

Identificación de lesiones mamarias

www.amusem.org.mx

Año VII, No. 27, enero-marzo 2016

REVISTA Mexicana de Ultrasonido en Medicina



@Imagen_Global
www.imagenglobal.org

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

AMUSEM
Historia
Pioneros
Congresos



**Lesiones del manguito
de los rotadores en
correlación con la patología
de la corredora bicipital**



Malformación adenomatoidea quística compleja

kpi

ultrasonidos

***NUEVO
LOGIQ V5

Nunca imaginó
un equipo con todos
los beneficios
y la tecnología GE
a un precio
tan accesible*



* Solicite su cotización



Distribuidor Autorizado
GE Healthcare



/kpimx

KPI Ultrasonidos México S.A. de C.V.
E-mail: ventas@kpiultrasonido.com
Tel: (33) 38 1304 27
(33) 36 3090 20
Duque de Rivas #207
Col. Aroas Vallarta
Gudalajara, Jal. C.P. 44130, México



CARTA DEL DIRECTOR

4



5 Expresidentes Amusem

6 XXXV Congreso Internacional de Ultrasonido (Historia de la Amusem)

12 Pioneros de la Amusem

ALTA FRECUENCIA

13 Malformación adenomatoidea quística

15 Lesiones del manguito de los rotadores en correlación con la patología de la corredera bicipital

ECOGRAFÍA



18 Inicia Diplomado de Ultrasonografía Médico Diagnóstica

19 Identificación de lesiones mamarias

20 El ultrasonido en la exploración ginecológica y obstétrica

22 Intercambio del conocimiento en ultrasonido materno fetal

24 Amusem celebra el Día del Asociado

25 Inicia edición XXVIII de Diplomado en Ultrasonido



SONAR

26 Inicia Programa de Investigación en Ultrasonido Avanzado



Este número de la *Revista Mexicana de Ultrasonido en Medicina* nos permite nuevamente estar en contacto con todos nuestros asociados y compartir las noticias más relevantes.

Por ejemplo, estamos celebrando que este año se lleva a cabo el XXXV Congreso Internacional, por lo que hemos hecho una breve semblanza de la historia de Amusem, para recordar los hitos importantes que nos han traído hasta este momento. También recordamos a los pioneros de nuestra Asociación, así como a quienes han sido Presidentes durante estos años.

Gracias al trabajo conjunto que hemos realizado a lo largo de los años, hoy podemos estar orgullosos de tener más de 100 estudiantes activos, además de diversos cursos y diplomados que nos permiten seguir capacitándonos para mantenernos al día en cuanto a los avances tecnológicos de nuestra rama. Por eso es un logro sobresaliente que nuestro gabinete se ha equipado con tecnología de punta, para brindar a nuestros pacientes la mejor atención.

Finalmente, quiero agradecer por la labor que se me permitió llevar a cabo al frente de esta entrañable Asociación. Me despido con la satisfacción de los logros conseguidos y con la certeza de que quienes tomen la estafeta seguirán poniendo en alto el nombre de la Amusem.

Dr. Salvador Gutiérrez Jaimes
Presidente de la Asociación Mexicana de Ultrasonido en Medicina

Fe de erratas

En el número anterior se cometió un error al describir el currículum del Dr. Antonio Méndez, pues se anotó que es:

Egresado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. Adscrito a la Cátedra de Obstetricia de la Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. Especialista en Obstetricia, Ginecología y Ultrasonografía.

Lo correcto es:

Médico Cirujano por la Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle (título homologado europeo). Instituto Clínico de Ginecología, Obstetricia y Neonatología (ICGON). Grupo de Investigación en Medicina Fetal y Perinatal (IDIBAPS) Barcelona, España. Especialidad en Ginecología y Obstetricia (título homologado europeo). Certificación como especialista por el Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia.

REVISTA Mexicana de Ultrasonido en Medicina

Dirección general

Dr. Salvador Gutiérrez Jaimes

Editora, Adriana Salazar

Cuidado Editorial, Áurea Camacho

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 VII.

No. 27, enero-marzo 2016, 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. 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 marzo de 2016.



1.- DR. MARIO A.
CRUZ Y RIVERO 1979-1980



2.- DR. GUSTAVO
CASIAN CASTELLANOS 1980-1981



3.- FIS. SARA
MELUL BENMUYAL 1981-1982



4.- DR. MANUEL
ÁLVAREZ NAVARRO 1982-1983



5.- DR. RAFAEL FERNÁNDEZ
NOLASCO 1983-1984



6.- DR. CARLOS
ALARCÓN HERNÁNDEZ 1984-1985



7.- DR. EDUARDO
MORAGREGA ADAME 1985-1986



8.- DR. LEOPOLDO
GARCÍA HIMMELSTINE 1986-1987



9.- DR. JOSÉ
ESQUIVEL ÁVILA 1987-1988



10.- DR. MANUEL
ÁLVAREZ NAVARRO 1988-1989



11.- DR. HERIBERTO
ALARCÓN HERNÁNDEZ 1989-1990



12.- DR. JUAN MANUEL
LÓPEZ TAGLE 1990-1991



13.- DR. RODOLFO
BONFIL VALLE 1991-1992



14.- DR. MARTÍN
JUÁREZ CADENA 1992-1993



15.- DRA. ROSA MARIA
LOMELÍ RODRÍGUEZ 1993-1994



16.- DR. ERNESTO
LEDESMA NUÑEZ 1994-1995



17.- DR. MANUEL
VELASCO OLIVARES 1995-1996



18.- DR. GILBERTO
ISLAS DE LA VEGA 1996-1997



19.- DR. FLORENTINO GALO
HERRERA MEDINA 1997-1998



20.- DRA. MA. MARICELA
CAMPOS SOLÓRZANO 1998-1999



21.- DR. CARLOS
SANTILLÁN DEL RÍO 1999-2000



22.- DR. JUAN CARLOS
AGUILAR GARCÍA 2000-2001



23.- DRA. LEONOR
BASTIDA MARTÍNEZ 2001-2002



24.- DR. ANTONIO
NAVA SÁNCHEZ 2002-2003



25.- DR. MARCOS
TAWIL FASCOVIČ 2003-2004



26.- DRA. SOCORRO M.
ARTEAGA RODRÍGUEZ 2004-2005



27.- DR. VÍCTOR H.
DEL VALLE RAMOS 2005-2006



28.- DR. RAÚL
CASTILLO FLORES 2006-2007



29.- DR. JOSÉ E.
OLGUÍN HERNÁNDEZ 2007-2008



30.- DR. RAFAEL F.
JIMENÉZ RIVERO 2008-2010



31.- DR. JORGE
ORTEGA VELA 2010-2012



32.- DR. MIGUEL
AMADO MERAZ CONCHA 2012-2014



33.- DR. SALVADOR
GUTIÉRREZ JAIMES 2014-2016

Expresidentes AMUSEM

Historia de



1979 Se funda la Asociación Mexicana de Ultrasonido en Medicina A. C. (Amusem). Sus primeras instalaciones estuvieron en Av. Ejército Nacional.

1980 Inicia actividades académicas y formativas. Se imparte el Primer Curso Tutorial de Ultrasonido en Medicina.

1981 Da inicio el Primer Curso de Ultrasonido impartido por integrantes de Amusem y totalmente hablado en español en el Hospital de la Universidad Thomas Jefferson de Filadelfia, Pennsylvania (Estados Unidos).

A la par se comenzó con la integración de más especialistas con interés en el ultrasonido médico.

Amusem se muda a Minatitlán 38, en la colonia Roma.

1983 Obtiene reconocimiento y aval por parte de la División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México para los cursos de ultrasonido.

1984 Surge el primer número de la revista Ultrasonido, órgano oficial de la Amusem.

1987 La sede de Amusem se cambia a Aguascalientes 155, en el primer piso de la colonia Hipódromo Condesa.

1995 Nace el Colegio de Médicos Ultrasonografistas A. C. (CMU), organismo que agrupa a sonografistas de la mayor experiencia y reconocimiento, con la finalidad de ser el vínculo de comunicación con los organismos oficiales del país. Actualmente se ha dado a la tarea de validar los conocimientos de los médicos sonografistas, como contribución y apoyo ante la imperio-

sa necesidad de un ejercicio profesional y de calidad en nuestro país.

Se implementa el primer Diplomado en Ultrasonografía Médico Diagnóstica.

1996 Instauración de las Guías para la realización de los estudios y reportes ultrasonográficos.

Inicia la certificación en Ultrasonido Diagnóstico por el Consejo Mexicano de Radiología e Imagen, A. C.

1997 Se lleva a cabo el Primer Curso para Profesores en Ultrasonografía.

1998 Obtiene el reconocimiento y aval por parte de la Coordinación de Educación Médica Continua de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, para los diplomados en ultrasonido.

Logra registro y aceptación como Centro Académico de Educación Médica Continua de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, CA98-06. Única asociación médica en recibir esta distinción, compartiendo con instituciones como CONAMED y el Instituto Nacional de Epidemiología, entre otros.

Inicia el Primer Simposio de Ultrasonido en Pediatría.

Inicia el Primer Simposio de Ultrasonido en Oftalmología.

Inicia el Primer Simposio de Ultrasonido en temas de Abdomen.

Inicia el Primer Simposio de Ultrasonido en temas de Ginecología.

Inicia el Primer Simposio de Ultrasonido en Esterilidad.

la Amusem

Con el objetivo de brindar mejor servicio a los socios, se instala la primera red interna y se comparten dispositivos.

1999 Durante la Celebración de los 20 años, se llevó a cabo una teleconferencia sobre Ultrasonido Diagnóstico, transmitida desde el auditorio Dr. Raoul Fournier Villada, de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. Se entrega placa de agradecimiento y reconocimiento a la Facultad de Medicina.

Implementación de los Programas de Educación Ultrasonográfica Continua (PEUC).

Inicia el Primer Simposio Diagnóstico Prenatal de Anomalías Congénitas por Ultrasonido.

Inicia el Primer Simposio de Ultrasonido en Mama.

Inicia el Primer Simposio de Ultrasonido Transrectal.

2000 Primera ceremonia de entrega de cédulas de especialidad en Ultrasonido Diagnóstico por parte de la Dirección General de Profesiones, dependiente de la Secretaría de Educación Pública, en el auditorio de la Antigua Escuela de Medicina de la UNAM a socios de la Amusem.

Amusem es invitada por la Secretaría de Salud como institución participante en la instauración de la Norma Oficial Mexicana NOM-208-SSA1-2002, regulación de los servicios de salud para la práctica de la ultrasonografía diagnóstica.

Surge el sitio web
www.amusem.org.mx

2001 Amusem cambia su sede a la calle de Uxmal, en la colonia Narvarte. Se funda el Consejo Consultivo.

2002 La Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen, Amusem y CMU organizan de manera conjunta el Primer Curso de Ultrasonido Básico y Avanzado, con el aval del Consejo Mexicano de Radiología e Imagen. A partir de este curso, se diseñó un logo que abarca a las tres sociedades organizadoras, bajo un haz de ultrasonido emanado de un transductor.

Amusem tuvo presencia en la elaboración de la Norma Oficial Mexicana NOM-208-SSA1-2002.

Amusem es invitada por la CIFRHS, como institución participante en la creación del perfil del técnico ultrasonografista.

2003 Inicia el Primer Simposio de Ultrasonido en Obstetricia.

2005 Amusem cambia su sede a Pitágoras 28.

Se abre el gabinete de ultrasonido con el objetivo de que los alumnos puedan realizar prácticas y para ofrecer un servicio social de calidad a la sociedad.

2006 Se realiza el primer curso de ultrasonido a distancia, a través de la plataforma educativa ATENEA.

2007 Inicia el Primer Simposio de Anomalías Fetales.

Inicia el Primer Simposio de Ultrasonido Doppler en Obstetricia.

Inicia el Primer Simposio de 3ª y 4ª dimensión.

2008 Se obtiene Certificación por parte del International Certification





Accreditation Foundation (ICEAF-USA) para gran cantidad de sus médicos integrantes.

Inicia el Primer Simposio de Ultrasonido Músculo-Esquelético

Inicia el Primer Simposio de Ultrasonido Doppler.

2009 Surge el primer número de la Revista Mexicana de Ultrasonido en Medicina, órgano oficial de difusión de la Amusem.

Inicia el Primer Simposio de Ecografía Avanzada en Medicina Interna.

Amusem cambia de sede a Eje Central Lázaro Cárdenas No. 555, sus instalaciones son de gran amplitud y comodidad, cuentan con un auditorio para 50 personas y dos aulas para 35 y 15 alumnos respectivamente. Tiene también una sala de equipos, donde se presta asesoría técnica a todos los cursos y diplomados, con capacidad para 30 a 40 médicos. Además, cuenta con oficinas, biblioteca, archivo, bodega y dos terrazas.

2010 Institución participante, junto con otras instituciones médicas ante la Secretaría de Salud, para la primera revisión de la NORMA Oficial Mexicana NOM-028-SSA3-2012, regulación de los servicios de salud para la práctica de la ultrasonografía diagnóstica.

2011 Se firma el convenio académico internacional con Argentina.

2012 Inician los diplomados privados en Ultrasonografía Médico-Diagnóstica para los principales laboratorios de México.

Obtiene reconocimiento y aval por parte de la Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle, para los Cursos y Diplomados.

Se implementa el Primer Curso de Ultrasonido Avanzado en Ginecología

y Obstetricia, con reconocimiento de la Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle.

2013 Obtiene reconocimiento y aval por parte del Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia para el Curso avanzado de Ultrasonido en Ginecología y Obstetricia, otorgándole el puntaje para la certificación en esa especialidad.

Se publica la Norma Oficial Mexicana NOM-028-SSA3-2012, regulación de los servicios de salud para la práctica de la ultrasonografía diagnóstica, en la que Amusem tuvo una intensa participación.

Se acuerda un contrato entre Google y Amusem para el uso de aplicaciones, recibiendo con ello herramientas de comunicación como Classroom, sobre una plataforma robusta, segura y ágil.

Se habilita Moodle para soportar capacitación a distancia administrable desde Amusem.

Se dispone de OC-class, que es un sistema de anuncios.

2015 Implementación del Primer Diplomado Semipresencial en Ultrasonografía Médico-Diagnóstica.

Se instaura AMUdemic, el blog académico de Amusem en la red mundial.

ACTUALMENTE

Amusem cuenta con una plantilla de 76 profesores, más de 500 estudiantes en los últimos dos años, 17 instituciones privadas y públicas de atención a la salud que permiten la adquisición de las destrezas necesarias a los médicos en capacitación en 37 campos clínicos, dos avales universitarios (UNAM y La Salle) y se imparten en forma simultánea cinco diplomados presenciales, dos diplomados a distancia, cinco cursos, además de seis simposios anuales.

Instituciones prestadoras de servicios de ultrasonido públicas y privadas que permiten la adquisición de las destrezas necesarias a los médicos en capacitación de la Amusem (catorce en Ciudad de México y cuatro foráneas)

- Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” del ISSSTE.
- Hospital Central Militar de México.
- Hospital Materno Infantil “Dr. Nicolás M. Cedillo”.
- Clínica de Especialidades Indianilla del ISSSTE.
- Hospital Infantil de México “Federico Gómez”
- Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE.
- Laboratorio Médico de El Chopo.
- Promujer.
- Instituto Nacional de Personas Adultas Mayores (Inapam).
- Sonografía Clínica y Servicios Auxiliares al Diagnóstico.
- Salud Digna.
- Grupo Médico Sonodiagnóstica, S. C.
- Sanatorio Santa Rosa.
- Amusem.
- Hospital Chilpancingo del ISSSTE.
- Centro Médico ISSET de Tabasco.
- Unidad de Especialidades Médicas de Imagenología de Tabasco (UNE-ME).
- Hospital Graham Cassasus de Villahermosa, Tabasco.



CONGRESO SEDE AÑO

CONGRESO	SEDE	AÑO
I	DISTRITO FEDERAL	1980
II	GUANAJUATO	1981
III	PUEBLA	1984
IV	VERACRUZ	1985
V	MORELIA	1986
VI	DISTRITO FEDERAL	1987
VII	CAMPECHE	1988
VIII	VILLAHERMOSA	1989
IX	ACAPULCO	1990
X	VALLARTA	1991
XI	MAZATLÁN	1992
XII	ACAPULCO	1993
XIII	ACAPULCO	1994
XIV	MORELIA	1995
XV	VERACRUZ	1996
XVI	GUANAJUATO	1997
XVII	PACHUCA	1998
XVIII	QUERÉTARO	1999
XIX	CUERNAVACA	2000
XX	PUEBLA	2001
XXI	GUANAJUATO	2002
XXII	VERACRUZ	2003
XXIII	ACAPULCO	2004
XXIV	GUADALAJARA	2005
XXV	IXTAPA	2006
XXVI	MONTERREY	2007
XXVII	CANCÚN	2008
XXVIII	PUERTO VALLARTA	2009
XXIX	ACAPULCO	2010
XXX	IXTAPA	2011
XXXI	GUADALAJARA	2012
XXXII	OAXACA	2013
XXXIII	HUATULCO	2014
XXXIV	DISTRITO FEDERAL	2015
XXXV	CIUDAD DE MÉXICO	2016

**AMUSEM**

Es una corporación científica constituida por profesionistas y técnicos dedicados al ejercicio, desarrollo e investigación de esta rama de la ciencia. Fue fundada en 1979 en la Ciudad de México por un grupo de médicos ultrasonografistas, no radiólogos, con la finalidad principal de promover y difundir esta disciplina médica, mediante los siguientes objetivos:

Reunir a profesionales y técnicos que se interesen por estudiar lo relacionado al ultrasonido aplicado en medicina.

Procurar el progreso y la difusión de esta especialidad científica.

Fomentar la investigación científica.

Realizar labores educativas.

Dentro de su capacidad, servir de organismo consultor.

Pugnar para que las actividades de los miembros de la asociación estén de acuerdo con las normas de la más estricta ética profesional.

Organizar sesiones, congresos, conferencias, seminarios, mesas redondas, reuniones de intercambio, reuniones sociales, culturales y otras.

Establecer intercambio con las sociedades médicas nacionales y extranjeras y aquellas de analogía similar a las anteriores.

Editar una revista científica, publicación oficial de la asociación, así como folletos y otras publicaciones en relación con las actividades médicas.

Y aquellas de analogía similar a las anteriores, así como la celebración de toda clase de contratos o convenios, ya sean civiles o mercantiles o de cualquier otra naturaleza permitidos por la Ley.

Institución pionera en la enseñanza formal del ultrasonido

Desde su fundación, Amusem se ha caracterizado por su gran interés en la difusión y enseñanza del ultrasonido, implementando un curso tutorial del ultrasonido diagnóstico y algunos simposios sabatinos. Esta actividad se ha ido incrementando gradualmente, lo que ha traído diversos logros, así como el reto de sortear grandes in-

LEMA*"Sonus ad humanitatis salutem"*



convenientes de los que Amusem ha salido victoriosa.

VISIÓN

Difundir, promover y transmitir la adecuada utilización de la Ultrasonografía Diagnóstica en beneficio de la sociedad de nuestro país.

PRINCIPIOS

La honestidad, la ética, el profesionalismo y la camaradería nos caracterizan.

MISIÓN

Constituirnos en la principal agrupación mexicana de médicos ultrasonografistas, como institución formativa, de referencia, consulta y asesoría para diversas instituciones que así lo soliciten. Nuestros dos principales campos de actuación son la agrupación de médicos dedicados a esta disciplina con fines de intercambio informativo y la capacitación de nuevos médicos en esta herramienta diagnóstica.

FILOSOFÍA

El intercambio informativo, la capacitación constante y la convivencia amigable en torno de la Ultrasonografía Diagnóstica, son nuestra ocupación.

*El sonido para la salud
de la humanidad.*



PIONEROS DE AMUSEM

Participaron en su fundación
17 médicos de diferentes áreas:

Miembros fundadores	Especialidad
Dr. Manuel Álvarez Navarro	Ginecólogo
Dra. Macarena Carretero Polo	Ginecóloga
Dr. Antonio Feria Velazco	Ginecólogo
Dra. María del Pilar García Necochea	Ginecóloga
Dr. Ramón Castro Vilchis	Ginecólogo
Dr. Rubén Eli Rocha Valencia	Ginecólogo
Dr. Mario A. Cruz y Rivero	Ultrasonografista
Dr. Eusebio Barajas Ruiz	Radiólogo
Dr. Pedro J. González Núñez	Radiólogo
Dr. Gualberto Rodríguez Cueto	Radiólogo
Dr. Ciro Gutiérrez Requenes	Radiólogo
Dr. Manuel Martínez López	Radiólogo
Dr. Raúl Takenaga Mesquida	Radiólogo
Dr. Gustavo Casian Castellanos	Radiólogo
Dr. Miguel Ángel Narvaez	Medicina Nuclear
Dra. Laura Zamboni	Medicina Nuclear
Dr. José Manuel Portos Silva	Cardiólogo
Dr. José Coló	Cardiólogo
Fis. Sara Melul	Física
T.R. Gilberto de la Rosa	Técnico Radiólogo
T.R. María Elena Morando	Técnica Radióloga

RELACIONES CON UNIVERSIDADES Y ASOCIACIONES

A lo largo de casi 40 años, la Amusem se ha distinguido por establecer alianzas en pro de sus asociados.

En la esfera nacional

UNAM, a través de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Zaragoza

Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca

Universidad de Guadalajara

Universidad del Valle de Atemajac

Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen

Colegio de Médicos Ultrasonografistas

Medicina Fetal México

Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia

Consejo Mexicano de Radiología e Imagen

Asociación de Médicos Ultrasonografistas de Hidalgo

En el ámbito internacional

Sociedad Argentina de Ultrasonografía en Medicina y Biología

Instituto de Ultrasonido de Miami

Fetal Medicine Foundation

International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology

Maternal Fetal Medicine Group

Fetal Medicine Latinoamérica

MENCIÓN HONORÍFICA

Generación	Curso	Alumno
1981-1982	Curso tutorial de ultrasonido	Dra. Beatriz Rodríguez
1992-1993	Curso tutorial de ultrasonido	Dra. Tirsia Marcela de la Luz Dra. Eréndira Villegas Muñoz
1993-1994	Curso tutorial de ultrasonido	Dra. Gloria Valero Elizondo
1999-2000	XX Curso y 5º diplomado en ultrasonografía médico diagnóstica	Dr. Bohdan Agustín Borys
2000-2001	XXI Curso y 6º diplomado en ultrasonografía médico diagnóstica	Dra. Aida de Jesús Mora Dra. Norma Lorena Tello
2001-2002	XXII Curso y 7º diplomado en ultrasonografía médico diagnóstica	Dr. Salvador Gutiérrez
2003-2004	XXIV Curso y 9º diplomado en ultrasonografía médico diagnóstica	Dr. Nelson F. Reyes
2004-2005	XXV Curso y XXVI Curso y 10º y 11º diplomado en ultrasonografía	Dra. Elizabeth Enríquez Dra. Rosalba Gómez Dra. Laura Hernández
2006-2007	XXVIII Curso y 13ª edición en ultrasonografía médico diagnóstica	Dr. Fernando Emilio Priego Dra. Irasema Valdéz
2008-2009	XXX Curso y 15ª edición en ultrasonografía médico diagnóstica	Dr. Jorge Eduardo Martínez
2009-2010	XXXII Curso y 17ª edición en ultrasonografía médico diagnóstica	Dr. Miguel Márquez
2010-2011	XXXIII Curso y 18ª edición en ultrasonografía médico diagnóstica	Dr. Francisco A. Sandoval
2013	Curso y 1ª edición La Salle	Dra. Adriana García
2015	XXXVIII Curso y 23ª edición	Dra. Samantha E. Mora

Malformación adenomatoidea quística compleja: reporte de caso

■ Dr. Manuel Ulises **Reyes Hernández**, Dr. T. Francisco Alejandro **Sandoval García**, Dr. Edgar **Mendoza Reyes**

INTRODUCCIÓN

La malformación adenomatoidea quística congénita del pulmón (CCAM) es un hamartoma que se desarrolla en los bronquiolos terminales o una interrupción en el desarrollo entre las 7 y 15 semanas de gestación. La incidencia reportada en la literatura es de aproximadamente 1 en 25 000 embarazos.

Históricamente, los fetos con esta patología se consideraban con pobre pronóstico, especialmente con lesiones microquísticas o cuando se presentaba hidrops. Esta patología suele identificarse en el periodo prenatal durante la evaluación ultrasonográfica estructural. El objetivo de este artículo es la presentación de un caso clínico de CCAM.

CASO CLÍNICO

Paciente de 25 años, sin antecedentes patológicos, heredofamiliares o gineco-obstétricos de importancia para padecimiento actual. Gesta 2, Cesárea 1. Cursando embarazo de 24 semanas de gestación por amenorrea, referida a hospital de tercer nivel en segundo trimestre por hallazgo en ultrasonido de probable CCAM. Se realiza ultrasonido obstétrico en la unidad: embarazo de 24.1 semanas por fetometría, acorde con amenorrea, placenta corporal anterior Grannum I, Chamberlain 57 mm. En pulmón derecho porción basal se aprecia imagen

hiperecoica que persiste en cortes transversos y longitudinal, de dimensiones 30 x 21 mm (figuras 1, 2 y 3). No se identifican otras alteraciones estructurales, ni datos de hidrops. Con-



Figura 1. Pulmón derecho, porción basal. Se aprecia imagen hiperecoica.



Figura 2. Persistencia de imagen hiperecoica en corte transverso.



Figura 3. Persistencia de imagen hiperecoica en corte longitudinal.

rol prenatal con seguimiento ultrasonográfico seriado cada 3 semanas, sin identificar datos de hidrops u alguna otra alteración.

Inicio de trabajo de parto espontáneo a las 38 semanas, adecuada progresión del mismo, resolución vía vaginal sin complicaciones. Se obtiene producto femenino, con esfuerzo respiratorio adecuado, Capurro de 38 semanas, Apgar 8/9, peso 3200 gramos (adecuado para edad gestacional), talla de 48 cm, Silverman 0. Se corrobora permeabilidad de coanas, esófago y ano. Líquido amniótico claro, placenta normal macroscópicamente. Referida a servicio de cirugía pediátrica a los 8 días de vida extrauterina, donde se realiza intervención quirúrgica, con envío de pieza a patología. Reporte de patología: lóbulo pulmonar inferior derecho, malformación adenomatoidea quística pulmonar tipo 2; atelectasia pulmonar focal y zonas de sobredistensión alveolar.

DISCUSIÓN

La CCAM se observa como un tumor quístico que ocupa parte o la totalidad del hemitórax fetal, siendo bilateral en el 15% de los casos. Pueden ser microquistes (pulmón con ecogenicidad homogénea) o macroquistes (únicos o múltiples con diámetro mayor a 5 mm). Stocker propuso una clasificación con base en las características patológicas, la cual incluye tres tipos, de acuerdo con el tamaño de los quistes (tabla 1).

Dr. Manuel Ulises Reyes Hernández: ulises.reyes.hdz@gmail.com

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecoobstetricia 3, Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Tabla 1. Clasificación de malformación adenomatoidea quística congénita

Tipo	Características
Tipo 1 (50 a 70%)	Presencia de uno o pocos quistes grandes, de 3 a 10 cm.
Tipo 2 (15 a 30%)	Quistes pequeños, de 0.5 a 2 cm, con áreas sólidas.
Tipo 3 (5 a 10%)	Microquistes, áreas sólidas, hiperecóticas y bien circunscritas.

Esta entidad usualmente se presenta de manera esporádica y no suele asociarse a anomalías cromosómicas. Sólo en menos del 20% de casos se asocia a otras malformaciones, siendo las principales alteraciones cardíacas y renales. El hallazgo de otras anomalías es indicación de realizar cariotipo.

La evolución clínica se caracteriza por crecimiento hasta las 25 semanas; posteriormente el curso varía, ya que puede aumentar de dimensiones, estabilizarse, o presentar regresión (15-62% de casos). El factor pronóstico más importante en el periodo prenatal es la presencia de hidrops: sin terapia fetal, la mortalidad es cercana al 100%. Algunos otros factores que empeoran el pronóstico son la presencia de microquistes, polihidramnios, desviación mediastinal, desviación del eje cardíaco y la presencia de otras malformaciones.

El diagnóstico diferencial ultrasonográfico se basa en la apariencia de los quistes, la localización de la lesión, el aporte vascular evaluado con Doppler, y los efectos de la lesión en las estructuras adyacentes. Las entidades a considerar incluyen secuestro pulmonar, quiste broncogénico, hernia diafragmática, teratoma quístico mediastinal y enfisema pulmonar congénito.

El diagnóstico prenatal del CCAM permite planear el manejo a efectuar

y, en caso de requerirse, el momento óptimo de la intervención quirúrgica de acuerdo con la evaluación del equipo integrado por el obstetra, médico materno fetal, neonatólogo y cirujano pediátra. En la evaluación prenatal debe incluirse el ultrasonido detallado y un ecocardiograma fetal.

En ausencia de otras alteraciones, la mayoría de los fetos con CCAM alcanzarán el término del embarazo, por lo que se prefiere el manejo expectante con vigilancia estrecha (monitoreo cada 1 a 3 semanas hasta el nacimiento). Se considerará realizar intervenciones durante el embarazo en caso de presentarse hidrops, y se deben tener entre las opciones la toracocentesis y la ablación láser. La cirugía fetal tiene peor pronóstico si se efectúa antes de las 34 semanas. Los esteroides pueden ser útiles si no se dispone de otras intervenciones. La cesárea se indica de acuerdo con las condiciones obstétricas.

El tratamiento quirúrgico inmediato al nacimiento es dictado por la sintomatología respiratoria; en pacientes asintomáticos el manejo quirúrgico de elección y el periodo en el que se realizará es controversial. Algunos autores sugieren el manejo temprano con el objetivo de prevenir episodios infecciosos y degeneración maligna. Sin embargo, parece razonable planear la intervención a los 6 a 12 meses en pacientes asintomáticos, independientemente de los hallazgos de imagen. ■

CONCLUSIONES

Aunque es una entidad poco frecuente, la malformación adenomatoidea quística congénita conlleva implicaciones importantes de acuerdo con las características y evolución del

cuadro. El diagnóstico prenatal permite identificar condiciones que pueden comprometer al feto, así como planear la intervención adecuada y multidisciplinaria, involucrando al obstetra, neonatólogo y cirujano pediátra.

REFERENCIAS

Hsieh C. C., Chao A. S., Chang Y. L., Kuo D. M., Hsieh T. T., Hung H. T. "Outcome of congenital cystic adenomatoid malformation of the lung after antenatal diagnosis". *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2005; 89: 99-102.

Duncombe G. J., Dickinson J. E., Kikiros C. S. "Prenatal diagnosis and management of congenital cystic adenomatoid malformation of the lung". *Am J Obstet Gynecol*. 2002; 187(4): 950-4.

Kunisaki S. M., Barnewolt C. E., Estroff J. A., Ward V. L., Nemes L. P., Fauza D. O. et al. "Large fetal congenital cystic adenomatoid malformations: growth trends and patient survival". *Journal of Pediatric Surgery*. 2007; 42: 404-10.

Sfakianaki A. K. Cystic lung lesions, CCAM, sequestration. En: Creasy RK, Resnik R., Greene M. F., Iams J. D., Lockwood C. J., Moore T. R. *Creasy and Resnik's maternal-fetal medicine: principles and practice*. Seventh edition. Elsevier; 2014. pp. 277-80.

Stocker J. T., Madewell J. E., Drake R. M. *Congenital cystic adenomatoid malformation of the lung: classification and morphologic spectrum*. *Hum Pathol*. 1977; 8: 155-9.

Vu L., Tsao K., Lee H., Nobuhara K., Farmer D., Harrison M. et al. "Characteristics of congenital cystic adenomatoid malformations associated with nonimmune hydrops and outcome". *Journal of Pediatric Surgery*. 2007; 42: 1351-6.

Lesiones del manguito de los rotadores en correlación con la patología de la corredera bicipital

■ Dr. Rafael Francisco Jiménez Rivero, Dra. María de Lourdes Rivera Baez

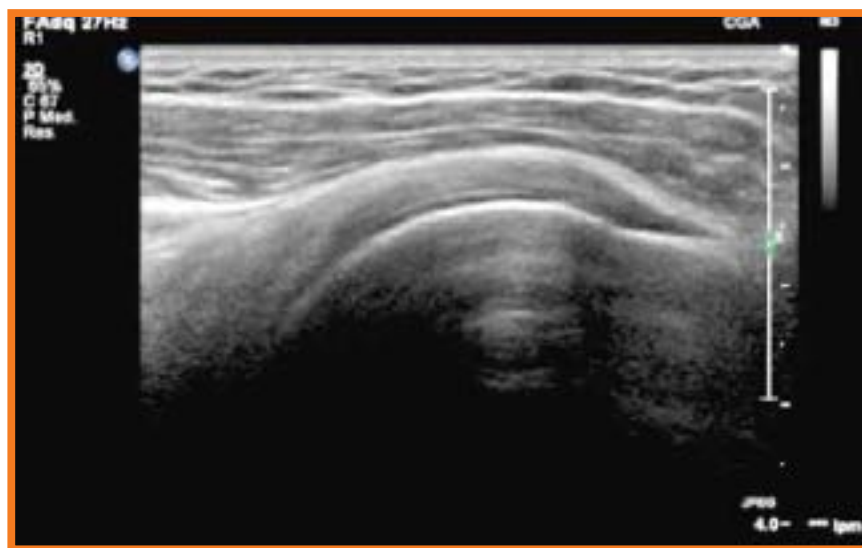
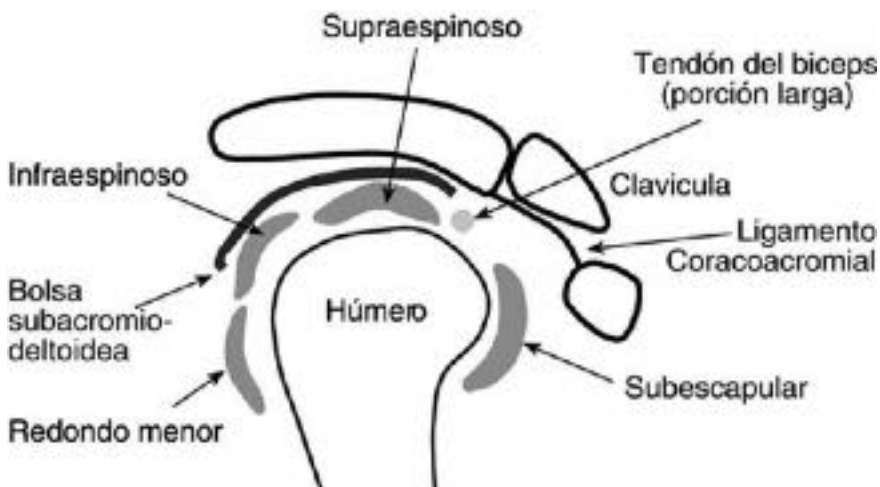
ABSTRACT

Rotator cuff injuries models in correlation with the pathology of the bicipital groove

This study reveals the close relationship between the pathology of the rotator cuff and pathology of the intertubercular groove (bicipital groove), revealing up to 85% this concomitance, which is clinically expressed by patients, cuff pathology is caused mostly by erosive, degenerative and repetitive micro trauma pathologies, between 60 and 70% of shoulder pathology is caused by soft tissue injuries (Rotator cuff) increased significantly after 40 years of age, and reaching after 70 years the 50% of the population with this condition.

RESUMEN

El presente estudio revela la estrecha relación que existe entre la patología del manguito de los rotadores y la patología del surco intertubercular (corredera bicipital), manifestándose hasta en 85% esta concomitancia, la cual es clínicamente expresada por los pacientes. La patología del manguito es causada en su mayoría por patologías erosivas, degenerativas, por microtraumatismos repetitivos. Entre el 60 y 70% de la patología del hombro

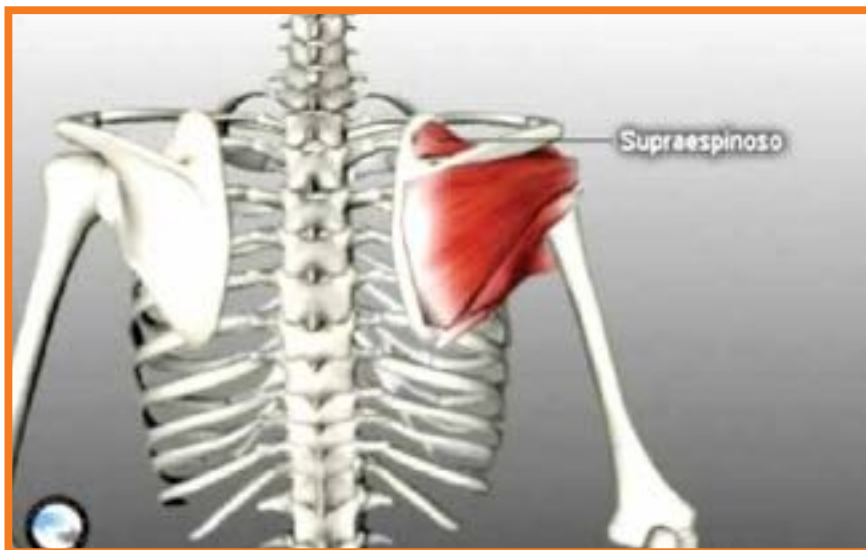


es causada por lesiones de tejidos blandos, (manguito rotador) aumentando significativamente después

de los 40 años de edad y alcanzando después de los 70 años al 50% de la población con esta afectación.

Dr. Rafael Francisco Jiménez Rivero, Médico cirujano, profesor titular Amusem, UNAM, Certificación Internacional en Ultrasonido General, ICEAF, profesor titular Diplomado de Musculoesquelético, Expresidente de Amusem, Médico adscrito a la Clínica de Especialidades Indianilla, ISSSTE.

Dra. María de Lourdes Rivera Baez, Médico adscrito al Servicio de Ultrasonido, Clínica de Especialidades Lindavista.



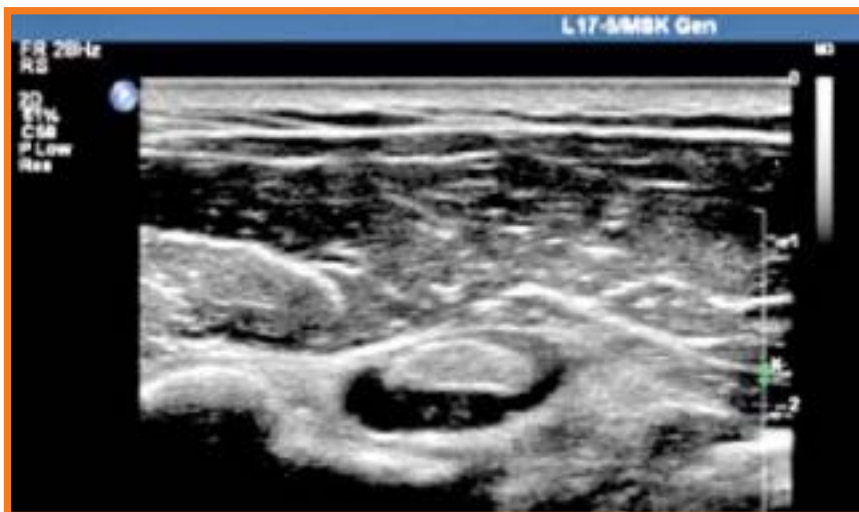
Éste es un reporte de dos años de revisión en el servicio de Ultrasonido de la clínica de Especialidades "Indi-nilla", en el periodo del mes de febrero del 2014 al mes de febrero del 2016. En dicho lapso se revisaron 616 pacientes de ultrasonido musculoesquelético, de los cuales 509 fueron de hombro, siendo un 82.6% pacientes enviados por médicos especialistas para ecografía del manguito de los rotadores.

Cuando realizamos un estudio ecográfico del manguito de los rotadores, debemos tomar en consideración que nuestra revisión debe de ir precedida de una minuciosa revisión por un especialista en ortopedia y de los estudio de Rx consecuentes; partimos de la premisa de que no existe lesión ósea y que daremos un diagnóstico exacto en referencia a estructuras de elementos blandos, de los cuales el manguito de los rotadores, será nuestro objetivo. En la rutina de la revisión del hombro tenemos que incluir rastreo de supraespinoso, infraespinoso y subescapular, básicamente observando tanto el tendón como el músculo y, de ser necesario, sus inserciones óseas, tanto en el húmero como en la escápula, la correa bicipital (porción larga del tendón del bíceps braquial), articulación acromioclavicular y revisión amplia del periostio del húmero.



El tendón que más frecuentemente se lesiona en todo el sistema musculoesquelético, y por consecuencia en el hombro, es el tendón supraespinoso, es la zona de mayor incidencia, llamada zona crítica, que se encuentra desde la inserción de la tuberosidad mayor y hasta 10 mm de ella; a esta área también se le conoce como entesis y es la zona de menor vascularidad.

La ecografía permite distinguir entre el edema y la ruptura de los elementos del manguito de los rotadores, en la mayoría de los casos, reportándose como la técnica ideal para esta revisión. Entre los factores de riesgo más frecuentes, se reportan movimientos repe-



titivos, ya sea en actividades laborales (pintores, carpinteros, etc.) y en el grupo de deportistas (lanzadores de jabalina, lanzadores de disco, voleibolistas, etc.). Con mucha frecuencia, en nuestra población, hay riesgo en el grupo de personas con sedentarismo que cursan con enfermedades crónico-degenerativas, como la DMII, artritis reumatoidea, entre las más importantes.

En la mayoría de los pacientes a explorar, la porción larga del tendón del bíceps braquial, se rastrea en posición neutra, pidiendo una ligera rotación interna, identificando la correa bicipital o también llamado surco intertubercular, es una estructura que se encuentra comprendida entre la tuberosidad mayor del húmero (troqui-

ter) y la tuberosidad menor (troquin), de apariencia cóncava bien definida, habiendo identificado la estructura procedemos a revisar apariencia y profundidad, así como presencia o ausencia de erosiones corticales. Además de la porción larga del bíceps braquial, debemos identificar, la rama ascendente de la arteria circunfleja anterior, está situada lateral al tendón, uniendo las dos tuberosidades, troquiter y troquin se encuentra el ligamento humeral transversal, el cual a la visualización ecográfica es hiperecoico, situado por encima de la correa bicipital.

La patología más frecuentemente encontrada en estas revisiones fue el derrame en la vaina, desde moderado

a severo. La presencia de líquido revela la existencia de un derrame intrarticular que se ha extendido dentro de la vaina tendinosa, reconociéndose como paratendinitis, la cual se define como una estructura tendinosa de apariencia normal con presencia de derrame peritendinoso, también llamada subluxación del bicipital.

Este reporte abarca la revisión de 616 pacientes de ultrasonido musculoesquelético, enviados por distintos diagnósticos en un lapso de dos años, de los cuales 509 fueron de hombro. La presunción diagnóstica más recurrente fue edema del manguito de los rotadores, sin embargo se presentaron desde tendinosis, hasta rupturas completas, pasando por calcificaciones intratendinosas y rupturas parciales. El 82.6% de los pacientes fue enviado por médicos especialistas, traumatólogos ortopedistas, para ecografía del manguito de los rotadores.

De este universo de 509 pacientes enviados, se les detectó patología tendinosa, siendo más frecuente el edema del tendón supraespinoso y 433 (85,06%) pacientes tuvieron correlación con líquido dentro de la correa bicipital (paratendinitis o subluxación del bicipital). ■

BIBLIOGRAFÍA

Jiménez, R. F., Rivera, M. L. (2015). "Abordaje ecográfico del hombro: consideraciones clínicas y patología frecuente". *Revista Mexicana de Ultrasonido en Medicina*. 23: 7-10.

Äärimaa V., Rantanen J., Heikilä J. et al. (2004). "Rupture of the pectoralis major muscle". *Am J Sports Med*. 32: 1256-1262.

Van Holsbeek, M. T. (1996). "Sonographic measurement of rotator cuff size". *96th annual meeting of the American Roentgen Ray Society*. Abstract in AJR (Suppl.) 166(3), p. 178.

Farin, P. U. et al. (1990). "Shoulder Impingement syndrome sonographic evaluation". *Radiology*. 176, pp. 845-849.

Inicia Diplomado de **Ultrasonografía Médico Diagnóstica**

La Asociación Mexicana de Ultrasonido en Medicina (Amusem) sigue contribuyendo en la capacitación de más ultrasonografistas a través de sus distintas actividades académicas, en esta ocasión el doctor Salvador Gutiérrez, presidente de Amusem, y algunos miembros de la mesa directiva dieron la bienvenida a otra generación de médicos que cursarán el Diplomado de Ultrasonografía Médico Diagnóstica.

En este diplomado, los participantes recibirán una formación integral que incluye conocimientos teóricos y prácticos, para conocer cuál ha sido la evolución de la ecografía y su trascendencia en las diferentes áreas de la medicina.

Los médicos aprenderán a integrar e interpretar los diagnósticos a partir de la ecografía; así como a reconocer

la anatomía normal del cuerpo humano, sus variantes y las patologías que pueden identificar en cada uno de los órganos estudiados.

Esta actividad también tiene como objetivo fomentar la autoeducación, el trabajo en equipo y el manejo de una metodología científica para que sean profesionistas capacitados y responsables en su quehacer médico. ■



Identificación de lesiones mamarias

En la evaluación de la glándula mamaria existen diferentes estudios de imagen diagnóstica que ayudan en la identificación de lesiones, anomalías y patologías. El ultrasonido mamario es un estudio no invasivo que permite la visualización de anomalías en la mama, que a diferencia de la mastografía puede realizarse en mujeres jóvenes.

La Asociación Mexicana de Ultrasonido en Medicina (Amusem) inició el Curso Avanzado de Ultrasonido en Mama, donde los médicos aprenderán acerca de la exploración e interpretación de patologías mamarias a través de la ecografía.

El curso incluye un panorama general acerca de los principios básicos y el manejo de los equipos de ultraso-



nido, las indicaciones del estudio, el reporte sonográfico, los hallazgos en mama, la descripción y localización de lesiones, las afecciones quísticas y nodulares, las lesiones atípicas, los métodos alternos, la integración clínica por imagen e intervencionismo.

Las clases teóricas se complementarán con sesiones prácticas para que los alumnos puedan realizar exploraciones en las pacientes, que les permitan identificar los aspectos anormales en la mama.

La plantilla de profesores que participan en este curso está conformada por los doctores: Salvador Gutiérrez, Rafael Jiménez, Fernando Mainero, Miguel Amado Meráz, José Alberto Sahagún, Alfonso Rodríguez y Norma Tello.

Además de la constancia de acreditación por parte de Amusem, otorgarán un puntaje el Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia, así como el Colegio de Médicos Ultrasonografistas. ■



El ultrasonido en la exploración ginecológica y obstétrica

Con el fin de contribuir en la formación de médicos ultrasonografistas cada vez más capacitados en el diagnóstico de patologías ginecológicas y obstétricas, la Asociación Mexicana de Ultrasonido en Medicina (Amusem) inició el 5° Curso de Ultrasonido en Ginecología y Obstetricia.



EVALUACIÓN DEL EMBARAZO Y ANOMALÍAS

El doctor Salvador Gutiérrez, presidente de Amusem, reconoció la importancia del uso de la ecografía, ya que "antes no teníamos acceso a la patología del feto, la anatomía y tampoco la fisiología".

El curso comprende la enseñanza de las bases físicas del uso de la ecografía y la aplicación que tiene esta herramienta en la revisión de: anatomía de la pelvis, útero, anexos (ovarios y trompas), ultrasonido en medicina reproductiva, determinación de marcadores cromosómicos en el primer trimestre, aborto y enfermedad trofoblástica, embarazo ectópico, estudio

anatómico del feto, mediciones del feto, crecimiento normal y anormal, cerebro y corazón fetal, entre otros.

Esta actividad está avalada por la Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle, así como por el Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia, que otorga un puntaje.

Sin embargo, a partir de la incorporación de los estudios de ultrasonido en la práctica médica, se inició una etapa en el conocimiento del desarrollo del feto, así como en la detección de anomalías durante el embarazo.

Actualmente con los nuevos métodos de invasión, como la fetoscopia, "estamos determinando que algunas





anomalías pueden corregirse” y con esto se puede evitar que los niños tengan secuelas.

El Dr. Gutiérrez señaló que a lo largo del embarazo se recomiendan cuatro ultrasonidos para conocer la evolución del feto: en el primer trimestre; entre las semanas 18 a 20; un tercer estudio en las semanas 28 y 30; una cuarta ecografía entre las semanas 36 y 37 para saber cuál es la situación del feto al final del embarazo y, en función de esto planear cómo se llevará a cabo el nacimiento.

La exploración por medio del ultrasonido le permite al médico iden-



tificar algunas anomalías y, en caso de ser necesario, solicitar otro estudio para un diagnóstico más preciso y proceder con el tratamiento.

BÚSQUEDA DE PATOLOGÍAS

En ginecología el principal uso del ultrasonido consiste en la búsqueda de patologías benignas como: endometriosis, quistes foliculares y quistes hemorrágicos. Además de patología maligna como: adenocarcinoma del endometrio y tumores malignos del ovario.

En el área ginecológica la patología con mayor incidencia corresponde

a la miomatosis uterina. Mientras que en el caso de los tumores malignos son frecuentes las tumoraciones en ovario, sobre todo en las etapas de premenopausia y menopausia.

“Es la tercera tumoración maligna en la mujer” y debido a que se detecta de forma tardía ocasiona la muerte de muchas mujeres. El presidente de Amusem añadió que con el ultrasonido es posible reducir la mortalidad por cáncer de ovario, para lo cual es necesario establecer el ultrasonido endocavitario como una rutina de vigilancia en la mujer después de los 35 años de edad.

En medicina reproductiva, la ecografía tiene un uso muy amplio. Cada vez hay equipos más novedosos que junto con la capacitación y experiencia de los médicos ultrasonografistas hacen que esta herramienta sea de gran utilidad, no sólo en el área de la gineco-obstetricia sino también en la exploración de otras partes del cuerpo humano. ■





Intercambio del conocimiento en ultrasonido materno fetal

Comprometidos con la educación y actualización de los especialistas mexicanos dedicados al área ecográfica, la empresa Mindray organizó el Simposio de Ultrasonido Materno Fetal 2016 y como parte de este compromiso invitó al distinguido médico Philippe Jeanty.



Con más de 30 años de trayectoria, después de graduarse de la Universidad Libre de Bruselas, Bélgica, el doctor Jeanty continuó su formación en Estados Unidos, donde actualmente reside. Su quehacer médico no sólo se ha centrado en la práctica clínica, también ha contribuido con artículos y otras publicaciones relacionadas con el diagnóstico por imagen.

Para acercar el conocimiento y experiencia a los médicos mexicanos,

Mindray ideó un programa de actividades que incluyó la visita a tres ciudades del país: Veracruz, Ciudad de México y Pachuca. El especialista impartió algunas ponencias a los galenos del Colegio Veracruzano de Ginecología y Obstetricia; en Pachuca fue invitado por la Asociación de Ultrasonido y Diagnóstico del Estado de Hidalgo, y el Colegio Médico Hidalguense.

Durante su estancia en la Ciudad de México se reunió con médicos de la Aso-

ciación Mexicana de Ultrasonido en Medicina (Amusem) y el Colegio de Médicos Ultrasonografistas. En este evento se revisaron casos de patologías como holoprosencefalia, corazón normal y anormal, sonohisterografía, entre otros.

También participó en el Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes", centro especializado en la atención de la salud reproductiva y perinatal de la Secretaría de Salud.



COMPROMISO

Con apenas 35 años, actualmente Mindray es una de las empresas globales más importantes en el área de equipos médicos y destaca por su rápida evolución, lo que le ha permitido hacerse merecedor de importantes reconocimientos en diseño e innovación tecnológica.

La vocación y liderazgo de Mindray han sido reconocidos con los galardones Global Market Penetra-

tion Leadership (2006), Patient Monitoring Global Excellence (2007) y en 2010 obtuvo el premio a la excelencia e innovación otorgado por la consultora Frost & Sullivan.

Mindray ha centrado sus esfuerzos en la innovación de sus productos y servicios, adoptando tecnologías avanzadas para mejorar la atención de los pacientes, que incluyen monitorización y soporte vital, diagnóstico in vitro, así como sistemas de diagnóstico por imagen.

INTERCAMBIO Y ACTUALIZACIÓN

Con la implementación de este tipo de actividades que fomentan el intercambio entre especialistas, Mindray favorece la enseñanza y actualización constante de la ultrasonografía.

El doctor Jeanty señaló que es importante que los médicos practiquen y asistan a cursos como éste, porque en la medida que estén mejor preparados tendrán más oportunidades de ayudar a la población.

El trabajo conjunto entre asociaciones médicas y empresas favorece la realización de estos eventos, donde el objetivo es acercar el conocimiento a partir de las pláticas y experiencias de médicos reconocidos.

El especialista sostuvo que es relevante conocer las posibilidades del diagnóstico por ultrasonido, una herramienta útil en la exploración del cuerpo humano que permite la detección oportuna de diferentes anomalías y patologías.

El doctor Arturo Gutiérrez, miembro de la mesa directiva de la Asociación Mexicana de Ultrasonido en Medicina, agradeció el apoyo de la empresa Mindray, la cual, a través de Jessica Sánchez y su equipo de trabajo, hizo posible la organización de este evento académico.

Por su parte, el doctor Juan Carlos Aguilar, presidente del Colegio de Médicos Ultrasonografistas, destacó que Mindray ha entendido el valor de la formación de los especialistas en ultrasonido y en esta ocasión permitió "conjuntar la experiencia del doctor Philippe Jeanty y la de médicos mexicanos".

Los asistentes se mostraron entusiasmados con la participación del doctor Jeanty, quien a través de su experiencia pudo compartir algunos de sus conocimientos con la comunidad de ultrasonografistas mexicanos. ■

Amusem celebra el Día del Asociado

La Asociación Mexicana de Ultrasonido en Medicina (Amusem) celebró el Día del Asociado con una serie de ponencias dedicadas al tema de Ultrasonido Doppler venoso, para lo cual contó con la participación del doctor Gilberto González Gamiño, miembro del Comité de ultrasonido de la Federación Mexicana de Radiología e Imagen.

El especialista con estudios y entrenamiento de alta especialidad en Doppler, centró su participación en tres temas: el ultrasonido venoso y la anatomía técnica, la trombosis venosa profunda y la insuficiencia venosa crónica.

Este estudio por ultrasonido está orientado a la exploración de las venas de los miembros inferiores para identificar a tiempo los cuadros de trombosis venosa y categorizar a todos aquellos pacientes que cursan con algún grado de insuficiencia venosa crónica.

Esta patología es la enfermedad vascular más frecuente, se presenta hasta en un 80% de la población, sobre todo en personas mayores de 40 años y afecta principalmente a las mujeres.

Algunos síntomas asociados con esta patología son: hormigueo, cansancio en las piernas, sensación de ardor, edema e inflamación.

El doctor González explicó que es importante que el médico ultrasonografista aprenda a reconocer algunas variantes anatómicas –que pueden o no cursar con una patología– para que no las confunda con una enfermedad.



Y en este sentido, refirió que una de las variantes más comunes que se presenta en aproximadamente 80% de la población es cuando el paciente tiene dos venas axiales en una sola arteria, mientras que otro 15% puede presentar tres venas axiales en una arteria.

En cuanto a la formación de especialistas dedicados al ultrasonido venoso, señaló que existen pocos médicos que cumplen con los criterios

estrictos para la realización de este tipo de estudios. Y debido a que la insuficiencia venosa crónica es una enfermedad frecuente “estamos obligados a perfeccionar nuestra técnica” y a contar con una preparación adecuada para la atención de los pacientes.

Al finalizar las ponencias, se realizó una demostración y un taller donde participaron los asistentes. El festejo del Día del Asociado culminó con la rifa de algunos premios. ■

Inicia edición **XXVIII** de **Diplomado en Ultrasonido**



La Asociación Mexicana de Ultrasonido en Medicina (Amusem) inició la edición XXVIII del Diplomado en Ultrasonografía Médico Diagnóstica, que tiene como objetivo la formación integral de especialistas en ecografía capaces de reconocer a través de esta disciplina las afecciones en los diferentes órganos del cuerpo humano.

El doctor Alfonso Rodríguez Rangel, coordinador académico de Amusem, explicó que esta actividad ofrece una capacitación integral en las áreas

de: abdomen, ginecología, obstetricia, embriología, pediatría, musculoesquelético, ultrasonido Doppler, entre otras. A diferencia de ediciones anteriores, en esta ocasión se incluirán un mayor número de horas al área de obstetricia.

Debido al reconocimiento que Amusem ha logrado a lo largo de su historia, cada vez son más los médicos interesados en cursar algunas de las actividades académicas. En este diplomado cursarán médicos de diferentes estados de la República Mexicana y una alumna de El Salvador.

A la par del diplomado se llevará a cabo la modalidad semipresencial en las ciudades de Villahermosa (Tabasco), Culiacán (Sinaloa) y Chilpancingo (Guerrero).

La enseñanza estará a cargo de los profesores de Amusem, compuesta por una plantilla de aproximadamente 72 profesores. El diplomado está avalado por la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM y por la Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle. ■

Inicia programa de investigación en ultrasonido avanzado



La Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa de los Estados Unidos (DARPA, por sus siglas en inglés) puso en marcha un nuevo programa para avanzar en la investigación del ultrasonido, enfocado en mejorar la salud física y mental mediante la estimulación selectiva de los nervios periféricos.

En esta investigación se seleccionaron siete equipos que trabajarán en el programa de Formulaciones Eléctricas (ElectRx), financiado con una subvención de 3,3 millones de dólares.

En el equipo de investigación participa la Fundación Fu de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas de la Universidad de Columbia –ubicada en Nueva York–, que planea desarrollar nuevas técnicas para utilizar el

ultrasonido enfocado en la estimulación de los nervios periféricos, lo cual podría utilizarse para controlar la función de los órganos.

El sistema nervioso periférico humano es el encargado de modular la función del corazón, el estómago, los intestinos, la vejiga y otros órganos. Los investigadores tienen la intención de mapear los circuitos neuronales que regulan estos sistemas, con el fin de desarrollar tecnologías neurales mínimamente invasivas y de biointerfaz.

Con esto se pretende optimizar los parámetros de ultrasonido y desarrollar dispositivos que sirvan para estimular el nervio safeno en el muslo; el equipo de investigadores planea evaluar cómo a través del ultrasonido se pueden inducir tales efectos.

Elisa Konofagou, profesora de ingeniería biomédica de la Universidad de Columbia, destacó que se trata de una aplicación muy interesante para el ultrasonido, ya que por primera vez se podría proporcionar un método no invasivo para la estimulación del nervio y el órgano; y al mismo tiempo mejorar la comprensión del acoplamiento entre la actividad mecánica y eléctrica en los niveles celular, multicelular y de los órganos.

Esta técnica de ultrasonido sería útil para activar y desactivar nervios específicos, en función de los requerimientos del tratamiento, por lo que esta novedosa aplicación podría emplearse en el control de afecciones como dolor crónico y en neuropatía. ■

Fuente: Medimaging

ECUBE 5 **2D**
ALPION **REG. 0290E2015 SSA**
Excelente Doppler
 Con 2 o 3 puertos para transductores

E-Cube 5 PRO
 FSR, SCI, XPEED, FTH, PTH, incluye

E-Cube 5 STD
 SR, SCI, XPEED, FTH, PTH, incluye

SR (Reducción de artefactos)
 SCI (Composición Espacial)
 FTH (Filtro en Imagen Armónica de Tejido)
 Xpeed (Optimización de imagen COULD integrado)



4D PRO **ALPION** **REG. 1070E2013 SSA**
ECUBE 7 **4D**
 Rápido e intuitivo 3D/4D
 Magnífica imagen 2D:
 - **FSR** (Imagen de espectro completo)
 - **Full SRI** (ALTA + SRI) Reducción de artefactos
 - **SCI** (Imagen de Composición Espacial)
 - **FCI** (Imagen de Composición de frecuencia) (opción)
 - **FTH** (Filtro en Imagen Armónica de Tejido)
 Xpeed R/CFM/PW (optimización con un botón)
 Imagen Trapezoidal (Transductor lineal)
 Zoom de alta resolución
 Auto trazo PW
 Alta Sensibilidad de Flujo Color
 - **PTH** (Imagen Armónica por inversión de pulso)
 Color Doppler / Power Doppler / PW Doppler
 - con angulación de Color

4D
 - Convex probe
 - Single Crystal
 - FullSR




ECUBE 9 **4D**
Live HQ (paquete 3D/4D Alta Calidad) **REG. 2493E2013 SSA**

Calidad de imagen superior
 - Crystal Signature™ : Tecnología mono-cristal innovadora (convex, volumétrica, arraje en fase)
 - Uniformidad de imagen y excelente penetración
 - Xpeed™ 2D, color y Doppler
 - Tecnología de filtrado de imagen para optimización (FullSR™)
 - DICOM 3.0 / DICOM SR



ECUBE 15 **4D**
Live HQ (paquete 3D/4D Alta Calidad) **REG. 2502E2013 SSA**

Doppler de alta desempeño Color / PW / CW 3D/4D
 Xpeed, FullSR, PTH, FTH (Opcionales) TDI AutoMT, Asistido M Modo Panoramic Mode Stress Echo.

Transductores de 192 o 256 elementos



4D STD **ALPION** **REG. 1070E2013 SSA**
ECUBE 7 **4D**

Económico, Poderoso Ergonómico o lavavajillas Alta calidad de imagen

SR (Reducción de artefactos en la imagen)
 Xpeed
 SCI Composición Espacial
 Imagen Trapezoidal
 Composición de frecuencia
 FTH (Filtro en Imagen Armónica de Tejido)
 CW Doppler
 PTH (Imágenes Armónicas por inversión de pulso)
 Auto trazo PW
 Auto IMT (opcional)

SCI - Composición Espacial
 Mejor contraste espacial y definición de los bordes
 Para todos los transductores

FSRI / SRI - Técnica Reducción
 Superior Resolución Espacial

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

SCI, SRI & Full SRI™
 Diferentes niveles de Ajuste

SCI	0,1,2,3
FullSR	0,1,2,3,4,5
SRI	en Full



HS2100 **2D**
HONDA ELECTRONICS CO., LTD. **REG. 1341E2014 SSA**

Bianco y Negro

1. Convertidor de escaneo completamente digital
 2. Tecnología H-Free ríñda y suave
 3. Pantalla ancha en un chasis compacto
 4. Ahorro de imágenes en movimiento
 5. Fuente de base de datos de paciente
 6. Puerto de memoria USB




tele: (55) 5519 3575, 5440 0890, 5538 7050,
 5519 4107, 5519 2500 y 5538 9021 Fax: (55) 5519 4222
 Página web: www.medroyal.com.mx
 e-mail: medroyal@royal.com.mx

MEDIEN **SISTEMA DE BRAZO "U"**
INTERMEDIUM DE RADIOLOGIA DIGITAL

> Sistema de Brazo en "U"
 no necesita adecuaciones en la instalación
 > Sistema DR multi propósito de bajo peso (200Kg)
 > Detector TFT o CCD opcional

GALAXY 40P Y 50P **REG. 0452E2012SSA**

DR

Con mesa y Estación de Trabajo



HECHO EN JAPON **Marca JOB X-RAY**
FDA **CE** **Modulo PORTA 100 HF**
2kW

• Muy Confiable y Alto Rendimiento
 • Compacto y ligero (8.8 Kg)
 • Certificado y aprobado para uso humano

Rangos: 30mA/40-60kV / 0.3-20mA
 20mA/60-100kV / 0.3-20mA
 Generador: tipo Inversor 2kW
 KV: 40-100kV (en pasos de 2kV)
 mA: 0.3-50mA G2 posiciones

for Human Use II



DRGEM **REG. 1587E2010SSA**
DRGEM Corporation

RAYOS X HF.
 32kW, 40kW, 52kW, 68kW, 82kW
 (Generador Estándar)
 32kW y 40kW
 Generador con UPS
 1a 100-240VAC 1kW
 32kW y 40kW
 Generador con Capacitor
 1a 100-240VAC 3kW

FDA CE



MAMOGRAFO ANALÓGICO **MEDIEN** **REG. 2450E2014 SSA**
Mínima exposición de Rayos X

Ahorra espacio

Utiliza chasis:
 - película
 - chasis IP para CR
 - Flat panel (18X24 cm, 24X30 cm).

Posición automática LMLO / RMLO

Compresión controlada para menos dolor

IRENE



OKI **Impresión de imágenes médicas en color de alta definición.**

OKI linea medica

NO-DICOM

C311DM **C711DM** **C831 DM** **C910 DM**

TAMANO CARTA TAMANO CARTA TAMAÑOS CARTA Y TENDRIDE (Doble Carta)



SISTEMA DE RADIOLOGIA COMPUTARIZADA **FDA CE**

True Flat Scan Path™
 Solo una parte interna móvil
 Solo 28 Kg
 hasta 18 placas
 lista previa de 3E seg.
 50 imágenes
 Hazlas MEDICIONES
 Cobre Estación en CD/DVD
 con programa de rear

ICR3600M **CALIDAD MAMO**

CHROME
 • True Flat Scan Path™
 • Solo una parte interna móvil
 • Solo 24.5 Kg
 • hasta 48 placas
 MODELO ECONÓMICO
 Misma calidad de ICR3600

CHROME M **MODELO ECONÓMICO PARA MAMO**
 Misma calidad de ICR3600M



kpi

ultrasonidos

***NUEVO
LOGIQ V5

Nunca imaginó
un equipo con todos
los beneficios
y la tecnología GE
a un precio
tan accesible*



* Solicite su cotización



Distribuidor Autorizado
GE Healthcare



/kpimx

KPI Ultrasonidos México S.A. de C.V.
E-mail: ventas@kpiultrasonido.com
Tel: (33) 38 1304 27
(33) 36 3090 20
Duque de Rivas #207
Col. Aroas Vallarta
Gudalajara, Jal. C.P. 44130, México

