

REVISTA Mexicana de Ultrasonido en Medicina



@Imagen_Global
www.imagenglobal.org

<https://www.facebook.com/ImagenGlobalComunicacionYRelacionesPublicas>



Memorias del 34 Congreso Internacional de Ultrasonido

Uretrografía contrastada
vs. sonouretrografía

Atresia yeyuno ileal en el
feto. Reporte de un caso
clínico

Síndrome Herlyn Werner
Wunderlich: presentación
de caso clínico y revisión
de la literatura





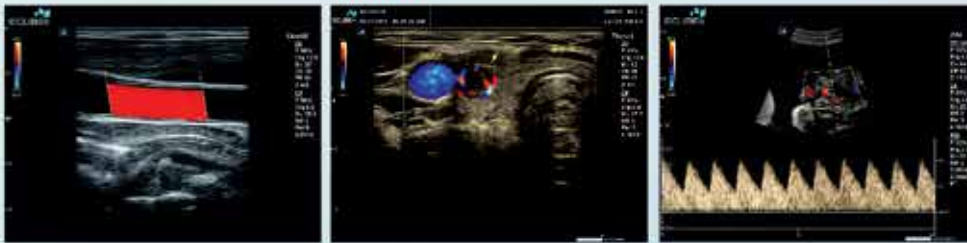
Powerful Imaging

ECUBE5

Nacido Potente y Compacto

- ▶ **Monitor LED Color 15.6"**
- ▶ **SRI (Reducción de Artefactos) Standard**
- ▶ **SCI (Composición espacial) Standard**
- ▶ **PTHI (Harmónica de tejido por inversión de fase) Standard**
- ▶ **FTHI (Harmónica de tejido Filtrada) Standard**
- ▶ **Xpeed™ on B/CFM/PW (Ajuste Automático) Standard**
- ▶ **FullSRI (Reducción de Artefactos completo) Optional**
- ▶ **FCI (Composición de frecuencia) Optional**
- ▶ **Medición Auto IMT Optional**
- ▶ **Panoramic (B/CFM) Option**

EXCELENTE DOPPLER



Funciones Principales

- Rápido e intuitivo 3D/4D
- Magnífica imagen 2D:
 - **FSI** (Imagen de espectro completo)
 - **Full SRI** ([ALTA + SRI] Reducción de artefactos)
 - **SCI** (Imagen de Composición Espacial)
 - **FCI** (Imagen de Composición de frecuencia) (opción)
 - **FTHI** (Filtro en Imagen Armónica de Tejido)
- Xpeed B/CFM/PW (optimización con un botón)
- Imagen Trapezoidal (Transductor Lineal)
- Zoom de alta resolución
- Auto trazo PW
- Alta Sensibilidad de Flujo Color
 - **PTHI** (Imagen Armónica por inversión de pulso)
- Color Doppler / Power Doppler / PW Doppler
 - con angulación de Color



ECUBE7

4D PRO
ECUBE7



4D LITE
ECUBE7

4D

**Económico, Poderoso
Ergonómico e Innovador
Alta calidad de Imagen**

- SRI (Reducción de artefactos en la imagen)
- Xpeed
- SCI Composición Espacial
- Imagen Trapezoidal
- Composición de frecuencia
- FTHI (Filtro en Imagen Armónica de Tejido)
- CW Doppler
- PTHI (Imagen Armónica por inversión de pulso)
- Auto trazo PW
- Auto IMT



Opciones:

- Panoramic (C/CFM)
- CW Doppler
- Auto IMT
- DICOM 3.0



Somos Profesionales en Ultrasonidos

El valor de un Sistema de Ultrasonido Innovador



Sofisticada Tecnología

Software Avanzado



SensitiView Technology™



Clear Signal Amplifier™

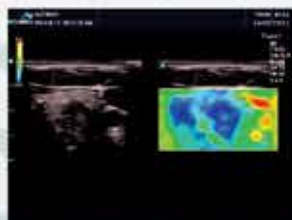


Crystal Signature™

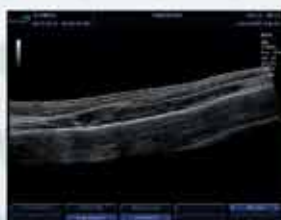


Microfit Technology™

- Auto IMT
- Anatomical M-mode
- Advanced Cardiac
- Strain



• Elastografía



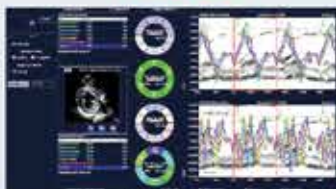
• Panoramic Imaging
Hasta 80 cm



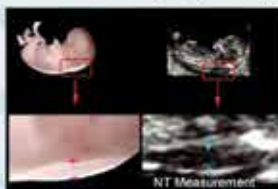
Live HQTM (skin type) Para E-Cube 9, E-Cube 15



• Stress echo



• Cube Strain



• NT (Nuchal Translucent) • Fine needle Visualization™



Avanzada tecnología de transductores



DIAMOND



SVC1-6H
Para E-Cube 15



Transductores Single Cristal
HD (192 elementos)



L8-17X
Para E-Cube 15

256 Elementos
Extreme High density
High-Frequency
Linear array
58.2 mm

PREMIUM



E³ (E al cubo)

Extrema Precisión
Ergonómico Diseño
Eficiente Flujo de Trabajo

Colposcopios

Series CI-100 LED



HONDA
HS 2100
Japan



CI100A



CI100F



BRAZO
PANTOGRAFICO

ECLERIS
FDA CE
OPTICA ALEMANA



ALTO BRILLO
UPP-110 HG

OPACO
UPP-110 S

Blue LED phototherapy

bistos

Bistos Co., Ltd

BT400



Monitor Fetal
MEDIANA
FM-20



Doppler Fetal

bistos

Bistos Co., Ltd

BT-250



Criocirugía



CR - 201

Curso Básico de

ULTRASONIDO

Médico



Avalado por la
Facultad Mexicana de Medicina
de la Universidad La Salle

DeLaSalle |  Universidad
La Salle.



Cupo:
Mínimo 10 alumnos
Máximo 30 alumnos

Tipo:
Teórico - práctico

Dirigido a:
Médicos cirujanos (generales o especialistas)

Sede:
Instalaciones de AMUSEM
Lázaro Cárdenas 555 1º y 4º piso, Col. Narvarte.
México, D.F.

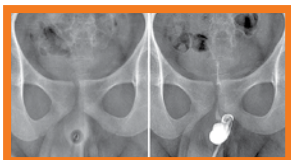


Fecha de inicio:
29 de agosto de 2015

CARTA DEL DIRECTOR

4

ALTA FRECUENCIA



5 Uretrografía contrastada vs. sonouretrografía

10 Diagnóstico ultrasonográfico de feto con anomalía de Ebstein. Reporte de caso

11 Atresia yeyuno ileal en el feto. Reporte de un caso clínico

12 Síndrome Herlyn Werner Wunderlich: presentación de caso clínico y revisión de la literatura

ECOGRAFÍA

17 Inicia Curso de ultrasonido en ginecología y obstetricia



18 34 Congreso Internacional de Ultrasonido

27 Edición 17 del Simposio de ultrasonido en las anomalías fetales

SONAR

30 Ultrasonido y algoritmos para diagnosticar meningitis bacteriana en bebés





Una Asociación como AMUSEM se nutre del trabajo diario de sus asociados y de las personas que confían en ella. En este trabajo editorial que llevamos hasta sus manos cada trimestre ofrecemos un resumen de las diversas actividades que realizamos para que perciban cómo nos esforzamos por ser la vanguardia en nuestra especialidad.

Como parte de esta labor, cada año realizamos nuestro congreso en donde se reúnen los mejores especialistas nacionales, así como varios invitados internacionales, con el fin de dar a conocer lo más innovador en el área del ultrasonido.

Dentro de las actividades que se realizan en dicho evento, además de las mesas de trabajo y conferencias, llevamos a cabo un concurso de trabajos y hoy presentamos a los tres ganadores.

El Dr. Ignacio Márquez Suárez se hizo merecedor del primer lugar con un estudio comparativo entre la uretrografía contrastada y sonouretrografía. Como sabemos, la estenosis es la patología uretral más común y por mucho tiempo el estándar de oro ha sido el estudio contrastado. Por su parte, la sonouretrografía es un procedimiento entre cuyas ventajas se encuentran no requerir indicaciones especiales, obvia ausencia de exposición a radiación ionizante, poder realizarlo en la cama del paciente y/o en el consultorio, su utilización como guía transoperatoria y como valoración postoperatoria.

A su vez, el segundo lugar correspondió a la Dra. Flores Amador, del [sobre anomalía de Ebstein, y el tercer lugar fue para el Dr. Henoc Vivero Orozco, del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE, con el tema de Atresia yeyuno ileal. Estos tres trabajos se incluyen en esta edición.

Además, como ya es costumbre, presentamos los eventos más des[donde mostramos lo más avanzado en el uso del ultrasonido diagnóstico.

Sirva este ejercicio editorial para agradecer a todos quienes nos mostraron su apoyo al asistir al Congreso, así como a los profesores nacionales y extranjeros que participaron en él y a las casas comerciales que expusieron sus productos. Asimismo, mil gracias a nuestros colaboradores que trabajaron arduamente para que este evento tuviera éxito y, como siempre, resultara de excelencia.

Por último, quisiera invitarlos nuevamente a hacer de AMUSEM su casa y a llamar a su puerta cada vez que ustedes lo deseen. Recordemos que la innovación de nuestra especialidad depende de todos nosotros y sólo en equipo lograremos seguir siendo la referencia de la ultrasonografía en México y Latinoamérica.

Atentamente
Dr. Salvador Gutiérrez Jaimes
Presidente

REVISTA Mexicana de Ultrasonido en Medicina

Dirección general

Dr. Salvador Gutiérrez Jaimes

Editora, Adriana Salazar

Cuidado Editorial, Miguel Hernández

Reportera, Jessica Guzmán

Diseño gráfico, Marco Monter

Fotografía, Ignacio Salazar

Publicidad y ventas: Tels. 54406955 y 55384009

ASOCIACIÓN MEXICANA DE ULTRASONIDO EN MEDICINA

Mesa Directiva 2014-2016

Presidente

Dr. Salvador Gutiérrez Jaimes

Vicepresidente

Dra. Norma Lorena Tello Aguilar

Secretario

Dr. Raúl Castillo Flores

Tesorero

Dr. Arturo Felipe Gutiérrez Galindo

Vocales científicos

Dr. Carlos Alejandro Alarcón Urdaneta

Dr. David Israel Ojeda Mendoza

Vocales de eventos sociales

Dra. Yasmín Rocío López Martínez

Dra. Rocío Guadalupe Reyes Guajardo

REVISTA MEXICANA DE ULTRASONIDO EN MEDICINA. Año VI.

No. 24, abril-junio 2015, es una publicación trimestral de distribución gratuita. Editor Responsable: Adriana Salazar Juárez. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor 04-2014-100809514100-101. Número de Certificado de Licitud de Título y de Contenido otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas EN TRÁMITE. Domicilio de la Publicación: Eje Central Lázaro Cárdenas No. 555, Col. Narvarte, México, D.F. 03020. Teléfonos: 5639 4447 y 5639 4450. Imprenta: Litográfica Jer S.A., Oriente 243 No. 3, Col. Agrícola Oriental, Delegación Iztacalco. Teléfono: 57006135 Distribuidor: A.S.H.2. Imagen Global S.A de C.V., Cumbres de Maltrata 359 int 104, Col. Narvarte, Delegación Benito Juárez. Teléfono: 55384009 y 54406955. Número ISSN en trámite.

La **Revista Mexicana de Ultrasonido en Medicina** acepta anuncios publicitarios con criterio ético pero el editor se deslinda de cualquier responsabilidad respecto a la veracidad y legitimidad de los mensajes contenidos en los anuncios. El contenido de los artículos firmados son responsabilidad exclusiva del autor. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización por escrito de los editores. La Revista Mexicana de Ultrasonido en Medicina se encuentra indizada en internet: Índice Mexicano de Revistas Biomédicas (IMBIOMED) www.imbiomed.com. Esta edición se terminó de imprimir en México en junio de 2015.

el reflujo de la orina causando epididimitis química y/o bacteriana.³

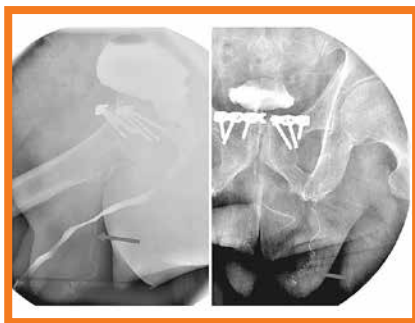


Imagen 5. Reflujo hacia el conducto deferente / epidídimo izquierdo asociado a resección transuretral de próstata.

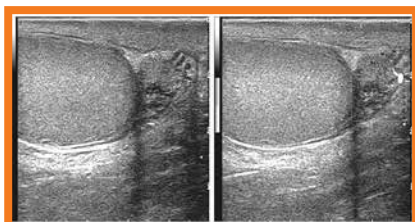


Imagen 6. Correlación ecográfica que demuestra vascularidad conservada en testículo y epidídimo (paciente sin dolor); sin embargo hay discreto aumento en el grosor y tamaño del epidídimo con discreta repleción de sus túbulos (recuerde que la epididimitis aguda afecta inicialmente a la cola).⁴

Las complicaciones en el estudio contrastado pueden ocurrir si hay intravasación venoso-linfática de contraste en pacientes alérgicos o en pacientes con infección activa y por desgracia, inflar el globo en la uretra es una condición “frecuente” en los hospitales escuela.

Las complicaciones en el estudio ecográfico no se han descrito, pero resulta obvio que la infección activa, así como sobre distender el globo Foley en la fosa navicular, podría tener consecuencias.

En mi experiencia se consigue una adecuada oclusión navicular con 1 mL de solución salina y cuando se requiere, aumento 0.2 mL por vez hasta conseguir el volumen oclusivo.

Cuando se tiene el recurso de esterilizar las sondas, se ocupa aire para distender el globo (el agua residual ocasiona que el globo se “pegue y/o rompa” tras la esterilización), por lo que debe considerar que:

- El globo Foley 10 Fr distiende brusco a partir de los 1.5 mL de aire, por lo cual NO debería utilizarse.
- Los globos Foley de 6 u 8 Fr distienden paulatinamente a partir de los 0.5 mL de solución, por lo que es indistinto utilizarlos con aire o agua.

Asimismo, sugiero distender/desinflar el globo Foley un par de veces antes de su introducción puesto que al igual que cualquier “globo”, la subsiguientes veces que se distiende se consigue un llenado más suave y fácil.

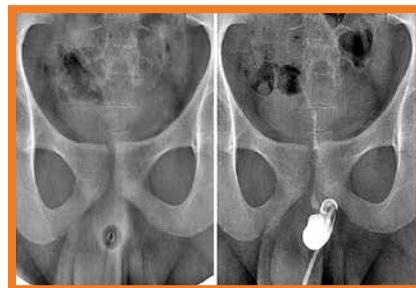


Imagen 7. La impericia de inflar el globo en la uretra es una condición “frecuente”

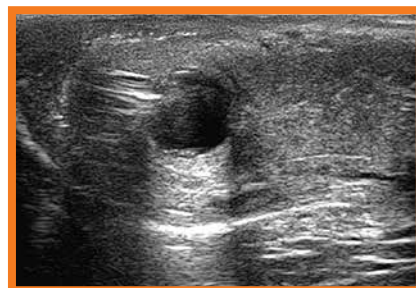


Imagen 8. Imagen con objeto de mostrar globo Foley en fosa navicular distendido con 1.2 mL de solución salina.

Una de las principales desventajas del estudio contrastado es la variabilidad de las mediciones tanto en longitud como en calibre de la uretra

por factores como oblicuidad del paciente, angulación del tubo de rayos X, magnificación (distancia objeto-chasis) y tracción del pene. Dichas desventajas se pueden minimizar colocando al paciente en posición lateral estricta, sin angulación del tubo ni tracción del pene, sin embargo no siempre es posible (discapacidad, urgencia, incontinencia, etcétera).

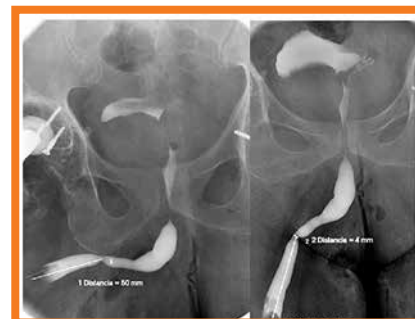


Imagen 9. Imágenes obtenidas con el pene y la angulación de los rayos X en diferentes posiciones a propósito de demostrar la variabilidad en las mediciones.

Estenosis uretral. Es el resultado de un proceso inflamatorio que termina en cicatrización con pérdida de las características elásticas de la uretra y reducción de su lumen, acompañada de sintomatología clínica obstructiva.

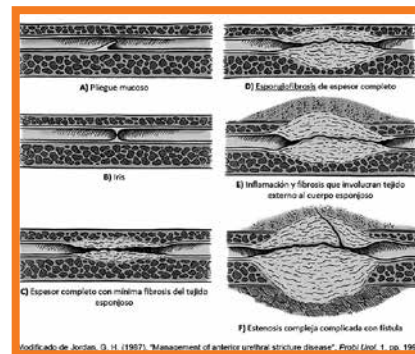


Imagen 10.

Estenosis de la fosa navicular. Los pacientes pueden referir abombamiento o dilatación de la uretra proximal a la estenosis al momento de la micción. Su origen puede ser inflamatorio (liquiden escleroso / balanitis xerótica obliterante) o iatrogénico (procedimiento endoscópicos / dila-

tación uretral / cateterismos traumáticos / circuncisión).



Imagen 11. Se sugiere la utilización de un "colchón de agua" para mejorar el detalle anatómico de la fosa navicular.

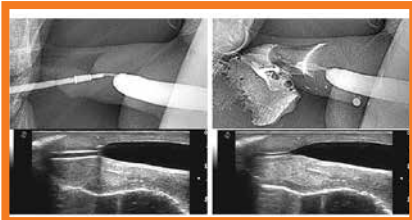


Imagen 12. Tanto en el estudio contrastado como en la sonouretrografía se demuestra la estenosis navicular, así como el medio de contraste / solución salina residual.

Estenosis de la uretra anterior. A diferencia del estudio radiológico, la sonouretrografía puede estudiar a la uretra en sentido multiplanar midiendo y localizando de forma precisa cualquier hallazgo.

Las mediciones que realmente interesan conocer son: la longitud de la estenosis, la espongiofibrosis y el porcentaje en la reducción del diámetro.

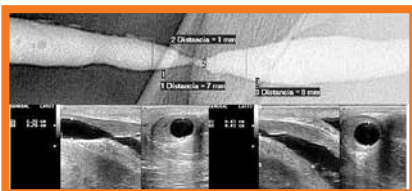


Imagen 13. Mediciones en la uretra peneana a propósito de demostrar la correlación radiológico-ecográfica en paciente colocado en condiciones óptimas.

Estenosis de la uretra posterior. La principal desventaja de la sonouretrografía es una pobre valoración de la uretra posterior (membranoso-prostática) donde el estudio contrastado es francamente superior.

La sonouretrografía de la uretra posterior es insuficientemente incluso utilizando la exploración transperineal con una sonda de matriz curvada 3,5-5 MHz o una sonda transrectal, siendo mucho menos fiable que el estudio contrastado,⁵ sin embargo se han realizado estudios con medio de contraste ecográfico con buenos resultados.⁶



Imagen 14. Habitualmente basta con realizar el estudio anterógrado, sin embargo en casos como éste donde la estenosis posterior causa micción filiforme se complementa de manera retrógrada y/o de choque.

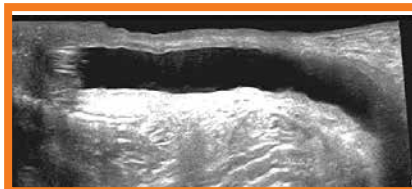


Imagen 15. Sonouretrografía del mismo paciente que demuestra a la uretra anterior de morfología normal.



Imagen 16. **Espongiofibrosis.** Es la fibrosis que acompaña a la estenosis. Ya se ha demostrado que la sonouretrografía puede medir y localizar de forma precisa la estenosis y visualizar el área de espongiofibrosis, determinante para la planificación quirúrgica.⁷

Endoprótesis. Como era de esperarse, el estudio contrastado tiene mejor

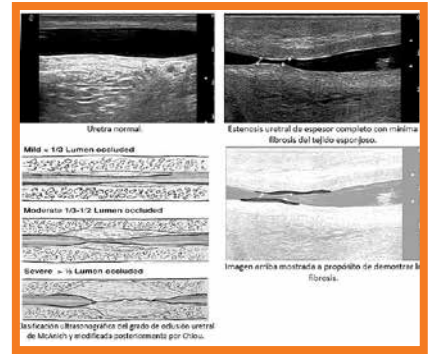


Imagen 17. calidad diagnóstica respecto a la luz de la uretra bulbar, pero la ecografía brinda más información respecto a la incrustación de la endoprótesis.

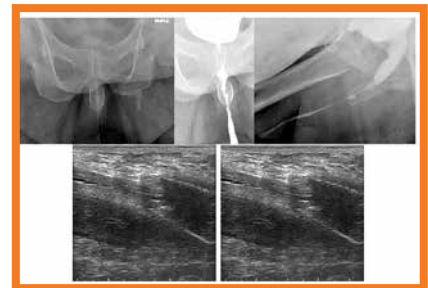


Imagen 18. **Fístulas.** Generalmente resulta como complicación del tratamiento y con menor frecuencia al carcinoma uretral. La tasa de complicaciones postoperatorias (disfunción eréctil, goteo postmiccional, ITU o fístula) se sitúa en 33%.⁸



Imagen 19. **Sinequia.** Se define como cualquier tipo de adherencia de partes próximas, probablemente son secundarias a pliegues mucosos. Difieren de las valvas en que estas últimas son congénitas.

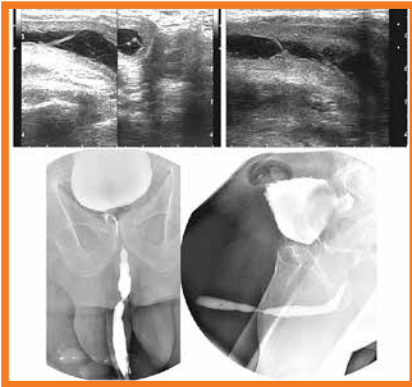


Imagen 20. Imágenes del mismo paciente que demuestran que las sinequias son "invisibles" en el estudio contrastado.

Divertículo. Se consideran primarios o congénitos (valvas /iringoceles /utrículo) y secundarios o adquiridos (traumatismos, infecciones y/o manipulaciones ureterales). Ambos presentan sintomatología vaga hasta que ocasionan obstrucción.

Durante la evacuación de la orina, el divertículo se infla en dirección distal por debajo del cuerpo esponjoso adelgazado. El margen libre del divertículo se extiende dentro de la luz uretral y ocluye el flujo urinario (válvula obstructiva) Se pueden localizar en cualquier porción de la uretra: 40% en la uretra bulbar, 30% en la unión peno-escrotal y el remanente 30% en la uretra peneana.⁸

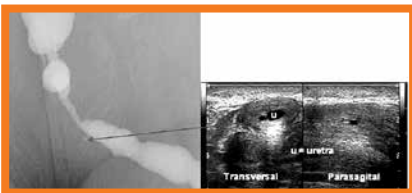


Imagen 21.

Lesión polipoide. Por ningún método de imagen se pueden concluir "pólipo" como diagnóstico, por lo que sugiero describir el hallazgo como "lesión polipoide", haciendo referencia a la proyección nodular hacia la luz uretral, puesto que los términos de neoplasia, masa o tumor erróneamente se consideran sinónimos de cáncer y "pólipo" como una condición benigna.

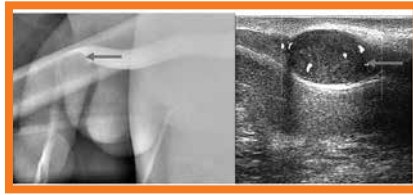


Imagen 22.

Los pólipos uretrales son generalmente solitarios, mientras que la forma polipoide del rhabdiosarcoma se presenta con múltiples pólipos y una masa que se extiende más allá de la vejiga o de la próstata. La resección transuretral es curativa en los pólipos uretrales (Gleason *et al.*, 1994).



Imagen 23. Al igual que el estudio contrastado postmiccional, la ecografía en estado basal (SIN instilar /inyectar solución salina) demuestra orina residual en la uretra.

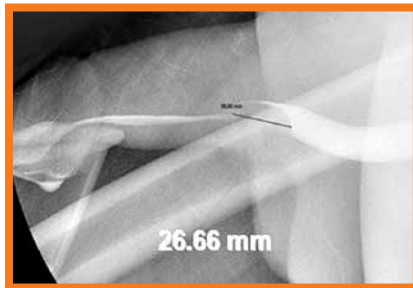


Imagen 24. A pesar que el paciente se encuentra colocado de pie en posición lateral estricta, hay magnificación de la lesión (distancia objeto-chasis). Además, sólo podemos medir la lesión en la zona delimitada por el medio de contraste.

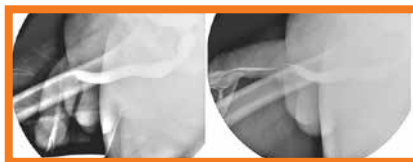


Imagen 25. No obstante que corregí la angulación natural de la uretra péndula, es evidente que el defecto de llenado negativo en el tercio proximal de la uretra peneana condiciona estrechez, flujo lento y dilatación proximal.

Los pólipos no producen grandes daños en el tracto urinario. Por lo general ocurren en la uretra prostática cerca del cuello de la vejiga pudiendo ser móviles por pedículo largo.



Imagen 26. En topografía de la uretra prostática demuestro defecto de llenado negativo que condiciona estrechez.

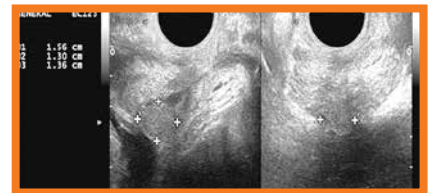


Imagen 27. Lesión hipovascular e hipoeicoica respecto al remanente prostático (RTUP hace 3 años). Glándula prostática vs. pólipo fueron mis consideraciones diagnósticas.

CONCLUSIONES

- Respecto a la uretrografía contrastada: son conocidas las limitaciones de medición, ya que factores como oblicuidad del paciente, angulación del tubo de rayos X, magnificación (distancia objeto-chasis) y tracción del pene producen variaciones. La sonouretrografía puede medir y localizar de forma precisa cualquier hallazgo en la uretra anterior determinante para la planificación quirúrgica.
- La sonouretrografía a diferencia del estudio radiológico puede estudiar a la uretra en sentido multiplanar, no requiere indicaciones espe-

ciales, es obvia la ausencia de exposición a radiación ionizante, se puede realizarla en la cama del paciente y/o en el consultorio, además que su utilización como guía transoperatoria y como valoración postoperatoria son sus principales ventajas.

- La principal desventaja de la sonouretrografía es una pobre valoración de la uretra posterior donde el estudio contrastado es francamente superior, además que este último determina el significado funcional de la estenosis.
- Ni el estudio radiológico contrastado ni la sonouretrografía muestran *per se* todos los hallazgos posibles, por lo que ambos procedimientos son complementarios. ■

REFERENCIAS

1. *Guía de Práctica Clínica. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de estrechez (estenosis) de uretra postraumática por accidentes y procedimientos terapéuticos en el Hombre Adulto. Evidencias y Recomendaciones.* IMSS-561-12
2. Brandes, Steven B. (2008). *Urethral Reconstructive Surgery.* Washington University School of Medicine. Humana Press, a part of Springer Science + Business Media, LLC
3. Campbell-Walsh. *Urology.* 10a ed. Elsevier Saunders, p. 650.
4. Rumack, Carol M. (2011). *Diagnostic ultrasound.* 4a ed., 869 pp.
5. Fernández, Gabriel C. (2001). "Uretrosonografía. Comparación con la uretrografía convencional en la estenosis de uretra masculina", *Radiología*, 43 (4), pp.187-190.

6. Duran Feliubadaló, C. (2014). "Diagnóstico de patología congénita del tracto urinario inferior mediante Urosonografía Miccional Seriada". Comunicación Oral. SERAM.
7. Patel, Uday. *Imaging and Urodynamics of the Lower Urinary Tract.* 2a ed. Springer, p. 85.
8. Andrich, D. E.; Dumlison, N.; Greenwell, T. J. & Mundy, A. R. (2003). "The long term results of urethroplasty", *J Urol*, 170, pp. 90-92.
9. Castiñeiras Fernández. *Libro del Residente de Urología.* Asociación Española de Urología (AEU), pp. 333-334.

	Ultrasonido	RX/contraste
Estudio morfológico	Directo	Indirecto
Longitud de estenosis	Exacto	Muy aproximado
Porcentaje de reducción luminal	Aproximado	Aproximado
Espongiofibrosis	Sí	No
Radiación	No	Sí
\$	+	++
Contraste iodado	No	Sí
Divertículos	Sí	Sí
Litos	Sí	Sí
Tumores	Sí	Sí
Orina residual en uretra	Sí	Sí
Patología vesical	+	++
Jets ureterales	No	Sí
Patología escroto-teste	Sí	No
Reflujo a glándulas de Littre	Sí	Sí
Reflujo conducto deferente/epidídimo	+	++
Reflujo a glándulas de Cowper	No	Sí
Reflujo a glándulas prostáticas	No	Sí
Reflujo a vesículas seminales	No	Sí
Reflujo vesico-uretral	No	Sí
Sinequias / valvas / pliegues mucosos	Sí	No
Fístulas	Sí	Sí
Cambios postoperatorios	Sí	Sí

Diagnóstico ultrasonográfico de feto con anomalía de Ebstein. Reporte de caso

■ T. M. Flores A., F. Escobedo A., T. Mendoza M., M. Mendoza M., J. M. Hilton C. y E. K. Cantú S.¹

OBJETIVO

Diagnosticar anomalía de Ebstein prenatalmente.

RESUMEN DE LA HISTORIA CLÍNICA

Ingresa mujer de 26 años con embarazo de 36 semanas con hallazgos ultrasonográficos fetales compatibles con probable cardiopatía compleja. Se realizó ultrasonido de alta resolución encontrándose: asimetría de 4 cámaras cardíacas; aurícula derecha grande, aurícula izquierda normal, válvula tricúspide de inserción baja e insuficiente, atrialización ventricular derecha, diagnosticándose probable Anomalía de Ebstein. Se obtuvo femenino de 37 semanas, 2 550 gramos, Apgar 8/9 talla de 47 cm.

ECOCARDIOGRAMA TRANSTORÁCICO

Anomalía de Ebstein severo con adosamiento de 76.2% de la valva septal y posterior con elongación de la valva anterior, tipo B de Carpentier, con índice de Celermajer de 1.04, aneurisma interauricular con defecto de 5,6 mm con corto circuito de derecha a izquierda, conducto arterioso de boca pulmonar y aórtica de 2 mm, insuficiencia tricuspídea moderada.

COMENTARIOS

La anomalía de Ebstein es una alteración displásica de la válvula tricúspide caracterizada por desplazamiento apical de la inserción de la válvula tricúspide del ventrículo derecho, quedando incorporado a la aurícula derecha (atrialización). Con implantación anómala de las valvas septal y posterior de la válvula tricúspide, origina displasia e incompetencia valvular funcional.

CONCLUSIONES

El diagnóstico ecográfico prenatal consiste en implantación baja de las valvas septal y posterior de la válvula tricúspide más de 15 mm, la valva anterior con inserción correcta pareciendo más larga de lo normal; la válvula engrosada nodular e hiperecogénica, insuficiencia tricuspídea holosistólica y con velocidades muy elevadas (superiores a 200 cm/segundo), aumento del tamaño de aurícula derecha, disminución y atrialización del ventrículo derecho, cardiomegalia, estenosis o atresia de la válvula pulmonar. ■

REFERENCIAS

Gratacós, E. (2008). "Cardiopatías congénitas", *Medicina Fetal*, 35, p. 345-350.

¹ Medicina materno fetal, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre ISSSTE. Calzada de Tlalpan 3028, Col. Emiliano Zapata, Del. Coyoacán, Distrito Federal. E-mail: flosteresa91@yahoo.com.mx Tel. 5534422487

Atresia yeyuno ileal en el feto. Reporte de un caso clínico

■ Autor: H. **Vivero Orozco***

Coautores: E. K. **Cantú Segovia**, J. M. **Hilton Cáceres**, F. **Escobedo Aguirre**, T. J. **Mendoza Martínez** y M. **Mendoza Martínez**

OBJETIVO

Conocer la patología de la obstrucción intestinal fetal.

RESUMEN DE LA HISTORIA CLÍNICA

Femenino de 29 años, con una cirugía correctiva de corazón a los ocho años de edad, como antecedente de importancia, ingresa a este centro hospitalario referida, con diagnóstico: embarazo de 35.3 semanas más probable dilatación intestinal a descartar patología.

Se realiza ultrasonido de alta resolución encontrando: producto único vivo de 35.3 SDG correspondiente a FUM. Como hallazgo se localizó asas intestinales dilatadas, edema interasa, pared abdominal íntegra, vejiga normal. Se realiza maduración pulmonar fetal. Se interrumpe el embarazo, hallazgos: femenino 2 380 gramos, 48 cm, Apgar 6/9, probable oclusión intestinal.

La dilatación intestinal fetal se puede diagnosticar prenatalmente con los siguientes hallazgos: asas intestinales dilatadas (mayor de 15 mm de longitud y 7 mm de diámetro) y/o engrosamiento mural mayor de 3 mm). Intestino hiperecogénico, estómago alargado, intestino dilatado con material intraperitoneal y polihidramnios.

Se tienen que descartar las siguientes patologías: atresia ileal o yeyunal, vólvulo intestinal, obstrucción intestinal por masa ocupativa y ano imperforado. Se realizan estudios postnatales y se corrobora diagnóstico de atresia ileo-yeyunal. Se le realizó entero-entero anastomosis con colostomía. Colocación de nelaton en segmento atrésico, para hacerlo funcional. Evolución neonatal favorable.

La atresia yeyunal e ileal son obstrucciones completas del lumen del intestino delgado, más comunes que las estenosis. Las más comunes son las del yeyuno proximal (30%) y el ileo distal (35%). El yeyuno tiene capacidad más elevada y hay dilatación marcada de asas intestinales. Estómago alargado y polihidramnios también son comunes. En contraste, la capacidad de íleon más baja y el paso de líquido en el intestino ya han sido absorbidos. La perforación es común, sin embargo, la dilatación de asas, cambios en estómago y polihidramnios son menos frecuentes. ■

REFERENCIAS

1. Bulas, D. I. (2013). *Prenatal diagnosis of gastrointestinal atresia and obstruction*. Utd.
2. Callen, P. *Ultrasonography in obstetrics and gynecology*. 5a ed.

Síndrome Herlyn Werner Wunderlich: presentación de caso clínico y revisión de la literatura*

■ F. A. Sandoval G. Travesí,^{*} V. S. Vital Reyes,[‡] E. Salazar Alarcón,[§] M. U. Reyes Hernández,^{*} U. Reyes Gómez^{††}
Dr. Dolores Sandoval Barajas^{‡‡}

RESUMEN

Se trata de paciente de 13 años de edad enviada de su Hospital General de Zona a nuestro hospital Centro Médico Nacional "La Raza", Hospital de Ginecología número 3, con dismenorrea incapacitante, donde se integró el diagnóstico de probable Síndrome Herlyn Werner Wunderlich. Se realizó intervención quirúrgica en mayo del 2014 observando por laparoscopia útero didelfo, el hemiútero derecho de aproximadamente 5 x 3 cm de bordes regulares, en anteversoflexión, hemiútero izquierdo de aproximadamente 7 x 4 cm, sin tumores visibles, ovario derecho nacerado, de bordes regulares, mide aproximadamente 3 x 3 cm con múltiples adherencias periováricas, salpinge derecha con adherencias laxas a intestino. Fondo de saco con defectos peritoneales en forma de granos de pólvora. Posteriormente se realizó hemihiste-

rectomía derecha encontrando en pieza conducto hacia hemivagina ciega donde se encontraba hematocolpos que fueron drenados, pieza de patología con diagnóstico definitivo la cual describe hemiútero de lado derecho con fibrosis del miometrio, endometrio atrófico e hipoplasia de cérvix.

Paciente con evolución favorable y se decide su egreso al tercer día postquirúrgico. Se da seguimiento durante 7 meses con ciclos menstruales regulares, sin dolor y sin tratamiento analgésico.

PALABRAS CLAVE

Malformación Mülleriana, Síndrome Herlyn Werner Wunderlich.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome Herlyn Werner Wunderlich, malformación congénita rara de

los conductos müllerianos, se caracteriza por útero bicorne con hemivagina en fondo de saco y agenesia renal ipsilateral. Del lado donde el conducto de Wolff está ausente, el conducto de Müller está desplazado lateralmente y no puede fusionarse con el conducto contralateral, resultando en útero bicorne y sin contactar con el seno urogenital central.¹ El introito vaginal no está comprometido, debido a su diferente origen, a partir del seno urogenital. Sintomatología precoz con dismenorrea severa y masa palpable, por hematocolpos unilateral. Con intervenciones quirúrgicas sencillas (excisión del septo y drenaje de las colecciones) se obtienen resultados satisfactorios, tanto en la supresión del dolor como en la capacidad reproductiva.¹ Actualmente, también se le conoce con el nombre de Síndrome OHVIRA por sus siglas en inglés (*uterine didelphys associated with Obstructed Hemivagina and Ipsilateral*

* Correspondencia: Dr. Francisco Alejandro Sandoval García Travesí. Avenida Vallejo 266 y 277, Colonia La Raza, Hospital de Ginecología número 3, Centro Médico Nacional "La Raza", Hospital Universitario, México, Distrito Federal. Correo electrónico: alejandro.travesi@gmail.com

^{*} Ultrasonografista AMUSEM-UNAM, médico residente, Hospital de Ginecología número 3, Centro Médico Nacional "La Raza", México, D. F.

[‡] Jefe del Servicio de Biología de la Reproducción Humana.

[§] Médico adscrito al servicio de Biología de la Reproducción Humana, Hospital de Ginecología número 3, Centro Médico Nacional "La Raza", México, D. F.

^{*} Médico residente, Hospital de Ginecología número 3, Centro Médico Nacional "La Raza", México, D. F.

^{††} Médico pediatra.

^{‡‡} Médico ginecóloga ultrasonografista.

Renal Anomaly) término más amplio, ya que también incluye otro tipo de anomalías renales.² El tratamiento de elección es la resección del tabique de vagina ciega de forma transvaginal y hemihisterectomía. En este presente caso se describe el abordaje diagnóstico y terapéutico de una paciente de 13 años de edad a la que se le realizó hemihisterectomía y disección de vagina ciega con liberación de hematócolpos sin complicaciones.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó el estudio ecográfico de la paciente con equipo de ultrasonido XARIO-XG TOSHIBA Medical Corporation, con un transductor mini convexo de 3.5 MHz, con imagen en tiempo real, Doppler color.

REPORTE DE CASO

Paciente de 13 años de edad que fue referida de su Hospital General de Zona con diagnóstico de anomalía mülleriana. Dentro de sus antecedentes de importancia sobresale menarca a los 13 años en junio 2013, telarca a los 12 años, pubarca a los 12 años. Ciclos menstruales 28 x 10 días, refiere dismenorrea severa siempre, núbil. Cuenta con agenesia renal derecha de reciente diagnóstico sin compromiso sistémico.

El padecimiento actual inicia con dismenorrea incapacitante de 8 meses de evolución, a la exploración física se documentó vello púbico con distribución ginecoide Tanner III, genitales externos sin alteraciones acorde a la edad. Se le solicitan estudios de laboratorio el día 14 de marzo de 2014, con glucosa 85 mg/dl Cr 0.5 mg/dl, urea 21 mg/dl BUN 9.81 y además se obtuvo urocultivo sin desarrollo.

El ultrasonido pélvico del 24 de diciembre de 2013 mostró agenesia renal derecha, útero lateralizado de 6.3 x 2.4 x 3.3 cm en sus ejes longitudinal, transversal y anteroposterior respectivamente,

eco endometrial de 12 mm. Ovario derecho 83 x 49 x 58 mm, con volumen 125 cc, aumentado de tamaño con patrón ecográfico-hipoecoica heterogénea irregular que presenta vascularidad en su interior por probablequistadeno de 72 x 42 x 47 mm. Ovario izquierdo 47 x 20 x 42 con volumen 22 cc.

La tomografía axial computarizada de enero del 2014 reporta agenesia renal derecha (imagen 1) con útero rudimentario ipsilateral en inserción vesical, útero didelfo asociado con imagen de aspecto quístico y ovoide que sugiere hemivagina con hematocolpos (imagen 2), por probable himen imperforado, leve ectasia del sistema pielo-calicial y ureteral del riñón izquierdo (imagen 3), sin evidencia de sitio de obstrucción.



Imagen 1. En este corte se puede observar agenesia renal derecha con integridad del sistema urinario superior izquierdo con riñón y sistema colector integro.

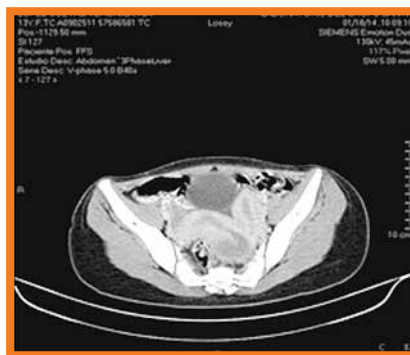


Imagen 2. Corte a nivel pélvico en el cual se observa útero didelfo asociado con imagen de aspecto quístico y ovoide que sugiere hemivagina con hematocolpos.



Imagen 3. Útero didelfo asociado con imagen de aspecto quístico y ovoide en pelvis que sugiere hemivagina con hematometra.

El estudio ultrasonográfico en el cual se observó imagen compatible con hematometra (imagen 4) de 23.5 mm, el útero didelfo se sospecha sonográficamente (imagen 5), con dimensiones de útero izquierdo de 55.1 mm x 29.8 mm, útero derecho de 78.5 mm x 45.6 mm, debido a los resultados previamente comentados de la TAC, aunados a los de ultrasonido pélvico se planteó la necesidad de diagnóstico por medio de intervención laparoscópica, la cual se programó a la brevedad.



Imagen 4. Imagen ultrasonográfica donde se observa útero izquierdo de 76.9 mm x 37.5 mm con imagen compatible con hematometra de 23.5 mm.

Se realiza laparoscopia observando múltiples adherencias laxas en fondo de saco posterior y ovario derecho, focos endometriósicos en cara anterior, posterior, fondo de saco y epiplón de color café oscuro. Se realiza revisión de correderas parietocólicas con implantes endometriósicos en grano de pólvora en peritoneo cara inferior y an-

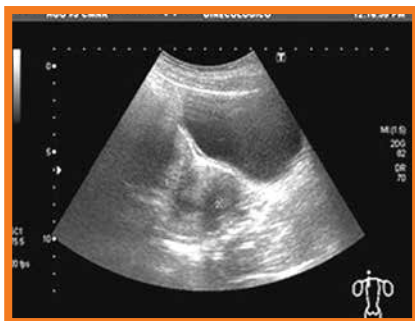


Imagen 5. En esta imagen se aprecia marcado con números el útero didelfo. 1 hemiútero izquierdo y 2 hemiútero derecho.

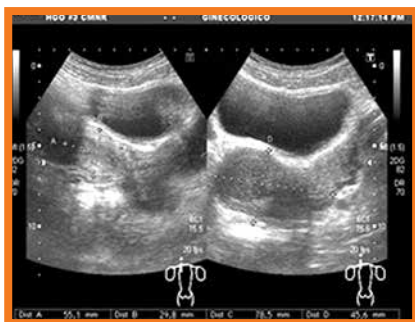


Imagen 6. Hemiútero izquierdo de 55.1 mm x 29.8 mm, hemiútero derecho de 78.5 mm x 45.6 mm



Imagen 7. Ovario derecho de 24.2 mm x 15.3 mm x 20.2 mm con volumen de 3.9 cc. Ovario izquierdo no valorable.

terior. Se observa útero didelfo, el hemiútero derecho de aproximadamente 5 x 3 cm de bordes regulares, en anteversoflexión, hemiútero izquierdo de aproximadamente 7 x 4 cm, sin tumores visibles, ovario derecho nacarado, de bordes regulares, mide aproximadamente 3 x 3 cm con múltiples adherencias periováricas, salpínge derecha con adherencias laxas a intestino. Se realiza adherenciólisis, el ovario izquierdo de 3 x 3 cm, de color blanco na-

carado con adherencias de peritoneo en su cara anterior, con 2 focos endometriósicos, se realiza adherenciólisis y se libera salpínge izquierda de 12 cm aproximadamente. Fondo de saco con focos endometriósicos en granos de pólvora, con sangrado en cavidad color chocolate. Se obtuvo un sangrado de 300 cc y no hubo complicaciones durante el procedimiento.

Tacto vaginal palpando hematocolpos de 4 x 3 cm, vaginoscopía con cérvix único de 2 x 1 cm, liberación de 50 cc de hematocolpos en fondo de saco ciego, no se palpa cérvix en hemiútero derecho.

Posteriormente se realizó hemihisterectomía derecha (imagen 8) encontrando en pieza conducto (imagen 9) hacia hemivagina ciega donde se encontraba hematocolpo que fue drenado.



Imagen 8. Útero didelfo, post hemihisterectomía derecha mostrando con 2 pinzas de Allis orificio que conectaba a hemivagina ciega.



Imagen 9. Conducto con apariencia de pseudocérvix que conectaba a hemivagina ciega causando hematocolpos.

Se obtiene pieza de patología con diagnóstico definitivo la cual describe hemiútero de lado derecho con fibrosis del miometrio, endometrio atrófico e hipoplasia de cérvix.

Paciente con evolución favorable y se decide su egreso al tercer día postquirúrgico. Se da seguimiento durante 7 meses con ciclos menstruales regulares, sin dolor y sin tratamiento analgésico.

DISCUSIÓN

La asociación de agenesia renal con hemivagina ciega fue descrita por Herlyn Werner en 1971, mientras que la asociación de agenesia renal con útero bicorne con hematocérvix aislado y vagina simple fue descrita por Wunderlich en 1976. La etiología aun continua siendo desconocida.

La prevalencia de malformaciones uterinas se estima está alrededor de 6.7% en la población general, aumenta un poco (7.3%) en la población infértil y significativamente en la población de mujeres con un historial de abortos espontáneos recurrentes (16%).³ El útero didelfo con hemivagina obstruida requiere manejo quirúrgico para la resolución completa de los síntomas. El manejo inicial que debe ser utilizado es la resección del septo obstruido, en este caso se conoce que la paciente era núbil, sin embargo, estuvo de acuerdo con los procedimientos invasivos.

Las potenciales complicaciones de este síndrome son distintas y agudas como el piohematocolpos, piosalpinx, pelviperitonitis y complicaciones a largo plazo como endometriosis, adherencias pélvicas y un riesgo incrementado de padecer abortos de repetición o ser infértiles.⁴

En 1988 la Sociedad Americana de Medicina de la Reproducción estableció una clasificación de anomalías müllerianas para establecer diagnósti-

cos de manera consensada tal y como se muestra en la imagen 10.⁵

De acuerdo a esta clasificación los hallazgos encontrados en los diversos métodos diagnósticos, en este caso el Síndrome de Herlyn Werner Wunderlich (imagen 10), cuenta con útero didelfo, agenesia renal, hemivagina y ovarios normales tal cual se muestra en la imagen 11 correspondiente a la clasificación de anomalías müllerianas.



Imagen 10. Sociedad Americana de Fertilidad: Las clasificaciones de la Sociedad Americana de Fertilidad de adherencias anaxiales, oclusión tubárica distal, oclusión tubárica secundaria a la ligadura de trompas, embarazos ectópicos. (1988). "Alteraciones de los conductos de Müller y adherencias intrauterinas". Fertil Steril, 49, pp. 944-955.

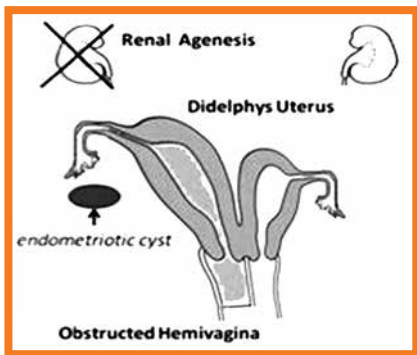


Imagen 11. Sociedad Americana de Fertilidad: Clasificación de alteraciones de los conductos de Müller y adherencias intrauterinas.

El diagnóstico correcto del Síndrome HWW puede ser difícil debido a la ausencia de hallazgos específicos al examen físico y al no presentar sintomatología específica por igual. La ultrasonografía es una herramienta diagnóstica de primera elección la cual tiene la propiedad de no ser in-

vasiva, económica y de fácil acceso. Es muy útil para realizar el diagnóstico de anomalías müllerianas. De hecho en este caso la presencia de hematometra, de útero didelfo y agenesia renal fueron diagnosticados de primera instancia por medio de ultrasonografía, mismos hallazgos que se confirmaron posteriormente por medio de TAC.

Sin embargo, la laparoscopia es considerada actualmente el *gold estándar* para la evaluación de cualquier alteración en el tracto genital femenino, la cual se reserva únicamente en los casos en los que no se tiene un claro diagnóstico por métodos de imagen o cuando la imagen por resonancia magnética no se encuentra disponible como un método rutinario de diagnóstico por su alto costo.⁶

En nuestro caso la laparoscopia fue diagnóstica y terapéutica y en ella se realizó fotocoagulación de muchas de las zonas encontradas con endometriosis y además se realizó adrenciolisis.

En las pacientes con Síndrome HWW que deciden embarazarse o presentan un embarazo espontáneo se ha realizado una investigación extensa que concluye que 87% de madres tendrán un embarazo exitoso, 23% presentarán aborto y 15% tendrán productos pretérmino.⁷

Si las pacientes con Síndrome HWW no deciden ser intervenidas quirúrgicamente de primera instancia, se puede recurrir a supresión menstrual por medio de hormonales para prevenir la sintomatología tan intensa ocasionada por el hematometracolpos.⁷

Según casos reportados, las consecuencias relacionadas con el fallo del manejo quirúrgico en el Síndrome HWW incluyen retención urinaria, hematosalpinx, endometriosis, piometra, piohematocolpos y la ruptura de un absceso tubo ovárico.⁸

En el caso de tener sospecha diagnóstica de Síndrome HWW siempre debe de realizarse un examen más extenso a nivel de abdomen superior para descartar la agenesia renal ipsilateral. Las alteraciones del tracto urinario se asocian a las anomalías müllerianas en más de 30% de casos debido a su cercana relación y origen embriológico entre los conductos mesonéfricos y paramesonéfricos. La asociación más común de afección renal en las anomalías müllerianas es la agenesia renal con mayor prevalencia de lado derecho.⁹

Las pacientes con diagnóstico de agenesia renal, como sucedió en este caso, deben contar con un seguimiento estrecho debido al alto riesgo de desarrollar falla renal.¹⁰

Otra consecuencia del Síndrome HWW es la endometriosis, misma que confirmamos por medio de laparoscopia. Una de las teorías de Sampson concluye que es debido a menstruación retrograda secundaria a hemivagina imperforada con consiguiente hematocolpos y hematometra.¹¹

Un tipo diferente de anomalía mülleriana con patrón obstructivo diferente al Síndrome HWW es el Síndrome de OHVIRA caracterizado por una presentación clásica que incluye hemivagina obstruida y anomalía renal ipsilateral como agenesia, duplicación, displasia y bandas retrovesicales.¹²

El primer reporte del Síndrome HWW fue publicado en 1922 por Purslow.¹³ El hallazgo clásico en este síndrome es la manifestación renal con presentación de agenesia renal ipsilateral, sin embargo existen reportes de que riñones displásicos o duplicados pueden ser encontrados también.¹⁴

En un estudio publicado por L. Fedele y cols. publicaron una serie de 87 casos de Síndrome HWW en los que encontraron que los síntomas prin-

cipales fueron dismenorrea, 94%; manchado vaginal, 41%; dolor pélvico crónico, 24%; descarga vaginal, 14%; dispareunia, 14%; fiebre, 3%, y dolor abdominal agudo, 3%.¹⁵

CONCLUSIÓN

Es importante siempre pensar en el Síndrome HWW, aunque su incidencia es extremadamente rara, con muy pocos casos publicados en el mundo. En los casos de dismenorrea primaria el diagnóstico que excluya malformaciones müllerianas siempre debe realizarse como prueba de escrutinio con un ultrasonido pélvico evaluando morfología de útero y anexos, utilizando como estudio complementario una imagen por resonancia magnética o laparoscopia confirmatoria como en este caso, implementando manejo correctivo quirúrgico para aliviar síntomas y dar oportunidad a mejorar el pronóstico reproductivo de la paciente. ■

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Osornio-Sánchez, V. et al. (2012). "Síndrome de Herlyn Werner Wunderlich. Revisión de la literatura y reporte de caso". *Rev Mex Urol* 2012, 72 (1), pp. 31-34.
- Jindal, G.; Kachahawa, S.; Meena, G. L. et al. (2009). "Uterus didelphys with unilateral obstructed hemivagina with hematocolpos and hematosalpinx with ipsilateral renal agenesis". *J Hum Reprod Sci*, 2, pp. 87-89.
- Sotirios, H.; Saravelos, K.; Cocksedge, A. & Li, T. C. (2008). "Prevalence and diagnosis of congenital uterine anomalies in women with reproductive failure: a critical appraisal". *Human Reproduction Update*, 14, p. 415. doi=10.1093/humupd/dmn018
- Kim, T. E. et al. (2007). "Hysteroscopic resection of the vaginal septum in uterus didelphys with obstructed hemivagina: a case report". *J Korean Med Sci*, 22, pp. 766-769.
- American Fertility Society (1988). "The American Fertility Society classifications of adnexal adhesions, distal tubal occlusion, tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies. Müllerian duct anomalies and intrauterine adhesions". *Fertil Steril*, 49, pp. 944-955.
- Park Noh Hyuck, Park Hee Jin, Park Chan Sup, Park Sung Il (2010). "Herlyn-Werner-Wunderlich Syndrome with Unilateral Hemivaginal Obstruction, Ipsilateral Renal Agenesis and Contralateral Renal Thin GBM Disease: A Case Report with Radiological Follow Up". *J Korean Soc Radiol*, 62, pp. 383-388.
- Haddad, B.; Barranger, E. & Paniel, B. J. (1999). "Blind hemivagina: long-term follow-up and reproductive performance in 42 cases". *Hum Reprod*, 14 (8), pp. 1962-1964.
- Zurawin, R. K.; Dietrich, J. E.; Heard, M. J. & Edwards, C. L. (2004). "Didelphic uterus and obstructed hemivagina with renal agenesis: case report and review of the literature". *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 17, pp. 137-141.
- Gholoum, S.; Puligandla, P. S.; Hui, T.; Su, W.; Quiros, E. & Laberge, J. M. (2006). "Management and outcome of patients with combined vaginal septum, bifid uterus and ipsilateral renal agenesis (Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome)". *J Pediatr Surg*, 41 (5), pp. 987-992.
- Tanaka, Y. O.; Kurosaki, Y.; Kobayashi, T. et al. (1998). "Uterus didelphys associated with obstructed hemivagina and ipsilateral renal agenesis: MR findings in seven cases". *Abdom Imaging*, 23 (4), pp. 437-441.
- Brosens, I. A. & Brosens, J. J. (2000). "Endometriosis". *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 90 (2), pp. 159-164.
- Shavell, V. I.; Montgomery, S. E.; Johnson, S. C.; Diamond, M. P. & Berman, J. M. (2009). "Complete septate uterus, obstructed hemivagina and ipsilateral renal anomaly: pregnancy course complicated by a rare urogenital anomaly". *Arch Gynecol Obstet*, 280, pp. 449-452.
- Purslow, C. E. (1922). "A case of unilateral hematocolpos, hematometra and hematosalpinx". *J Obstet Gynaecol Br Emp*, 29, p. 643.
- Smith, N. A. & Laufer, M. R. (2007). "Obstructed hemivagina and ipsilateral renal anomaly (OHVIRA) syndrome: management and follow-up". *Fertil Steril*, 87, pp. 918-922.



Inicia Curso de ultrasonido en ginecología y obstetricia

Para continuar con sus actividades de formación y capacitación de especialistas en ultrasonografía, AMUSEM inició el pasado 16 de mayo el Curso de ultrasonido en ginecología y obstetricia, que tendrá una duración de seis meses y cuenta con el aval de la Universidad La Salle.

Durante este curso se revisarán diferentes temas de interés en el área de obstetricia y ginecología, donde tienen aplicación las modalidades del ultrasonido transvaginal, así como Doppler 3D y 4D.

Los alumnos aprenderán acerca de: bases físicas del ultrasonido, anatomía de la pelvis, útero, ultrasonido en medicina reproductiva, embarazo en primer trimestre, marcadores cromosómicos en el primer trimestre, embarazo ectópico, estudio anatómico del feto y corazón y cerebro fetal, entre otros.

Durante la primera sesión, los alumnos tuvieron la oportunidad de participar en un taller para conocer de cerca los equipos de



ultrasonido y su funcionamiento. Asimismo, a lo largo del curso se realizarán sesiones teóricas y

prácticas para que el alumno cuente con las bases y pueda desarrollarlas en su lugar de trabajo. ■

34 Congreso Interna

El Centro de Convenciones "Doña Cinia González Díez" del Hospital Español fue la sede del 34 Congreso Internacional de Ultrasonido AMUSEM 2015, que se realizó del 7 al 11 de abril y que por primera vez se llevó a cabo en la Ciudad de México.

Este magno evento logró reunir a médicos de diferentes partes de la República Mexicana y del extranjero. Las temáticas del congreso estuvieron en su mayoría enfocadas al ultrasonido en ginecología y obstetricia, aunque también se impartieron algunas ponencias para hablar sobre el papel de la ecografía en otras especialidades.

Destacados profesores nacionales y extranjeros, que son puntos de referencia en sus especialidades, compartieron sus conocimientos y nutrieron este congreso con cada una de sus charlas. Además, se conjuntaron temas básicos y de actualidad para dar un panorama más amplio sobre la utilidad de la ecografía.

Las ponencias internacionales fueron impartidas por los doctores: José Manuel Bajo Arenas (España), Ana Bianchi (Uruguay), Daniel Cafici (Argentina), Frank A. Chervenak (Estados Unidos), Manuel Gallo Vallejo (España), Nerea Maiz Elizaran (España), Waldo Sepúlveda López (Chile), Roberto Gori (Argentina) y Julieta Crosta (Argentina).

La participación nacional estuvo conformada por los doctores: Juan Carlos Aguilar, Carlos Alarcón, Edna Aizpuru, Leonor Bastida, Pe-



dro Beltrán, Raúl Castillo, Manuel Cal y Mayor, Rogelio Cruz, Mónica Chapa, Nayeli Fragoso, Arturo Gutiérrez, Salvador Gutiérrez, Rafael Jiménez, Yasmín López, Israel Juárez, Fernando Mainero, Anto-

nio Méndez, Óscar Moreno, David Ojeda, Ricardo Ordorica, Jorge Ortega, Héctor Oviedo, Hugo Rangel, Rocío Reyes, Alfonso Rodríguez, Carlos Santillán, Nancy Sierra y Norma Tello.

cional de Ultrasonido



En esta edición el Curso transcongreso estuvo dedicado al tema de Ultrasonido Doppler vascular de miembros inferiores, a cargo de los doctores Julieta Crosta y Andrei Kostine.

De manera simultánea se realizaron talleres básicos de ultrasonido durante el embarazo en primer y segundo trimestre, ginecología y glándula mamaria. En los talleres avanzados se revisaron marca-

dores cromosómicos en el primer trimestre del embarazo, estudio estructural del feto, así como cerebro y corazón fetal.

El Colegio de Médicos Ultrasonografistas (CMU) llevó a cabo su cambio de Mesa Directiva, dando la estafeta a los doctores: Juan Carlos Aguilar García (presidente), Carlos Alarcón Hernández (vicepresidente), Arturo Felipe Gutiérrez Galindo (tesorero), Leonor Bastida Martínez (primer secretario) y Jorge Ortega Vela (segundo secretario). Como parte de sus actividades el CMU aplicó el examen de validación curricular en Ultrasonido Diagnóstico.

PREMIACIONES Y PARTICIPACIÓN COMERCIAL

Como cada año, la Mesa Directiva de AMUSEM hizo un reconocimiento a los médicos que han contribuido con su esfuerzo y dedicación a engrandecer la labor de la Asociación, premiándolos con la Medalla al Mérito nacional e internacional.

Este año los galardonados fueron los doctores Jorge Ortega Vela y Daniel Cafici. El Dr. Ortega agradeció este reconocimiento y el apoyo que recibió durante su gestión como presidente de AMUSEM en el periodo 2010-2012.

Al tomar la palabra, el Dr. Daniel Cafici reconoció que su vida ha estado consagrada a sus hijos y a la enseñanza. Agradeció a AMUSEM con quienes comparte desde hace 11 años los congresos y reiteró "una felicitación por la devoción que le ponen a esta tarea de enseñar".

Además de las actividades académicas, los asistentes tuvieron la oportunidad de visitar la exposición comercial, que fue inaugurada por los integrantes de la Mesa Directiva. Entre recesos los médicos se dieron tiempo para conocer las novedades tecnológicas de cada una de las casas comerciales.

Se contó con la participación de: Alpinion, Comida Sana Cuerpo Sano, Cuéllar Ayala, ESTIUM, Eym-sa, GE Healthcare, Hergom, KPI, Laboratorio CEMAFE, Librería Marben, Mindray, OceanMedic, Philips, Prosméd, Relojería Frontan, SMH, SobreTodoSobres, Sonolife, Toshiba y Ultrasonix.

En el marco del congreso se realizó la tradicional cena de gala, donde profesores y asistentes pasaron un rato agradable en una velada amenizada con música y buena compañía.

Durante la cena se premió a los médicos graduados de la edición 22 del Diplomado en Ultrasonografía Médico Diagnóstica: Alejandro Alarcón Sánchez, Dulce María Barrón Barbosa, Alín Marissa Becerril Ayala, Adriana Betancourt Gireud, Angélica Jazmín Coronado Balderas, Natalia Crecencio Rosales, Lenny Mariel Covarrubias Vega, Laura Angélica del Ángel Fernández, Esmeralda García Ruiz, Laura Alheli Mejía Peña, Alfredo Padilla Martínez, Aneto Polackova, Roberto Carlos Ramírez Magadan, Miguel Ángel Reséndiz Jiménez y Luis Manuel Rivera Gaytán.

CUENTA REGRESIVA PARA EL SIGUIENTE CONGRESO

En la ceremonia de clausura se anunciaron los ganadores del Concurso de Diagnóstico Quiz, coordinado por el doctor Raúl Castillo. Los premiados fueron los docto-



res: Ernesto Félix, primer lugar; Elizabeth Rojas Mora, segundo lugar, y Saúl Luis Rico, tercer lugar. Los galardonados se hicieron acreedores a una beca para el siguiente congreso.

En la categoría de Trabajos electrónicos fueron premiados: con el primer lugar el Dr. Ignacio Márquez, del Hospital Adolfo López Mateos del ISSSTE, por su tema Uretrografía contrastada vs. sonouretrogra-



del 34 Congreso Internacional de Ultrasonido en el Hospital Español y cada uno de los médicos regresó a sus lugares de origen para poner en práctica lo aprendido.

Para el doctor José Manuel Bajo, presidente de la Federación de Asociaciones Científico Médicas Españolas (FACME), su experiencia en el congreso fue "gratificante" por el tipo de temas y exposiciones. "De lo que se tratan estos congresos es de ponernos al día y ver que todo lo que aportamos sea útil en la práctica diaria de los compañeros".

El doctor Antonio Méndez, especialista en medicina y cirugía fetal, señaló que el congreso fue una excelente oportunidad para que los asistentes se dieran cuenta de que México hay mucho potencial en medicina, a través de grupos de trabajo que están innovando en nuevas técnicas y cuentan con un alto nivel.

El doctor Roberto Gori, presidente de la Sociedad Argentina de Ultrasonografía en Medicina y Biología (SAUMB), manifestó sentirse contento "de volver a este grupo de amigos que siempre me han recibido de una manera excepcional". Reiteró su reconocimiento por "toda actividad que permita a cualquier médico capacitarse con ponencias de alto nivel, como las presentadas en el congreso de AMUSEM, porque son la manera que tenemos de ser cada día mejores profesionales para nuestros pacientes".

La cuenta regresiva para el 35 Congreso Internacional de Ultrasonido ha comenzado. En breve la Mesa Directiva de AMUSEM anunciará la sede del siguiente congreso, para que de nuevo se reúnan grandes especialistas deseosos de contribuir en la capacitación ecográfica.

fa. El segundo lugar correspondió a la Dra. Flores Amador, del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE, por el trabajo sobre anomalía de Ebstein. En tercer lugar fue para el Dr. Henoc Vivero

Orozco, del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE, con el tema de atresia yeyuno ileal.

Después de cinco días concluyeron las actividades académicas

ATENCIÓN OBSTÉTRICA

De acuerdo con el doctor Frank A. Chervenak, director de Medicina Materno Fetal del Hospital Cornell Medical Center en Nueva York, en el último cuarto de siglo la ética ha sido de gran ayuda en obstetricia para anticipar conflictos potenciales, además de contribuir en la aplicación del consentimiento informado.

El especialista expresó que los médicos obstetras tienen la oportunidad de preparar a la paciente para estar lista para recibir al bebé que nacerá. Sin embargo, uno de los principales problemas que enfrentan los médicos es a la hora de hablar sobre el diagnóstico prenatal.

Aunque actualmente existen muchos planes de evaluación del riesgo, en ocasiones no todas las mujeres desean someterse a este tipo de estudios, pero también hay otras que consideran que no es suficiente con las pruebas de sangre y el ultrasonido y, por el contrario, optan por un procedimiento invasivo.

El Dr. Chervenak reconoció que un asesoramiento adecuado tendrá repercusión en la decisión de las mujeres, por lo que es importante presentarles la información de forma clara y directa al inicio del embarazo, e incluso antes para anticiparles "que nadie puede tener un bebé perfecto".

Las mujeres sanas y sin antecedentes de defectos reproductivos o del desarrollo "empiezan el embarazo con 3% de riesgo de defectos del nacimiento" y 15% de riesgo de aborto espontáneo.

En su exposición sobre la ecografía en la predicción de la prematuridad y madurez pulmonar, el



doctor Rogelio Cruz, especialista en medicina y cirugía fetal, recalzó que la prematuridad sigue siendo un problema a nivel mundial con aproximadamente 15 millones de bebés prematuros.

En México se estima que 10% de los embarazos terminarán con un bebé prematuro, lo que representa un aproximado de 200 mil casos por año y es un factor de riesgo para daño neurológico infantil.



recomendado para predecir la prematuridad. Hoy, la medición de la textura pulmonar por ultrasonido es considerado "el mejor método para determinar la madurez fetal".

EVALUACIÓN EN CORAZÓN Y CEREBRO FETAL

La exploración ecocardiográfica es una parte importante "de la valoración del feto y como marcador de todos los problemas en la salud del bebé", señaló la doctora Ana Bianchi, directora de la Unidad de Medicina Prenatal, del Hospital Pereira Rossell en Uruguay.

En ecocardiografía es posible identificar malformaciones congénitas leves y severas. El diagnóstico prenatal precoz genera un impacto positivo en la salud de estos fetos, ya que la planificación del nacimiento en un lugar con condiciones adecuadas le brindará un mejor pronóstico al bebé.

La Dra. Bianchi felicitó a AMUSEM por la calidad del nivel científico y la selección de temas actuales, "de problemas que realmente se presentan en la obstetricia diaria, donde el ultrasonografista es pilar".

Extendió su reconocimiento a la Asociación, ya que "he notado un grupo de trabajo muy sólido y responsable en sus actividades y, con gran amor de hacer las cosas y esparcir el conocimiento para que les llegue a los médicos de México", dijo.

El doctor Salvador Gutiérrez, presidente de AMUSEM, dedicó su plática para hablar acerca de la técnica de los cortes transversales para el tamizaje de anomalías del corazón, que sirve para determinar si el corazón del feto es normal o presenta alguna anomalía (y

En este sentido, es primordial la prevención en vida fetal para identificar estos casos y darles tratamiento. "La progesterona vía vaginal es el mejor método para evitar un parto prematuro y disminuye el

riesgo en 50%", mientras que reduce el riesgo de morbilidad en 43%. La medición de la longitud cervical, vía vaginal en la semana 20 de gestación, es el método

a diferencia de la ecocardiografía avanzada no requiere de un nivel elevado de preparación).

Se estima que sólo se detectan de 4.5 a 40% de las cardiopatías letales, sin embargo, "se ha visto que con la preparación de los ultrasonografistas y los médicos de primer contacto este número aumenta". También se recomienda el apoyo de un cardiólogo fetal para corroborar y precisar la patología.

En el caso de las anomalías del sistema nervioso central en el embarazo, la doctora Nerea Maiz, especialista en ginecología y obstetricia del Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona, destacó que estas anomalías no son malformativas, pero derivan de una lesión producida sobre un cerebro que se desarrolla con normalidad, a veces causada por infección, isquemia, hemorragia o hipoxia, que puede presentarse en cualquier momento del embarazo.

Es necesario "que todo obstetra que haga ecografía, aunque no sea especialista en medicina fetal, tenga conceptos claros". Manifestó que "es un honor estar en este congreso porque hay un buen nivel de ponentes" y se presentan novedades.

La neurosonografía básica debe realizarse en todas las pacientes. Así, "desde el primer trimestre es factible evaluar el sistema nervioso central", dijo el doctor Antonio Méndez, especialista en medicina y cirugía fetal. Por ello, cuando existen sospechas de anomalía la recomendación es enviar al paciente a un centro especializado en neurosonografía avanzada, que cuente con un equipo interdisciplinario formado por médicos fetales, radiólogos, neuropediatras, genetistas y cirujanos pediátricos.



TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO

La edición número 34 del Congreso Internacional de Ultrasonido reunió a especialistas en ultrasonografía, obstetricia, ginecología,

medicina fetal y de otras especialidades.

Para el doctor Israel Juárez, especialista en genética médica y perinatal, dentro de este trabajo



multidisciplinario el papel del genetista es relevante, "con todo el advenimiento de la medicina fetal hay muchas malformaciones o patologías que no pueden prescindir de un genetista, sobre todo peri-

natal", que brinde asesoramiento para encaminar el diagnóstico o las pruebas que deban realizarse.

Las patologías genéticas no siempre están asociadas a problemas

cromosómicos, ya que también se deben a causas multifactoriales, donde el medio ambiente puede influir en el desarrollo de determinada patología.

En su exposición el Dr. Juárez mencionó que de 10 a 15% de todos los embarazos se perderán como abortos clínicos y 22% como abortos preclínicos. La mayoría de las pérdidas ocurren antes de las 10 semanas de gestación y más de 60% de estos abortos están asociados a una alteración cromosómica.

Entre 5 y 7% de las pérdidas gestacionales recurrentes se debe a que uno de los progenitores es portador de algún problema a nivel de cromosomas. De ahí la importancia de un estudio cromosómico donde, dependiendo del resultado, se cuente con el asesoramiento de un genetista para futuros embarazos.

ASPECTOS LEGALES EN ULTRASONOGRAFÍA

Durante el congreso también se habló acerca de los aspectos legales bajo los que se rige la medicina y la importancia de la prevención de este tipo de procedimientos en la práctica de la ultrasonografía.

En su ponencia el doctor Manuel Gallo, director del Instituto de Medicina Fetal Andaluz (IMFA) en la Clínica Victoria de Málaga, refirió que en España son muy frecuentes las demandas al personal médico, ya sea de tipo penal, contencioso-administrativo y patrimonial.

En España, a diferencia de otras naciones, la legislación ha sufrido algunos cambios a partir de la sentencia del Tribunal Supremo con la Inversión de la carga de la prueba. "Antes para que una paciente demandará a un ginecólogo tenía que



vez más comunes, porque se trata de "indemnizaciones económicas por un mal resultado". Por ello, la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) cuenta con una sección que atiende las demandas judiciales que llegan a ella, para que los peritos de la Sociedad realicen las averiguaciones correspondientes.

El año pasado el Dr. Gallo publicó un libro acerca de las demandas judiciales en medicina, para asesorar a los médicos sobre cómo proceder ante este tipo de situaciones. El doctor anunció la donación de este ejemplar a la biblioteca de AMUSEM.

En su intervención, el doctor Alfonso Rodríguez, coordinador académico de AMUSEM, destacó que la práctica de la ultrasonografía, como cualquier otra rama de la medicina y como cualquier otra profesión, no se aparta de las normas y principios éticos.

Ante este panorama es necesario adoptar algunas medidas preventivas que ayuden a anticipar conflictos legales: primero tener interés en el tema para documentarse y consultar al respecto, así como comunicar e informar al paciente acerca del procedimiento o estudio y los posibles riesgos para contar con el consentimiento informado.

La capacitación y actualización del personal son fundamentales (funcionamiento del equipo, limitaciones, conocimiento de anatomía y clínica, así como el manejo de diagnósticos diferenciales) para prevenir errores médicos y malas prácticas. Asimismo, es importante contar con el reporte sonográfico, además de un correcto actuar y proceder, tomando en consideración el código deontológico, los derechos de los pacientes y la normatividad oficial. ■

demostrar que había razones suficientes para hacerlo", ahora se ha invertido esta situación a favor de las pacientes: "la administración sanitaria y los médicos tenemos

la obligación de demostrar que no somos culpables".

De acuerdo con el Dr. Gallo, las demandas patrimoniales son cada

Edición 17 del Simposio de ultrasonido en las anomalías fetales



“A partir de una célula se inicia el desarrollo humano”, recordó la doctora María Cristina Márquez, académica con más de 50 años de enseñanza en la UNAM y profesora del módulo de embriología de AMUSEM. A partir de este momento inicia el desarrollo embrionario y el crecimiento del feto, pero durante este periodo pueden presentarse algunas alteraciones en el feto por causas genéticas o de otro tipo.

de aneuploidías, ultrasonido genético del primer y segundo trimestre, amenaza de parto pretérmino, preeclampsia, anomalía cardíaca y su abordaje ecográfico, entre otros.

Cristina Márquez, Mónica Cruz, Arturo Gutiérrez, Antonio Méndez, Miguel Meraz, Martha Morales, Héctor Oviedo, Yolanda Rivas, Luis Rodríguez, Fernando Sedeño y Norma Tello.

El evento fue coordinado por los doctores Raúl Castillo y Angélica Téllez, profesor titular y adjunto, respectivamente. El simposio reunió a profesores de calidad, por ejemplo los doctores: Mónica Cardona, Manuel Casillas, María

DETECCIÓN DE ANOMALÍAS

En su participación la doctora María Cristina Márquez habló acerca de la embriología del embarazo temprano, explicó cómo es el proceso en que se

Con el fin de que los médicos amplíen sus conocimientos acerca de la revisión y el valor que tiene la ecografía en el diagnóstico de las anomalías fetales, AMUSEM llevó a cabo el 17 Simposio de ultrasonido en las anomalías fetales, en el Hospital de la Mujer, los días 6 y 7 de junio. El evento fue inaugurado por el doctor Salvador Gutiérrez, presidente de la Asociación.

Algunos de los temas revisados en este simposio fueron: embriología del embarazo temprano, anomalías cromosómicas, marcadores bioquímicos





lleva a cabo la evolución del embrión: conforme transcurren las semanas de gestación el feto empieza a formarse, sus órganos evolucionan y entran en funcionamiento.

“En el momento en que se reúnen las células van a iniciar la formación de un programa en el que participan alrededor de 30 mil genes”.

La académica señaló que el desarrollo embrionario está influenciado por el ambiente donde está la madre, el ambiente del organismo materno y por las condiciones internas del embrión. Sin embargo, “los agentes teratógenos pueden alterar cualquiera de estos procesos y causar modificaciones en el desarrollo”. Éstos pueden ser de tipo: biológico, químico y físicos.

Dentro de los biológicos están la edad materna avanzada y la obesidad durante el embarazo; en el caso de los factores químicos se encuentran la deficiencia de ácido fólico, exceso de vitamina A, nicotina, tabaquismo paterno, plomo y alcoholismo materno. Por su parte, entre los factores físicos están la contaminación por ruido, radiaciones e hipertemia.

La frecuencia de malformaciones está relacionada 25% con aspectos multifactoriales, 10% son cromosómicas, 8% monogénicas, 7% rela-

cionados con factores ambientales, mientras que 50% de las anomalías son por causas desconocidas.

Al hablar de las anomalías cromosómicas el doctor Raúl Castillo, profesor y secretario de AMUSEM, mencionó que existe una incidencia de 31% de trisomía 21, 74% de triso-



mía 18 y 71% de trisomía 13. Por esta razón, “el diagnóstico prenatal de las anomalías cromosómicas es un reto importante para aquellos que realizan ecografías obstétricas”. En casos donde se detecten anomalías en el feto, el especialista advirtió que deberá sospecharse de patología cromosómica.

La trisomía 13 tiene una incidencia de un caso por cada cinco mil nacidos vivos, el 50% de los neonatos con trisomía 13 muere en el primer mes, 75% durante los primeros seis meses y menos de 5% llegan a los tres años de edad.

La trisomía 18 se presenta en uno de cada tres mil nacidos vivos. De estos, la mayoría de los recién nacidos mueren en los primeros días de vida a consecuencia de anomalías cardíacas severas.

El Síndrome de Down o la trisomía 21 es la anomalía cromosómica más frecuente, pero “difícil de detectar”. El doctor Raúl Castillo refiere que en manos expertas, entre las semanas 18 a 20 se detectarán anomalías en 33% de los fetos afectados.

Para el Síndrome de Turner la incidencia es un caso por cada cinco mil nacidos vivos y constituye 10% de los abortos en el primer trimestre.

UTILIZACIÓN DE MARCADORES BIOQUÍMICOS

En su intervención la doctora Mónica Cardona, médico genetista del Hospital de la Mujer, destacó que ha sido importante el avance de la ultrasonografía en la detección de malformaciones congénitas. Además de que este tipo de cursos son muy importantes porque permiten conjuntar la

experiencia de los médicos que ven estos casos, los especialistas que realizan ultrasonido y los médicos genetistas que dan asesoramiento genético. Una vez que se detecta el tipo de malformación “tengo la posibilidad de explicar y orientar a la pareja sobre la posibilidad de recurrencia”.

En su ponencia sobre marcadores bioquímicos de aneuploidías, expuso que en Estados Unidos aproximadamente 60% de los embarazos se someten a tamizaje para trisomía 21. Cerca de 97% de los embarazos con esta trisomía nacen en familias sin antecedentes. Y 70% de los embarazos con productos afectados nacen de mujeres fuera del grupo de edad de 35 años en adelante.

Datos de la especialista indican que en México sólo 50% de los médicos que atienden pacientes embarazadas ofrecen el diagnóstico prenatal con marcadores bioquímicos, 50% únicamente ofrece esta prueba a pacientes de alto riesgo y 12% de los médicos desconocen la disponibilidad del estudio.

Las pruebas que más se ofrecen a las pacientes embarazadas son el triple marcador sérico (34%), ultrasonido de segundo trimestre (22%), estudio de translucencia nuchal (16%) y el cuádruple marcador (9%).

“La clave del tamizaje es definir el riesgo para una enfermedad en una población que es asintomática o de bajo riesgo”. El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia recomienda el tamizaje con múltiples marcadores en todas las pacientes embarazadas menores de 35 años de edad, ya que “55% de los nacimientos con Síndrome de Down se ven en mujeres menores de 35 años”.

La utilidad del tamizaje se basa en tres aspectos: los productos químicos fetales pasan a la circulación materna; las anomalías del feto también



afectan a la placenta y, por tanto, alteran el tipo de producto expresado; sus concentraciones no están relacionadas con la salud fetal.

Los principales marcadores bioquímicos utilizados en programas de tamizaje son: alfafetoproteína, gonadotropina coriónica humana, estriol no conjugado, inhibina A, fracción beta libre de la gonadotropina coriónica y la proteína plasmática A asociada al embarazo.

ESTUDIO DE OTRAS MALFORMACIONES FETALES

Dentro de este simposio otros temas que se revisaron fueron las malformaciones en cara fetal, al respecto la doctora Angélica Téllez, profesora de AMUSEM, señaló que el objetivo es que los médicos asistentes aprendan a analizar la cara del feto para descubrir los hallazgos normales y anormales, que les permitan hacer un diagnóstico temprano.

Las anomalías de cara más comunes son el labio hendido, seguida del labio hendido con paladar hendido. Estas malformaciones tienen implicaciones sociales, emocionales y neurológicas.

“El espejo del cerebro es la cara porque lo que sucede en la cara puede provocar defectos neurológicos significativos, desde retraso mental hasta una ausencia total del cerebro”, dijo la Dra. Téllez.

De acuerdo con la doctora, la ecografía 3D y 4D tienen su máxima aplicación en la zona de la cara, pero el diagnóstico depende de la experiencia del médico y de las características del equipo.

Otras alteraciones que se revisaron en esta edición del simposio fueron las malformaciones en: tórax, cardíacas, abdomen, esqueléticas, del sistema nervioso central, así como anomalías de vías urinarias, de líquido amniótico, cordón umbilical y placenta.

“Nosotros en AMUSEM estamos orgullosos de este tipo de cursos porque han brindado información relevante a la comunidad médica, no nada más a los ultrasonografistas sino a los ginecólogos y médicos generales, que a partir del acercamiento a la Asociación han tenido más acceso a la información y hemos ayudado a diagnosticar tempranamente las alteraciones”, concluyó la Dra. Téllez. ■

Ultrasonido y algoritmos para diagnosticar meningitis bacteriana en bebés

Investigadores especializados en ingeniería biomédica desarrollaron un dispositivo que permitirá diagnosticar la meningitis bacteriana en bebés, a través de una ecografía de alta resolución de la fontanela. El proyecto fue desarrollado por los investigadores españoles Javier Jiménez, Carlos Castro y Berta Martí, así como el británico Ian Butterworth. Este sistema ya se ha probado en un grupo pequeño de pacientes del Hospital Universitario La Paz y en tejidos ex vivo de modelos animales.

Este trabajo cuenta con la financiación del Madrid-MIT M+Visión, un consorcio que busca impulsar la colaboración entre centros de investigación y hospitales de la comunidad de Madrid con el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), además de otras instituciones del área de Boston (Estados Unidos).

Carlos Castro señaló que, la idea de desarrollar este dispositivo fue para facilitar el diagnóstico de la meningitis bacteriana utilizando tecnologías de imagen y algoritmos. "Queríamos buscar una alternativa a la punción lumbar, el único procedimiento que existe hasta ahora para su diagnóstico, que es difícil de realizar en bebés y muy doloroso", indicó el investigador. Esta prueba consiste en la extracción de una muestra de líquido cefalorraquídeo, con una jeringa que se inserta entre dos vértebras en la zona lumbar.

De acuerdo con el especialista, es importante conocer la celularidad (relación entre las células hematopoyéticas y el tejido adiposo expresado en el



porcentaje de células) "para iniciar el tratamiento lo antes posible, ya que los resultados de la punción lumbar para ver si hay infección en el líquido pueden demorar entre 24 y 48 horas, y el tiempo es crucial en estos casos".

Señaló que en países desarrollados en 95% de los casos la meningitis no es la causa de la fiebre en bebés y "la punción lumbar no añade ningún beneficio al paciente". Mientras que en las naciones en vías de desarrollo no se disponen de las instalaciones para realizar este tipo de pruebas y los niños mueren o sufren graves secuelas.

Los investigadores vieron la necesidad de desarrollar un sistema que indicara de forma sencilla, económica y no invasiva la celularidad en el líquido cefalorraquídeo de recién nacidos y lactantes con sospecha de infección. Este nuevo dispositivo se coloca sobre la fontanela del bebé (la apertura entre los huesos craneales que no cierra hasta los 12 meses de vida) y se obtiene una imagen de alta resolución de la zona que alberga el líquido cefa-

lorraquídeo, situada entre la piel y el cerebro.

El siguiente paso es analizar la imagen obtenida mediante algoritmos de procesamiento de imagen para determinar la presencia de células indicadoras de infección. "Todo este proceso dura sólo unos segundos", dijo Carlos Castro.

Hasta el momento, con la inversión otorgada, han podido realizar los ensayos del primer prototipo en el Hospital La Paz, pero el grupo está a la espera de una nueva financiación para continuar con el desarrollo tecnológico y el estudio piloto en pacientes.

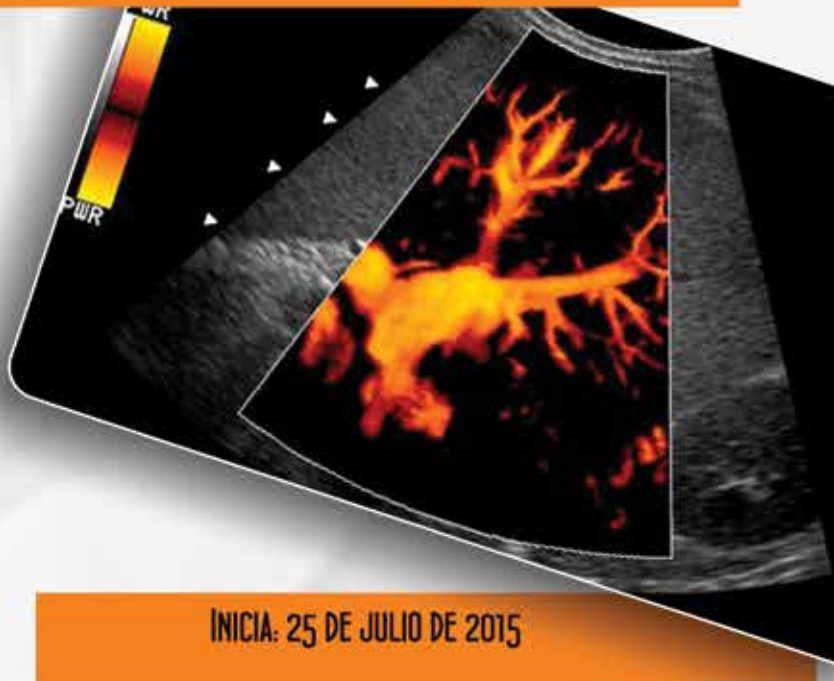
En el desarrollo de este dispositivo han contado con la participación de Luis Elvira, investigador en acústica no destructiva del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. También colaboran los hospitales madrileños de La Paz, Quirón y San Carlos, y el Massachusetts General Hospital, de Boston.

Fuente: NCYT Amazings

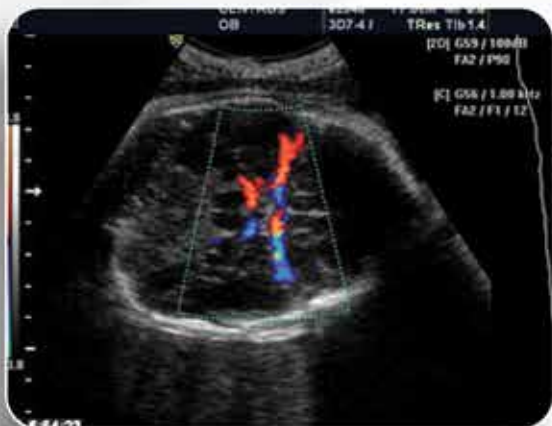


US DOPPLER

SEGUNDO NIVEL



INICIA: 25 DE JULIO DE 2015



Dirigido a:

Médicos Ultrasonografistas, Médicos Radiólogos,
Médicos Generales o Especialistas.

Objetivo:

Compartir y ampliar los conocimientos y habilidades de los asistentes con respecto a la ecografía Doppler brindando nuevos conceptos sobre patología y exploración del área.

Tipo:

Teórico-práctico

Nivel:

Avanzado, segundo nivel

Valor:

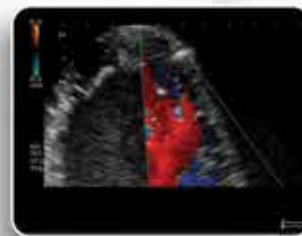
Constancia de asistencia

Duración:

96 horas

Cuota:

\$ 10, 000.00 mensuales



Mayores informes e inscripciones:

Asociación Mexicana de Ultrasonido en Medicina, A.C.

Eje Central Lázaro Cárdenas N° 555, 1er. piso, Col. Narvarte
Deleg. Benito Juárez, C.P. 03020

www.amusem.org.mx



TESA / Toshiba Medical Systems

Están totalmente comprometidos con el desarrollo de tecnologías que satisfagan las demandas de un entorno sanitario en constante cambio.

- Con la línea de Ultrasonidos **Aplio Series** Toshiba es líder en la búsqueda de una mejor atención de la salud.
- Desde el diagnóstico hasta la intervención; mejora de la calidad clínica y la experiencia del paciente.
- Soluciones únicas para el cuidado y tratamiento de todos los pacientes.



Aplio
Series

TELECOMUNICACIÓN Y EQUIPOS S.A. DE C.V.

Gob. José Guadalupe Covarrubias No. 78 Col. San Miguel Chapultepec
Del. Miguel Hidalgo C.P. 11850 México D.F.
Tels: (55) 52-41-13-30 al 39 ext. 111 Fax: 52-71-20-96
info@tesa-medical.com www.tesamex.com.mx



TOSHIBA
Leading Innovation >>>

La Asociación Mexicana de Ultrasonido en Medicina, A. C.

www.amusem.org.mx

te invita a participar en su

5^o

Inicia: 9 de enero de 2016

CURSO ULTRASONIDO en GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Puntaje en trámite ante el
Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia, A. C.

¡Infórmate ya!

Llámanos a los tels:

5639 4447 y 5639 4450

y descubre por qué en AMUSEM

El sonido *también* se ve

Avalado por la Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle

DeLaSalle



Universidad
La Salle.

amusem



Inicia: 11 / 07 / 2015

Curso avanzado de Ultrasonido en MAMA

Dirigido a Médicos
Ecografistas, Radiólogos,
Ginecólogos y otros
especialistas
interesados en
el tema



El sonido *también* se ve

Requisitos:

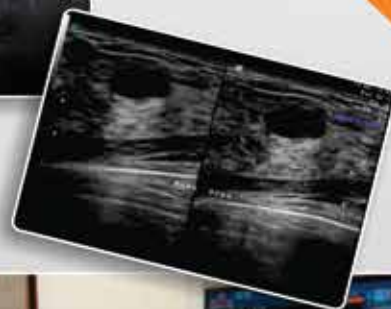
- Currículum vitae actualizado
- Copia de identificación oficial (IFE) por ambos lados
- Copia de Cédula Profesional
- Copia de Título Profesional
- En su caso, copia de Cédula de Especialidad
- 2 fotografías tamaño infantil
- Aceptación de las condiciones del curso (avisos)

Los médicos extranjeros deberán presentar la forma migratoria que avale su estancia legal en el país

Cuota:

El costo total es de \$ 18.000 pesos mexicanos a pagar en tres exhibiciones de \$ 6,000.00 cada 4 sesiones.

Los depósitos deberán hacerse en el Banco HSBC, en la cuenta N° 4036084093, suc. 652 a nombre de la Asociación Mexicana de Ultrasonido en Medicina, A.C.



Llámenos!

Conozca los planes
que tenemos para usted



Distribuidor Autorizado
GE Healthcare

LOGIQ® F6

Puedo diagnosticar con confianza



RAB 2-6-RS



33% MÁS CHICO
33% MÁS LIVIANO

Voluson P8



NUEVO
Voluson S8
HDlive



Curso de optimización práctica
de la imagen ecográfica
en Ginecología y Obstetricia con
LOGIQ

Profesor titular:
Dr. Edwin Cruz (Puerto Rico)

21 de Julio- Guadalajara
28 de Julio- Mérida
13 de Agosto- Oaxaca
22 de Septiembre- Monterrey

