REVISIÓN DE LITERATURA

Aplicaciones del ultrasonido transvaginal en medicina materno-fetal: *Experiencia institucional*

Claudia J. Serrano MD(*), Andrés Sarmiento MD(**)

Recibido: Febrero 19/2001 - Revisado: Mayo 25/2001 - Aceptado: Agosto 24/2001

RESUMEN

Se revisa el ultrasonido transvaginal como técnica diagnóstica en el escenario obstétrico y de la medicina materno-fetal. Se comenta su utilidad clínica en el diagnóstico y seguimiento de pacientes con condiciones obstétricas específicas. A la luz de la evidencia científica actual, se comentan los resultados de estudios de investigación llevados a cabo en nuestro Hospital acerca del valor clínico de esta arma diagnóstica.

PALABRAS CLAVE: ultrasonido transvaginal, síndrome de parto pretérmino, incompetencia cervical, diagnóstico prenatal, inducción del trabajo de parto.

SUMMARY

Transvaginal ultrasound as a diagnostic technique in obstetric and maternal fetal medicine is reviewed. Comments are made about its clinical value in the diagnosis and management of specific obstetric conditions. Our data of clinical trials performed in our Hospital to determine the value of this diagnostic technique are presented in the context of available scientific evidence.

KEY WORDS: transvaginal ultrasound, preterm delivery syndrome, cervical incompetence, prenatal diagnosis, induction of labor.

INTRODUCCIÓN

En la especialidad de la Ginecología y Obstetricia de manera irónica mientras el clínico siempre ha apoyado su examen físico en la valoración vaginal, hasta no hace mucho tiempo la evaluación ultrasonográfica de los órganos pélvicos se asumía mediante el acceso transabdominal. Este último fue considerado hasta finales de la década de los ochenta como el método rutinario y más conveniente en la valoración de la paciente ginecológica y obstétrica.

Desde aproximadamente 1987, y con la utilización de transductores de alta frecuencia 5, 6 y 7 mHz, diversos estudios han mostrado las bondades de la valoración transvaginal en todos los escenarios ginecobstétricos.

El transductor para la exploración transabdominal (TA) tradicional tiene varias limitantes:

(1) La ventana acústica vesical, indispensable para la adecuada visualización de útero y anexos rechaza posterior y lateralmente todas las estructuras pélvicas, en ocasiones limitando aún más la visualización.
(2) En pacientes obesas esta circunstancia es aún más evidente. La valoración TA en estos casos por lo general es sub-óptima.
(3) En la evaluación temprana del embarazo durante el primer trimestre, la pobre resolución de las imágenes hace indispensable la revaloración para definir parámetros de normalidad. En casos de embarazos complicados su uso es muy limitado.
(4) La severa y no despreciable incomodidad que produce en las pacientes la indispensable condición de llenar y mantener la vejiga pletórica mientras espera ser atendida o le es practicado

* MD Residente II, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Universidad El Bosque. Hospital Simón Bolívar.
** MD Ginecobstetra. Coordinador Académico Unidad de Medicina Materno-Fetal. Universidad El Bosque / Hospital Simón Bolívar. Bogotá.

el examen. Pacientes con problemas de incontinencia urinaria son pobres candidatas para ser examinadas mediante esta técnica.

Las limitaciones del diagnóstico ecográfico transabdominal fueron factores determinantes durante muchos años para el intervencionismo innecesario. Resultados ecográficos dudosos o equívocos debían ser complementados con1 repetición del examen,2 exámen físico bajo anestesia,2 culdocentesis,3 biopsias,4 laparoscopias y/o laparotomías,5 hospitalizaciones innecesarias, y6 dilataciones y curetajes.

La utilización del transductor transvaginal en ginecobstetricia fue inicialmente propuesto sin mucho éxito en 1966. Sin embargo, fue en la década de los ochenta cuando diversos trabajos demostraron sus bondades. En 1983 y con transductores de 3 y 5 mHz se demostró su utilidad en el seguimiento de la ovulación. A partir de 1987 y con transductores de alta frecuencia se implementó como una técnica válida en la valoración de la anatomía pélvica y seguimiento del embarazo de primer trimestre. En 1988 y 1989, el Doppler pulsado y el Doppler color fueron reconocidos como técnicas útiles de la valoración transvaginal. En 1989 fue reportada por primera vez la posibilidad del diagnóstico de malformaciones congénitas fetales durante el primer trimestre mediante el uso de ultrasonido transvaginal (USTV).

En el Hospital Simón Bolívar utilizamos rutinariamente el USTV en el diagnóstico y valoración temprana del embarazo, en el diagnóstico temprano de malformaciones fetales estructurales y como herramienta de tamizaje genético. Hemos encontrado gran beneficio en el uso rutinario de ésta tecnología en pacientes con síndrome de parto pretérmino y en el diagnóstico y seguimiento postoperatorio de pacientes con incompetencia cervical. Llevamos al lector a través de una breve revisión de la literatura obstétrica acerca del uso del USTV aplicado a la obstetricia y específicamente a la medicina materno-fetal. Finalmente comentaremos sobre nuestros resultados en estudios de investigación clínica con esta técnica diagnóstica en algunas condiciones obstétricas.

GENERALIDADES

Definitivamente los dos fenómenos que favorecen el uso del USTV como técnica diagnóstica para el ginecobstetra son:

(1) La cercanía de la superficie del transductor con el órgano u objetivo en cuestión.

(2) El uso de altas frecuencias diagnósticas que han mejorado aún más la visualización.

La ***técnica*** para la práctica del examen ultrasonográfico transvaginal puede resumirse así:

* Paciente en decúbito supino con las piernas flexionadas.
* Cadera levantada de la mesa de examen.
* Aislamiento higiénico en el transductor.
* Uso de gel lubricante y como transmisor acústico.
* Vejiga vacía

Los ***requisitos*** para el examen USTV son:

* Consentimiento de la paciente para el examen.
* Conocimiento de la anatomía pélvica (orientación).
* Experiencia del operador.
* Nunca practicar el examen a solas con la paciente.

El exámen USTV tiene las siguientes ***{***:

1. No es recomendado su uso en pacientes: que no hayan iniciado su vida sexual, en pacientes con cirugía vaginal estenosante o en casos donde la paciente se rehuse a ser examinada.

2. Con masas o lesiones fuera de la pelvis es factible que no sean vistas al examen USTV. Distancias mayores a 7-10 cm. exceden la capacidad focal del USTV. En los casos donde la historia clínica, los antecedentes y/o el examen físico sugieran masas pélvicas es recomendable complementar la valoración con USTA transvesical previa al USTV. Así mismo cuando únicamente se cuente con transductores de alta frecuencia que implican longitudes focales cortas, se aconseja la valoración TA complementaria.

3. En pacientes perimenopáusicas por pérdida de la elasticidad vaginal se reduce en forma importante la maniobrabilidad del transductor lo que puede limitar el examen TV. En ese grupo de pacientes también está recomendado el USTA complementario.

4. Luego de las 16 semanas de embarazo el feto ha sobrado el rango focal del examen **TV** y el abordaje TA se hace necesario luego de esta edad gestacional.

Finalmente, el tema ***seguridad*** concierne no solamente a la paciente sino a quien lo solicita o practica. La seguridad del USTV como técnica

diagnóstica ha sido probada a lo largo de sus años de uso. Su utilización en primer trimestre, placenta previa, sangrados del tercer trimestre o amenaza de aborto no ha demostrado efectos adversos sobre el embarazo.

ULTRASONIDO TRANSVAGINAL EN GINECOLOGÍA

El USTV en el diagnóstico y manejo de la paciente ginecológica se ha extendido ampliamente en los últimos años. Es común hoy en día observar como un buen número de ginecólogos complementan el exámen clínico bimanual con el examen USTV.

Sus aplicaciones al diagnóstico ginecológico pueden resumirse así:

* ***Diagnóstico morfológico.*** Son ejemplos de su utilidad como técnica de diagnóstico en ginecología:

1. Enfermedad pélvica inflamatoria
2. Patología uterina
3. Patología endometrial
4. Masas ováricas.
5. Estudios de infertilidad
6. Valoración de DIU
7. Como técnica de urodinamia

* ***Estudios vasculares.*** El uso del Doppler pulsado y color en el diagnóstico, seguimiento y manejo de masas pélvicas ha sido plenamente evaluado mediante diversos estudios. El estudio de los patrones de vascularización e impedancia, puede ser de utilidad en la aproximación diagnóstica, la estimación del momento de operar y el seguimiento de masas sometidas a quimioterapia.

* ***Punciones dirigidas mediante USTV.*** La punción de masas pélvicas con fines diagnósticos, como parte de técnicas de infertilidad, para drenaje de lesiones quísticas, o para instilación de sustancias, ha sido reportada como procedimiento útil en el manejo de ciertas patologías pélvicas.

ULTRASONIDO TRANSVAGINAL EN OBSTETRICIA Y MEDICINA MATERNO-FETAL

1. Valoración del primer trimestre del embarazo

Las principales ventajas del USTV sobre el TA en la valoración temprana del embarazo son:

1. Diagnóstico temprano de embarazo. La detección imagenológica del embarazo puede hacerse mediante el USTV cuando el saco gestacional se hace visible a los 5 _ 6 días de atraso menstrual (18 días post-ovulación). A esta edad gestacional los niveles séricos de hCG cuantitativa están alrededor de 500-800 mUI/ml (rango de 400 a 1000 mIU/ml). Comparativamente con 3000 mIU/ml necesarias para detectar el embarazo mediante USTA.
2. Valoración de vitalidad. La demostración del polo embrionario, su actividad cardíaca y de otras imágenes propias de vitalidad del embarazo son detectables más temprano mediante el acceso pélvico TV.
3. El uso de USTV resulta ser el elemento diagnóstico indispensable para orientar el manejo clínico del embarazo temprano. Con relación al USTA, su uso evita períodos de observación innecesarios y exámenes repetidos.
4. El USTV permite una visualización muy exacta del embarazo desde la semana 4 hasta la semana catorce. Permite hacer un seguimiento paso a paso de la gestación a través del periodo pre-embrionario, embrionario y fetal temprano. A las 14-16 semanas la gran mayoría de anormalidades congénitas ya están presentes y son detectables.
5. La visualización de la anatomía fetal es más clara y por lo tanto las malformaciones pueden ser detectadas con mayor certeza. La manipulación de la posición fetal es factible con el examen bimanual facilitando la realización del examen [4].
6. En la medida en que el diagnóstico se realice más temprano, más rápido se implementara un plan terapéutico. En casos de malformaciones de pobre pronóstico la decisión de interrumpir el embarazo es más conveniente a menor edad gestacional.
7. En pacientes obesas, la única oportunidad de valorar la anatomía fetal con precisión posiblemente será a esta edad gestacional. Posteriormente el presente (y usualmente creciente) panículo adiposo no permitirá la visualización fetal adecuada.
8. Diagnóstico de embarazo múltiple e identificación de la placentación. El diagnóstico temprano del embarazo múltiple ha demostrado mejorar el pronóstico de la gestación. La edad gestacional ideal para definir la corionicidad y amnionicidad del embarazo es antes de las 16 semanas. Luego

de éste tiempo la posibilidad de definir con exactitud el tipo de placentación disminuye progresivamente.

2. Valoración temprana de la anatomía fetal

La valoración anatómica fetal tradicionalmente se practica entre las 18 y 24 semanas de gestación. Ha sido propuesto por algunos autores que debería anticiparse y practicarse a las 14 semanas mediante el acceso TV. Se han obtenido imágenes completas de un exámen de detalle anatómico fetal a las 14 semanas mediante USTV y asistencia manual mediante presión transfúndica. En un estudio de Divon, se reporto que mediante esta técnica en más del 50% de 100 fetos evaluados se logró una valoración anatómica fetal completa.

En un estudio conducido por Bronshtein20 en 4000 USTV para valoración anatómica fetal, sugiere que la posibilidad de detectar anomalías (tempranas, transitorias) mediante el USTV (14-16 semanas) es más alta que la de detectar anomalías tardías en el US de las 18-22 semanas. El autor demuestra en su casuística cómo la detección de anomalías a las 14-16 semanas puede alcanzar el 97% y recomienda esa EG como la más aconsejable para el análisis anatómico fetal.

3. Seguimiento de cerclaje

Se ha sugerido por autores como Andersen5, como el seguimiento de paciente cercladas debería objetivizarse mediante el uso del USTV. La medición del segmento cervical superior al cerclaje y las características del OCI han sido descritas como hallazgos útiles en estimar la posibilidad de **parto pretérmino (PPT)** [10].

La presencia de acortamiento en el segmento uterino proximal de menos de10 mm y/o la formación de embudo en el OCI aumenta el riesgo de parto pretérmino 5.8 veces [13,17].

Algunos autores han utilizado el USTV en la localización del cerclaje para comparar el desempeño de diferentes técnicas quirúrgicas [7,12].

4. Diagnóstico y seguimiento de placenta previa

En manos expertas la valoración del cervix, el istmo y su relación con el borde inferior placentario posee gran exactitud para diagnosticar o descartar placenta previa. Es un recurso de gran valor clínico y muy seguro para el manejo de placentas bajas o previas en el tercer trimestre. Se ha demostrado como su utilización disminuye el número de días de hospitalización, así como la incidencia de cesáreas por esta indicación [6].

En pacientes a quienes se les evidencia placenta baja que sobrepasa el OCI en el segundo trimestre, la posibilidad que presenten placenta previa durante tercer trimestre se ha estimado en un 5%.

5. Valoración del cuello uterino

Día a día la investigación clínica está demostrando el valor que tiene el cervix como órgano en el proceso reproductivo del ser humano.

La valoración con USTV permite la valoración cervical objetiva con una mínima variación inter e intra-examinador. Ha sido demostrado como la valoración clínica digital del cervix no incluye el examen del tercio superior del cuello y de las características del OCI. Esto indudablemente le resta valor al examen físico como elemento clínico único para tomar decisiones, cuando se le compara con la valoración ultrasonográfica transvaginal.

Esta última permite la completa y objetiva valoración de las características cervicales y hoy por hoy es un examen de gran valor en el manejo de ciertas condiciones obstétricas:

A. Incompetencia cervical (IC). La observación de las características del OCI y del valor de la cervicometría son elementos esenciales en el diagnóstico de IC. Así mismo la decisión de intervenir mediante cerclaje y cuando hacerlo depende en gran parte de las características del cuello [5, 2].

B. Predicción de parto pretérmino. Dentro de los múltiples factores epidemiológicos que inicialmente fueron propuestos como asociados al trabajo de parto pretérmino (TPP), cuatro han sido definitivamente asociados a esta patología1. Presencia de fibronectina en secreciones vaginales,2 antecedente de parto pretérmino,3 vaginosis bacteriana y4 cervix uterino corto con perdida del patrón glandular a lo largo del canal endocervical, a la valoración US. Esta última alternativa diagnóstica ha demostrado en diversos estudios sus bondades en la predicción de TPP ya que no implica altos costos, entrenamiento prolongado o recurso tecnológico sofisticado [9,11].

La valoración cervical digital periódica en cada consulta ha sido utilizada como un método de detección precoz de cambios cervicales que sugieran la presencia de actividad uterina. Sin embargo su utilidad es limitada dado lo subjetivo

de su valoración ya que la longitud total del cuello (el tercio supravaginal) no se puede estimar si éste se encuentra cerrado.

Las ventajas de la valoración US TV son:

1. Permite la completa visualización del cervix.

2. Permite la valoración del OCI.

3. Permite la estandarización de la medida cervical.

4. Es una técnica objetiva, reproducible, con mínima variación inter e intra-observador y además permite guardar un registro en papel.

Clásicamente la utilidad de la US TV en la predicción de PPT ha cobijado dos grandes grupos de pacientes:

* *Pacientes con factores de riesgo:*

Tanto la longitud cervical acortada como la dilatación del OCI han sido referidas como marcadores de TPP. Dado que casi la mitad de las pacientes con actividad uterina pretérmino llegan al término, estas mediciones tendrían gran valor en la selección de la población con actividad uterina que se beneficiaría de un cuidado obstétrico más intenso.

Un análisis meta-analítico de los diferentes estudios publicados hasta 1999, demuestra como específicamente en éste grupo de pacientes, una cervicometría menor o igual a 30 mm o un OCI dilatado, identifica un 80% y un 70% de pacientes quienes desarrollaran TPP, respectivamente [14,17-18].

* *Pacientes sin factores de riesgo y/o asintomáticas:*

La eficiencia del USTV para predecir TPP es menor en éste grupo poblacional. Así mismo, el valor predictivo de la prueba tiene más validez a corto que a largo plazo.

Por esto la mayoría de autores coinciden en afirmar como en éste grupo poblacional el seguimiento periódico de pacientes con cervicometría corta (menores a 30 mm) debe hacerse rutinario durante el segundo trimestre.

En éste grupo de pacientes los valores de cervicometría < a 35 mm a las 20-24 semanas, poseen una sensibilidad del 73% y una especificidad del 91% para predecir TPP. En uno de los estudios con mayor número de pacientes de bajo riesgo, Iams en una población de 2915 pacientes examinadas antes de las 24 semanas demostró una sensibilidad del 54 % y una especificidad del 76 % para predecir parto antes de 35 semanas en mujeres con una longitud endocervical < a 30 mm. Cuando la valoración TV se practicaba alrededor de las 28 semanas (27-32 semanas) la sensibilidad y especificidad para la longitud cervical menor a 30 mm fueron de 70% y 69 %, respectivamente. Otros estudios han demostrado como cuando la valoración se practica entre las 27-32 semanas, una cervicometría < a 25 mm predice TPP con una sensibilidad del 63 % con especificidad del 76%.

Un estudio reciente de Romero17 pretende establecer el valor de la cervicometría TV practicada en el 2do trimestre (18-24 semanas) en la predicción de PPT. Una población de 6877 pacientes, quienes asistían a control rutinario durante el segundo trimestre, fueron sometidas a USTA cervical. Aquellas con valores < a 30 mm fueron sometidas a valoración TV. El riesgo relativo de TPP temprano, antes de las 32 semanas para los diferentes valores de cervicometría practicada entre las 14 y 24 semanas fue:

< a 10 mm: 29
< a 15 mm: 24
< a 20 mm: 18
< a 25 mm: 13
< a 30 mm: 3.2

El estudio concluyó:

1. La cervicometría corta es el factor pronóstico mas acertado de TPP aún por encima de factores de riesgo como antecedentes de TPP o grupo étnico.
2. El valor predictivo del exámen fue más alto cuando éste se practicó entre las 19-24 semanas que cuando se realizó entre las 14 y 19 semanas.
3. A mayor edad gestacional a la que se practique la cervicometría mayor es su valor predictivo de TPP.
4. Pacientes con cervicometría < a 15 mm en el segundo trimestre tienen un 48 % de posibilidades de desarrollar TPP, y con base en ésta información se podrían proponer estrategias quirúrgicas como el cerclaje.

Wapner en un estudio realizado a 63 pacientes con cambios cervicales y cervicometría < a 25 mm, reportó cómo la práctica de cerclaje a 39 de ellas no incidió en la presencia de TPP.

El estudio de Murakawa para pacientes con actividad uterina pretérmino determinó los valores predictivos positivos y negativos para diferentes longitudes cervicales: (1) cervicometría (CM) < a 35 mm: VPP: 44% y VPN: 100%,2 CM < a 30 mm: VPP: 65% y VPN: 100% y (3) CM < a 25 mm: VPP: 70 % y VPN: 82 %. Otros autores demostraron que con mediciones menores a 18 mm la sensibilidad, especificidad, VPP y VPN para TPP eran de 73%, 78%, 67% y de 83% respectivamente, con un riesgo relativo para TPP aumentado en 3.9 veces.

Así mismo los cambios en el aspecto del OCI o en el espesor del segmento deben poner al clínico en alerta acerca de la posibilidad que la paciente desarrolle actividad uterina pretérmino. La presencia de embudo posee una sensibilidad del 77% con un VPN de 80% y un aumento en el riesgo relativo de 2.5 veces para TPP. El índice cervical (longitud el embudo + 1/longitud endocervical) < a 0.52 posee una sensibilidad de 76%, una especificidad de 94%, un VPP de 89% y un VPN de 86% para TPP. Además el riesgo relativo de TPP está aumentado en 6.4 veces.

En un estudio clínico de tipo prospectivo que realizamos en nuestro Hospital (resultados no publicados) se evidenciaron resultados similares a los reportados en la literatura mundial. Utilizando un valor de corte de 35 mm o menos, se obtuvo una sensibilidad del 67% para predecir parto pretérmino, con una especificidad de 92% y un VPN de 90%.

Estos resultados permitieron validar en ese escenario médico específico, la valoración endocervical como una prueba de rutina para iniciar el manejo de pacientes con actividad uterina pretérmino; permitiendo además establecer un pronóstico. La valoración endocervical sistemática selecciona un grupo importante de pacientes que no son candidatas a tocólisis o requieren un manejo obstétrico estrecho. Este enfoque indudablemente se ve reflejado en una reducción en el numero de hospitalizaciones, días de hospitalización y costos de medicación.

Guzmán estudió 278 pacientes con factores de riesgo para TPP demostrando como pacientes con acortamiento cervical durante el segundo trimestre tenían mayor tendencia a mostrar lesiones inflamatorias en la placenta a diferencia de las pacientes sin cambios cervicales que presentaron con mayor frecuencia cambios por lesiones vasculares deciduales. Estos hallazgos sugieren cómo los cambios cervicales durante el segundo trimestre pueden asociarse a fenómenos de inflamación placentaria [8].

La relación entre la cervicometría y otros marcadores de parto pretérmino ha sido analizada debidamente por Goldenberg y colaboradores15 en un estudio de la Red de Unidades de Medicina materno Fetal adscritas al Instituto de Salud Infantil y Desarrollo Humano de los EEUU. Un grupo de 3078 pacientes con factores de riesgo para TPP fue evaluado mediante USTV a las 24 y a las 28 semanas. Valores inferiores a 25 mm fueron considerados como anormales y predictivos de TPP. Simultáneamente se les practicó titulación de fibronectina en secreción vaginal a las 24, 26, 28 y 30 semanas de gestación. Valores superiores a 50 ng/ml se consideraron anormales. Un cuello corto predijo la aparición de fibronectina positiva y viceversa. Esta evidencia descarta una única vía fisiopatológica para el proceso de actividad uterina pretérmino.

Sin lugar a dudas la longitud endocervical corta es hoy por hoy uno de los mejores indicadores clínicos de riesgo aumentado para parto pretérmino. Además su implementación rutinaria en pacientes con actividad uterina pretérmino permitirá establecer nuevos abordajes al entendimiento de los posibles mecanismos fisiopatológicos del síndrome de trabajo de parto pretérmino, determinar pautas de manejo y éxito del tratamiento tocolítico. Toda paciente con actividad uterina pretérmino debería ser sometida a una USTV para intentar definir con mayor precisión su evolución clínica.

C. Valoración cervical en el embarazo a término y predicción de éxito de inducción. Aproximadamente un 15% de todos los embarazos son sometidos a inducción del trabajo de parto. La valoración cervical previa a una inducción tradicionalmente se hace mediante la calificación de Bishop. La valoración del cervix mediante USTV ha sido sugerida como una forma objetiva de establecer la inducibilidad del cuello y aproximar un tiempo de inducción.

Para Ware una cervicometría menor a 30 mm previa a la inducción se asocia a un trabajo de parto más corto y a una mayor probabilidad de parto vaginal. Una longitud cervical menor a 30 mm fue un predictor de parto vaginal con una sensibilidad del 91% y una especificidad del 92%[1,3,16].

En nuestro Hospital a un grupo de 118 pacientes con embarazos mayores a 24 semanas y quienes iban a ser sometidas a inducción con misoprostol, por razones médicas, se les practicó previamente una cervicometría TV. Se demostró

como con una cervicometría menor a 38 mm la probabilidad de parto vaginal mediante la inducción con Misoprostol antes de 12 horas era más alta. Esta estadística nos alienta a utilizar rutinariamente la cervicometría transvaginal como prueba previa a una inducción, para estimar duración e "inducibilidad" cervical en un lapso prudente y acorde a la condición clínica materna. Llevado a cabo el respectivo análisis de las variables estadísticas el trabajo permitió proponer una fórmula mediante la cual se puede estimar la duración del trabajo de parto (I= -0.17 + 0.39 C, donde I: Intervalo, C: cervicometría) [19].

Consideramos que la valoración transvaginal del cuello uterino previa a una inducción es de fundamental importancia para establecer el éxito de la inducción y aproximar la duración de la misma. Especulamos que la valoración TV del cuello reemplazará al Bishop en el examen cervical, como método objetivo, reproducible y que permite una copia impresa del examen y muy posiblemente hará parte rutinaria de la valoración sonográfica del embarazo a término.

CONCLUSIONES

El USTV se ha posicionado como una herramienta fundamental en la Obstetricia y la Medicina Materno-Fetal. Posee singular importancia el manejo de ciertas condiciones asociadas al embarazo de alto riesgo y en algunas condiciones obstétricas. Su uso en el diagnóstico y valoración temprana del embarazo, diagnóstico precoz de malformaciones congénitas o como prueba de tamizaje genético ha adquirido enorme valor en la obstetricia moderna. En patologías como la actividad uterina pretérmino y la incompetencia cervical, su uso es trascendental para elaborar un plan de manejo y establecer un pronóstico. Así mismo, su uso ha permitido como ningún otro método, adentrarnos en el entendimiento de la fisiopatología del parto pretérmino.

Estamos convencidos que a un corto plazo la valoración transvaginal del cuello uterino hará parte rutinaria del examen sonográfico del embarazo a término. Sin duda la información que ésta técnica ofrece, será de gran utilidad en planear la vía del parto, la duración de una inducción o la probabilidad y conveniencia de ofrecer parto vaginal a una paciente con una condición clínica inestable. Alentamos al lector al uso de ésta poderosa arma diagnóstica. A nuestra manera de ver, mayores beneficios del USTV en obstetricia están aún por demostrarse.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mundle W, Young D. Vaginal Misoprostol for Induction of labor: A Randomized controlled trial. Obstet Gynecol1996; 88: 521-5.
2. Kurtzman J, Sullivan S, Goldsmith et al. Cervical Dynamism: Is real time shortening during cervical sonography of preterm delivery? Am J Obstet Gynecol 2000; vol 182, num 1 parte 2.
3. Ware V, Raynor D. Transvaginal ultrasonographic cervical measurement as a predictor of successful labor induction. Am J Obstet Gynecol 2000; 182: 1030-2.
4. Reichler A, Sherer D, Divon M. Transvaginal sonographic imaging of early second-trimester fetal anatomy assisted by uterina fundal pressure. Obstet Gynecol 1997; 89: 949-52.
5. Andersen F, Karimi A, Sakala E et al. Prediction of cervical cerclage outcome by endovaginal ultrasonography. Am J Obstet Gynecol 1994; 171: 1102-6.
6. Taipale P, Hiilesmaa V, Ylostalo P. Diagnosis of placenta previa by transvaginal sonographic screening at 12 - 16 weeks in a nonselected population. Obstet Gynecol 1997; 89: 364-7.
7. Kurup M, Goldkrand J.Cervical incompetence: Elective, emergent, or urgent cerclage. Am J Obstet Gynecol 1999; 181: 240-6.
8. Guzmán E, Shen-Schwarz S, Benito C et al. The relationship between placental histology and cervical ultrasonography in women at risk for pregnancy loss and spontaneus preterm birth. Am J Obstet Gynecol 1999;181: 793-7.
9. Rozenberg P, Goffinet F, Malagrida L et al. Evaluating the risk of preterm delivery: A comparison of fetla fibronectin and transvaginal ultrasonographic measurement of cervical length. Am J Obstet Gynecol 1997; 176: 196-9.
10. Gentry D, Baggish M, Walsh P. The effects of loop excision of the transformation zone on cervical length: Implications for pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2000; 182: 516-20.
11. Murakawa H, Utumi T, Hasegawa Y et al. Evaluation of threatened preterm delivery by transvaginal ultrasonographic meassurement of cervical length. Obstet Gynecol 1993;82: 829-32.
12. Berghella V, Daly S, Tolosa J at al. Prediction of preterm delivery with transvaginal ultrasonography of the cervix in patients with high-risk pregnancies: Does cerclage prevent prematurity? Am J Obstet Gynecol 1999; 181: 809-15.
13. Hartmann K, Thorp J, McDonald T et al. Cervical dimensions and risk of preterm birth: A prospective cohort study. Obstet Gynecol 1999; 93: 540-9.
14. Cook C, Ellwood D. The cervix as a predictor of preterm delivery in "At Risk" Women. Ultrasound ObstetGynecol2000;15:109-113.
15. Goldenberg R, Iams J, Das A et al. The preterm prediction study: Sequential cervical length and fetal fibronectin testing for the prediction od spontaneous preterm birth. Am J Obstet Gynecol 2000; 182: 636-43.
16. Kramer R, Gilson G, Morrison D et al. A randomized trial of Misoprostol and Oxitocin for induction of labor: Safety and efficacy. Obstet Gynecol 1997; 89: 387-91.
17. Hassan S, Romero R, Berry S, et al. Patients with an ultrasonographic cervical length < 15 mm have nearly a 50% risk of early spontaneous preterm delivery. Am J Obstet Gynecol 2000; 182: 1458-67.
18. Leitich H, Brumbauer M, Kaider A, et al. Cervical length and dilatation of the internal cervical Os detected by vaginal ultrasonography as markers for preterm delivery: A systematic review. Am J Obstet Gynecol 1999; 181: 1465-72.
19. Pinzón W, Cano A, Carrillo M, Baquero R, Lozano F, Sarmiento A. Cervicometría transvaginal como factor predictor de éxito en inducción del trabajo de parto con misoprostol. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología 2000; 51: 213-17.
20. Bronshtein et al. Ultrasound Obstet Gynecol 2000;16:suplement 1