagen más bonita

VI. PARAMETROS ADICIONALES

Existen otros parámetros que se pueden evaluar durante la realización de la valoración cervical por vía transvaginal como son la embudización, tunelización, longitud funcional y el “sludge”(5).

A. Embudización:

La embudización del cérvix se define como la apertura del orificio cervical interno en ecografía. La porción abierta del cérvix es la longitud del embudo y el diámetro interno es el ancho del embudo.

B. Tunelización:

El porcentaje de tunelización o porcentaje del funnelling se define como la longitud del embudo dividida por la longitud cervical, en la cual esta equivale a la suma de la longitud del embudo y la longitud funcional.



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA Y MEDICINA MATERNO FETAL “FECOPEN”

C. Longitud funcional:

La longitud funcional se define como la porción del canal endocervical que permanece cerrada, y esta es la medida típicamente usada para cálculos y predicciones de parto pretermino.

D. Sludge:

El “sludge” intraamniótico en ecografía se ve como un acumulo de material hiperecogénico flotante en el líquido amniótico, cerca al cérvix.

VII. IMPLICACIONES DE LA EMBUDIZACION

La embudización de la porción interna del cérvix es un proceso continuo. En aproximadamente 10% de las mujeres de bajo riesgo y 25 a 33% de las mujeres de alto riesgo, el orificio cervical interno está abierto en el segundo trimestre. Un cérvix cerrado no tiene una apariencia de T, a medida que empieza la embudización, toma una forma de Y que incluye <25% del cérvix, lo cual no es un hallazgo significativo. Luego toma forma de V, es una embudización más significativa que se extiende cerca al orificio cervical externo y finalmente toma forma de U que es la más indicativa de parto pretermino.

La evaluación de la embudización cervical debe evaluarse durante al menos 5 minutos para resolver dudas en cuanto a la morfología de la parte superior del canal cervical. Hay gran variabilidad inter-observador al evaluar la embudización comparado con la evaluación de la longitud cervical, y es importante decir que las contracciones uterinas pueden simular la apariencia de embudización, pero además, la zona embudizada del cérvix puede unirse con el segmento uterino y distorsionar la imagen.



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA Y MEDICINA MATERNO FETAL “FECOPEN”

La embudización tiene un valor predictivo importante de parto pretermino, si este está presente, la longitud cervical típicamente es menor a 25 mm. Comparado con la longitud cervical sola, acompañado de embudización, incrementa la sensibilidad de predicción de parto pretermino de 61% a 74%, sin cambios en la especificidad o en el valor predictivo positivo o negativo. Contrario a esto, si la longitud del cérvix es mayor a 25 mm un hallazgo de embudización no aumenta el riesgo de parto pretermino, por tanto, es más importante reportar la longitud cervical que el porcentaje de embudización, ya que este per se no afecta el manejo clínico. Un porcentaje de embudización mínimo menor a 25% en menores de 22 semanas, no se asocia con un riesgo significativo de parto pretermino, sin embargo, un porcentaje moderado (25-50%) o severo (mayor 50%) se asocian con un riesgo de aproximadamente 50% de parto pretermino.

VIII. IMPLICACIONES DE LA PRESENCIA DE SLUDGE

La presencia de “sludge” es un factor de riesgo independiente de corioamnionitis histológica y de invasión microbiológica de la cavidad amniótica en mujeres con trabajo de parto pretermino y membranas intactas.

La presencia de “sludge” es un factor de riesgo independiente para ruptura prematura de membranas y parto pretermino espontaneo.

Estudios han establecido que el 71% de las mujeres con “sludge” intraamniótico tuvieron trabajo de parto pretermino dentro de los siguientes 7 días, comparado con 16% sin la presencia de “sludge”. La combinación de un cérvix corto (menor 25 mm) asociado a la presencia de “sludge” confiere un mayor riesgo de parto pretermino en menores de 28 y 32 semanas que solo la longitud cervical.

IX. REPRODUCTIBILIDAD DE LA CERVICOMETRIA



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA Y MEDICINA MATERNO FETAL “FECOPEN”

La cervicometría es un examen fácilmente reproducible por parte de personal entrenado (8). La evaluación cervical por vía transvaginal es altamente reproducible, con baja variabilidad inter e intraobservador (<10%). En el 95% de los casos, la diferencia entre 2 mediciones por el mismo observador es de 3.5 mm y por 2 observadores fue de 4,2 mm (3). La ecografía transvaginal es un método seguro y aceptable de estudiar el cuello uterino, ya que es bien aceptado por el 99% de las mujeres, y sólo en el 2% de los casos pueden experimentar algún dolor (2). Adicionalmente está demostrado que la ecografía transvaginal no lleva a la inoculación de bacterias o mayor riesgo de infección para la madre o el feto (11).



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA Y MEDICINA MATERNO FETAL “FECOPEN”

X. BIBLIOGRAFIA

- 1.Suhag A, Berghella V. Short cervical length dilemma. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2015;42(2):241-54.
- 2.Committee on Practice Bulletins—Obstetrics, The American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice bulletin no.130: prediction and prevention of preterm birth. *Obstet Gynecol.* 2012;120(4):964-73.
- 3.Theron G, Schabert C, Norman K, Thompson M, Geerts L. Centile charts of cervical length between 18 and 32 weeks of gestation. *Int J Gynaecol Obstet.* 2008;103(2):144-8.
- 4.Werner EF, Hamel MS, Orzechowski K, et al. Cost-effectiveness of transvaginal ultrasound cervical length screening in singletons without a prior preterm birth: an update. *Am J Obstet Gynecol.* 2015;213:554.
- 5.Mella MT, Berghella V. Prediction of Preterm Birth: Cervical Sonography. *Semin Perinatol.* 2009;33(5):317-24
- 6.Berghella, V. et al. Second trimester evaluation of cervical length for prediction of spontaneous preterm birth. *Uptodate.*2015.
- 7.Berghella V, Roman A, Daskalakis C, et al. Gestational age at cervical length measurement and incidence of preterm birth. *Obstet Gynecol.* 2007;110:311
- 8.Iams JD, Grobman WA, Lozitska A, et al. Adherence to criteria for transvaginal ultrasound imaging and measurement of cervical length. *Am J Obstet Gynecol.* 2013;209:365 e1-5.
- 9.Gonzalez, A. Asociación entre la cervicometría y el parto prematuro en pacientes con sospecha de trabajo de parto pretermino inicial. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2005;56(2):127-133.
- 10.Goldenberg RL. The management of preterm labor. *Obstet Gynecol.* 2002;100:1020-37.
- 11.Carlan SJ, Richmond LB, O'Brien WF. Randomized trail of endovaginal ultrasound in preterm rupture of membranes. *Obstet Gynecol.* 1997;89:458-461.

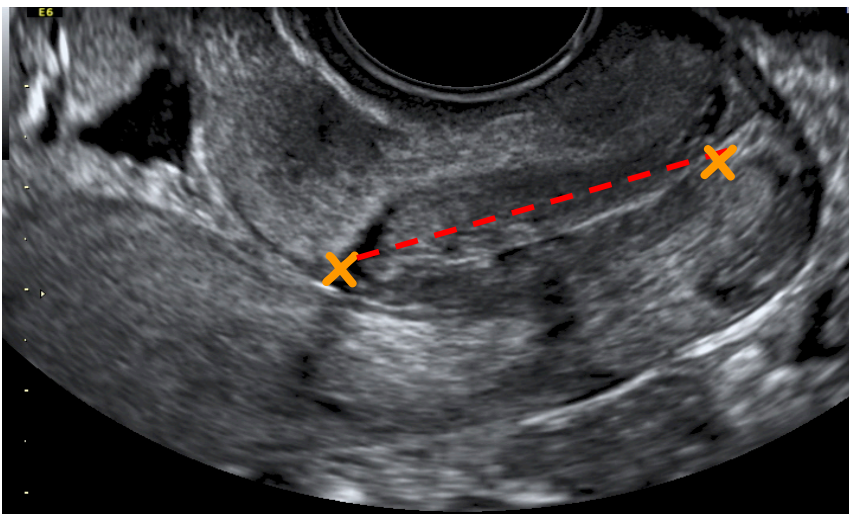


Figura 1. Longitud funcional del cervix

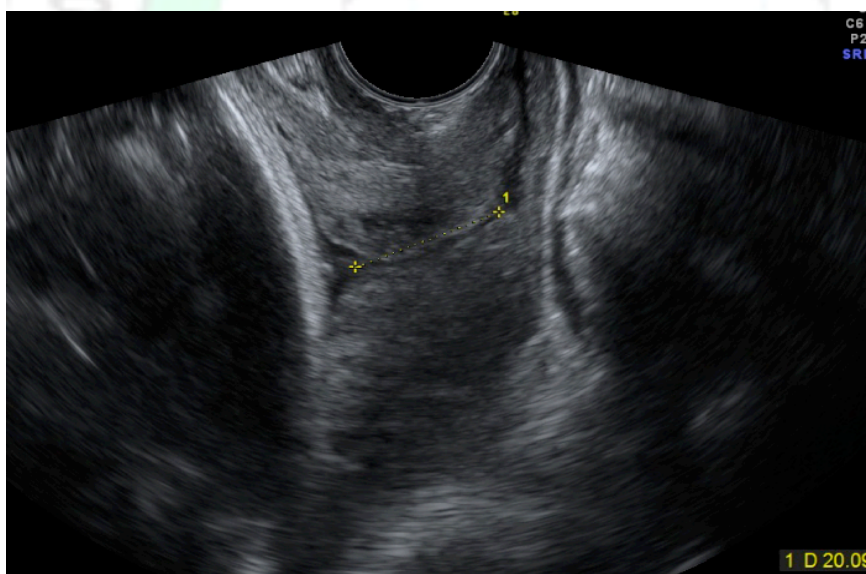


Figura 2. Cervix corto (<25 mm)



Figura 3. Embudización del cervix

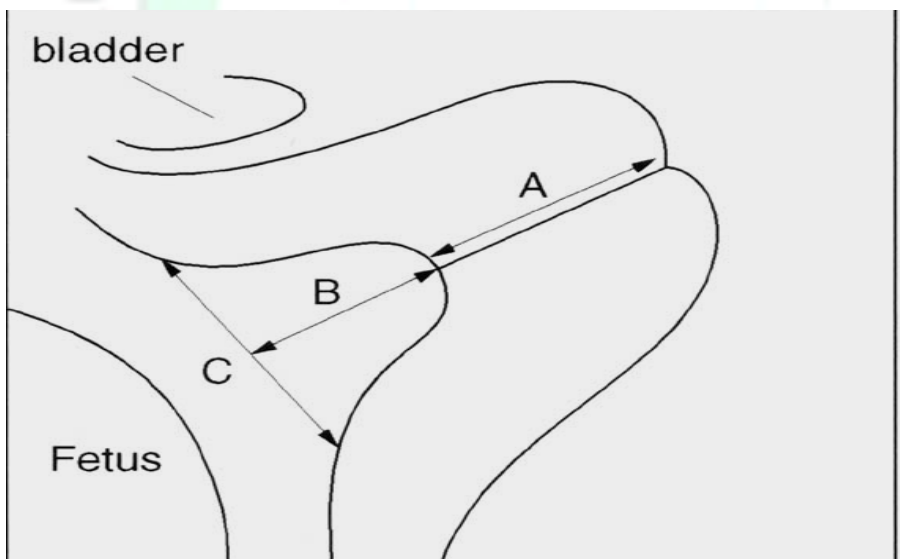


Figura 4. Longitud cervical efectiva (A), longitud del embudo (B), diámetro interno o ancho del embudo (C).

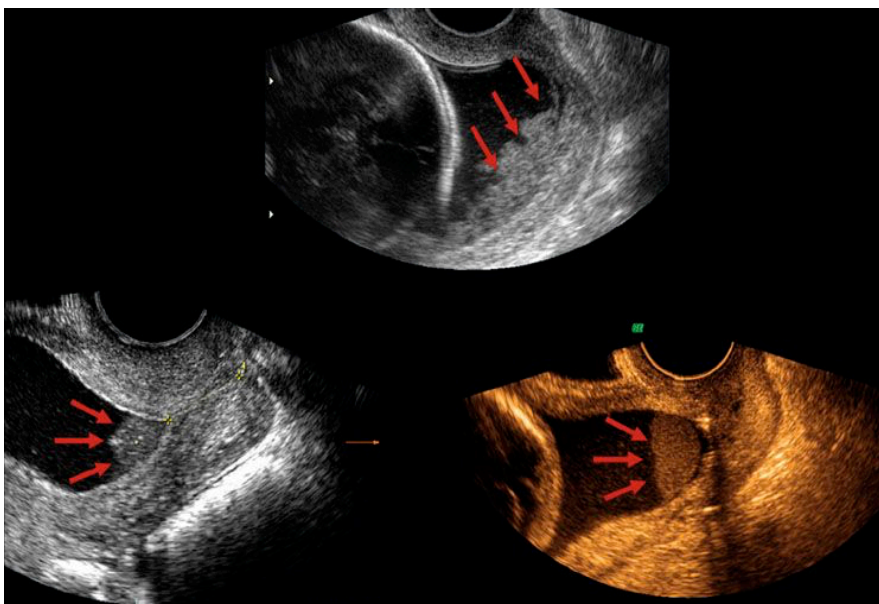


Figura 5. Sludge