

ECOGRAFIAFACIL.COM

EL ABECEDARIO DE LA
ECOGRAFÍA - LA "C" -

*LA ECOARQUITECTURA ESENCIAL
POR MARÍA LEAL*



FORMACIÓN CON ALUMNOS IPDYMN UFV



LA REVISTA

- MARIO ORTINO
"LA CERTIFICACIÓN EUROPEA DEL SONOGRAHER"
- JAVIER GUERRERO
"EL ECOTSID EN UN ENTORNO COMPLEJO"

ÍNDICE

p.3 a 9

ENTREVISTAS

Mario Ortino

“La Certificación Europea del Sonographer”

Javier Guerrero

“El EcoTSID en un entorno complejo”

p.10

EL ABCEDARIO DE LA ECOGRAFÍA

**Conceptos básicos y definiciones
del ámbito de la ecografía.**

Letra C

11

**ECOARQUITECTURA ESENCIAL
CON MARÍA LEAL**

**Imágenes de alta calidad de
Ecografía con EcoAnatomía**

PRECIOSA

p.12-13

**LOS ODS - ECOGRAFIA Y
SEGURIDAD DEL PACIENTE**

p.14

EL BAZO ESTUDIADO CON SMI

p.15



p.16-19

CURSO ALCOBENDAS ECOMSK PARA ECOTSID

p.20-22

ECOGRAFÍA PARA EL GRADO IPDYMN DE UFV

LA CONTRAPORTADA DE ECOGRAFIAFACIL. LOS 400. p.23



Mario Ortino

**Coordinatore Nazionale
gruppo Ecografia presso
Ordine TSRM-PSTRP**

**Presidente de AITRS
(ASSOCIAZIONE ITALIANA
TECNICI DI RADIOLOGIA
SONOGRAPHER)**

ITALIA



1. Háblanos de AITRS, Mario.

La AITRS (Associazione Italiana Tecnici di Radiologia Sonographer) es una asociación fundada en 2012 en el seno del entonces colegio profesional de Nápoles por un grupo de compañeros técnicos radiólogos que utilizan a diario la ecografía como método de trabajo. Se trata de una asociación a la que sólo pueden suscribirse Técnicos Radiólogos que deseen desarrollar su trabajo en el diagnóstico ecográfico o profundizar en el conocimiento de este método. La asociación colabora con otras asociaciones científicas de primer nivel tanto en Italia como en el extranjero.

L'AITRS (Associazione Italiana Tecnici di Radiologia Sonographer) è un'associazione nata nel 2012 in seno all'allora collegio professionale di Napoli per volontà di un gruppo di colleghi tecnici di radiologia che quotidianamente utilizzano l'ecografia come metodica di lavoro. È un'associazione alla quale possono iscriversi esclusivamente Tecnici di radiologia desiderosi di svolgere il proprio lavoro in diagnostica ecografica oppure approfondire le conoscenze che riguardano questa stessa metodica. L'associazione collabora con altre associazioni scientifiche di primo livello sia italiane che straniere.

2. ¿Qué es la certificación Europea del Sonógrapher?

Actualmente se está constituyendo un grupo de trabajo con varios representantes de distintas naciones europeas para evaluar la posibilidad de crear una vía educativa que pueda certificar la formación y las competencias laborales de un ecografista radiológico en el seno de las sociedades científicas europeas existentes.

Esta certificación ya existe en el ámbito cardiovascular, con el apoyo de las sociedades científicas pertinentes, y el trabajo de este nuevo equipo constituyente está dedicado a ampliar la certificación.

Attualmente si sta costituendo un gruppo di lavoro con alcuni rappresentanti di diverse nazioni europee al fine di valutare la possibilità di creare un percorso formativo che possa certificare la formazione e l'abilità lavorativa di un tecnico di radiologia sonographer in seno alle società scientifiche europee esistenti. Questa certificazione esiste già nell'ambito cardiovascolare, supportata dalle società scientifiche di riferimento ed il lavoro di questo nuovo team costituente è dedicato all'ampliamento della certificazione anche alle studio dell'apparato muscolo scheletrico, internistico.



FAS TOR
Federazione delle Associazioni Scientifiche dei Tecnici di Radiologia



3. ¿Por qué crees que es importante?

Personalmente, creo que es importante porque estandarizar la formación, la habilidad y la capacidad de un profesional con una serie de protocolos compartidos, constatados y confirmados por sociedades científicas de referencia, puede colmar todas las lagunas que existen actualmente en los planes de estudios universitarios y no universitarios de las distintas naciones europeas. Es fundamental, en mi opinión, la formación continuada del profesional, que al alcanzar los estándares fijados por las certificaciones, asegura la capacidad para realizar exámenes diagnósticos.

Personalmente ritengo che sia importante perché uniformare la formazione, l'abilità e la capacità di un professionista con una serie di protocolli condivisi, accertati e confermati da società scientifica di riferimento, può colmare tutte le lacune attualmente esistenti nei piani di studi universitari e non delle varie nazioni europee. È fondamentale, a mio giudizio, la formazione continua del professionista, che raggiungendo standard previsti dalle certificazioni, assicura l'abilità nell'esecuzione di esami diagnostici.

4. ¿Para hacer en ecografía en Italia es necesario un Master para hacer Ecografía?

Actualmente en Italia, el perfil profesional del técnico sanitario en radiología médica permite la realización de exámenes ecográficos, ya que se llevan a cabo con el uso de fuentes de ultrasonidos; sin embargo, la formación universitaria presenta numerosas lagunas en el plan de estudios con respecto a los métodos ecográficos, que a menudo sólo se mencionan, con unas pocas horas de estudio y una ausencia casi total de prácticas. Por ello, algunas universidades promueven másteres de postgrado de uno o dos años para profundizar los conocimientos del profesional en el uso de los ultrasonidos para el diagnóstico.

Attualmente in Italia il profilo professionale del tecnico sanitario di radiologia medica consente l'esecuzione degli esami ecografici poiché avvengono con l'utilizzo di sorgenti ultrasoniche; Tuttavia la formazione universitaria presenta numerose lacune nel piano di studi riguardo alla metodica ecografica, che viene spesso soltanto accennata dedicandole poche ore di studio e la quasi totale assenza di tirocinio. Pertanto, alcuni istituti universitari promuovono dei master di primo livello post laurea, della durata annuale o biennale, al fine di approfondire le conoscenze del professionista nell'ambito dell'utilizzo degli ultrasuoni per la diagnostica.

5. ¿Los estudios en Italia para un Técnico de Radiología son universitarios?

Sí. En la actualidad, el plan de estudios para la formación universitaria de un técnico en radiología prevé un curso de formación de tres años para la obtención del título de licenciado, que puede ir seguido de un curso posterior de dos años para la obtención del título de máster.

Sì. Attualmente il piano di studi per la formazione universitaria di un tecnico di radiologia prevede un formazione triennale con conseguente titolo di laurea alla quale può far seguito un biennio successivo che conferisce la laurea magistrale.



"Actualmente se está constituyendo un grupo de trabajo con varios representantes de distintas naciones europeas para evaluar la posibilidad de crear una vía educativa que pueda certificar la formación y las competencias laborales de un ecografista radiológico en el seno de las sociedades científicas europeas existentes"

Javier Guerrero es TSID en la Agencia Sanitaria Costa del Sol.

- Coordinador de Calidad en Radiología del Hospital de Alta Resolución de Estepona y Especialista en Ecografía.
- Líder de proyectos de Formación, Control de Calidad y nuevas Técnicas de Radiología.
- Experto en Radioprotección y Formación Continuada.



**JAVIER
GUERRERO**

1.¿Javier, a qué te dedicas actualmente?

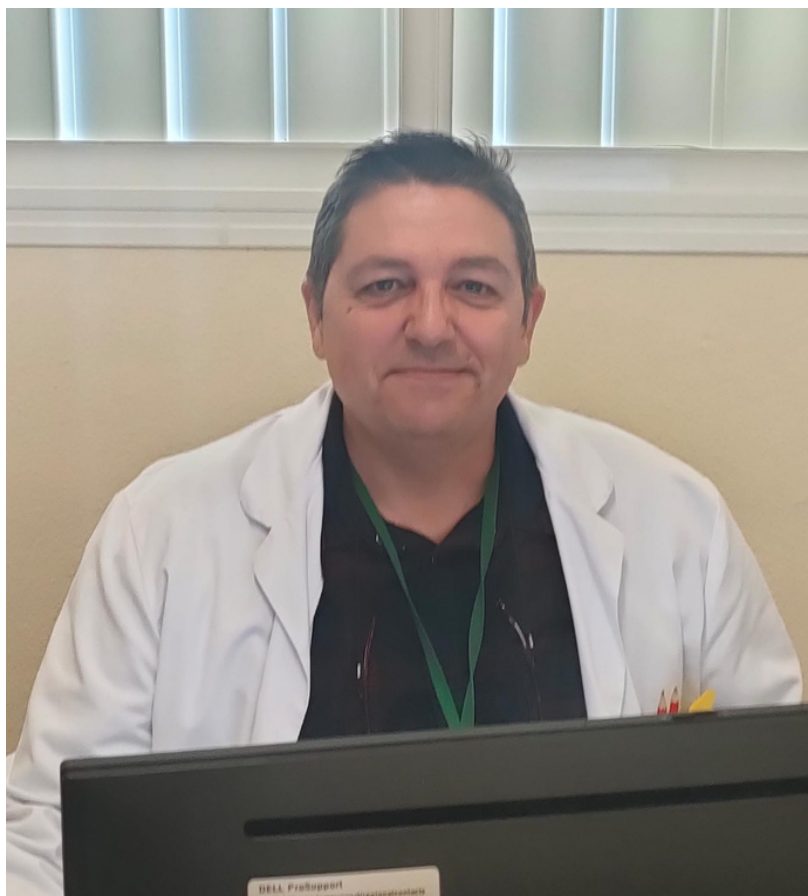
Actualmente comparto mi tiempo de trabajo y de estudio entre la coordinación de calidad en el área de radiología y la realización de ecografía, sobre todo MSK. Entre mis tareas está las de liderar proyectos de formación, evaluación de competencias, acreditaciones profesionales y de área, administración del RIS-PACS entre otras. También dedico tiempo junto con mi responsable médico a la comunicación con la ciudadanía en sus diferentes canales como reclamaciones sugerencias y felicitaciones, campañas de educación poblacional o participación en comisiones y comités interservicios, (Comisión de Calidad, Comité de humanización, etc.)

2.¿Cómo se inicia un proyecto para la formación de técnicos en ecografía en un entorno complejo?

Entendemos un entorno complejo como aquel en el que no te ponen una alfombra roja, es decir, áreas de radiología llenas de profesionales reacios a la formación de técnicos en esta modalidad, donde nunca antes se realizaron ecografías a cargo de técnicos y generalmente en entidades públicas. Partiendo de esta premisa, el inicio del proyecto debe contar con el apoyo de, al menos, el máximo responsable del servicio, (en nuestro caso el Dr. Valdés Solis, al cual estaremos siempre agradecidos). Seguidamente hacen falta técnicos valientes, sin complejos y capaces, con grandes dosis de ilusión, muchas ganas de estudiar y comprometerse, invirtiendo parte de su vida personal en ello. Finalmente, debemos objetivar con evidencias que el proyecto ofrece una viabilidad económica y un rendimiento en salud que compense toda la resistencia que nos vamos a encontrar.

3.¿Cómo encaja en la radiología del sistema público el EcoTSID?

Es la solución a varios problemas. Por una parte es un profesional que cuando adquiere las competencias, es muy eficaz, con un perfil adaptativo a todas las situaciones y por un coste muy razonable, mejorando así la eficiencia de toda la comunidad radiológica ya que, compensa en cierta medida la escasez de radiólogos que sufrimos en la actualidad, sin prescindir de ellos.



Por otro lado, es la respuesta a la demanda de los servicios de radiología al éxodo de exploraciones ecográficas hacia las demás especialidades, manteniendo muchos estudios en el ámbito local. Finalmente el técnico adiestrado correctamente representa un activo fundamental en la lucha contra las listas de espera.

4.¿Cual es tu experiencia como técnico ecografista?

Yo prefiero “Técnico ecografista en formación” dado que me queda muchísimo por aprender. Empecé con una formación teórica de fundamentos físicos y posteriormente realicé cursos de formación en mi propio hospital (coordinados por el Jefe de Servicio, Dr. Valdés Solís) para luego estructurar un programa formativo a largo plazo donde se escalonan competencias de diferentes niveles, y en ello estamos actualmente. Paralelamente, he realizado cursos de formación teórico práctica con el maravilloso equipo de Ecografía fácil, (Antonio Lanzas y María Leal) que me han aportado muchísimo, pero sobre todo el amor por lo que hacen, que se contagia. Por otra parte, trabajo en un centro privado realizando ecografía músculo esquelética, que es una de mis pasiones profesionales

5. ¿Cómo es la relación con el Radiólogo?

La relación con el radiólogo que participa en el proceso debe ser, y de hecho es buena, basada en la confianza, la corresponsabilidad y sobre todo en el crecimiento profesional permanente. Dicho esto, en el sistema público el proceso actual contempla la supervisión del radiólogo de forma presencial y en el sector privado, se establecen pautas de trabajo compartidas y procedimientos normalizados y se trabaja con supervisión a distancia.



6. ¿Qué es lo que más te gusta de este trabajo?

Me encanta aprender cada día, descubrir que cada persona es diferente y escuchar a los pacientes, interactuar con ellos, intentar hacer que se sientan atendidos, con cercanía y humildad, procurar responder a sus necesidades, siendo consciente de mis limitaciones como técnico.

"El TSIDyMN Es la solución a varios problemas. Por una parte es un profesional que cuando adquiere las competencias, es muy eficaz, con un perfil adaptativo a todas las situaciones y por un coste muy razonable"

EL ABECEDARIO DE LA ECOGRAFÍA



El ABC de la Ecografía

El contraste es la escala de grises en nuestro ecógrafo.

Depende del #Rango Dinámico.

Cuando modificamos este ajuste estamos manejando la escala de grises debido a que manipulamos e intervenimos sobre la amplitud de la onda.

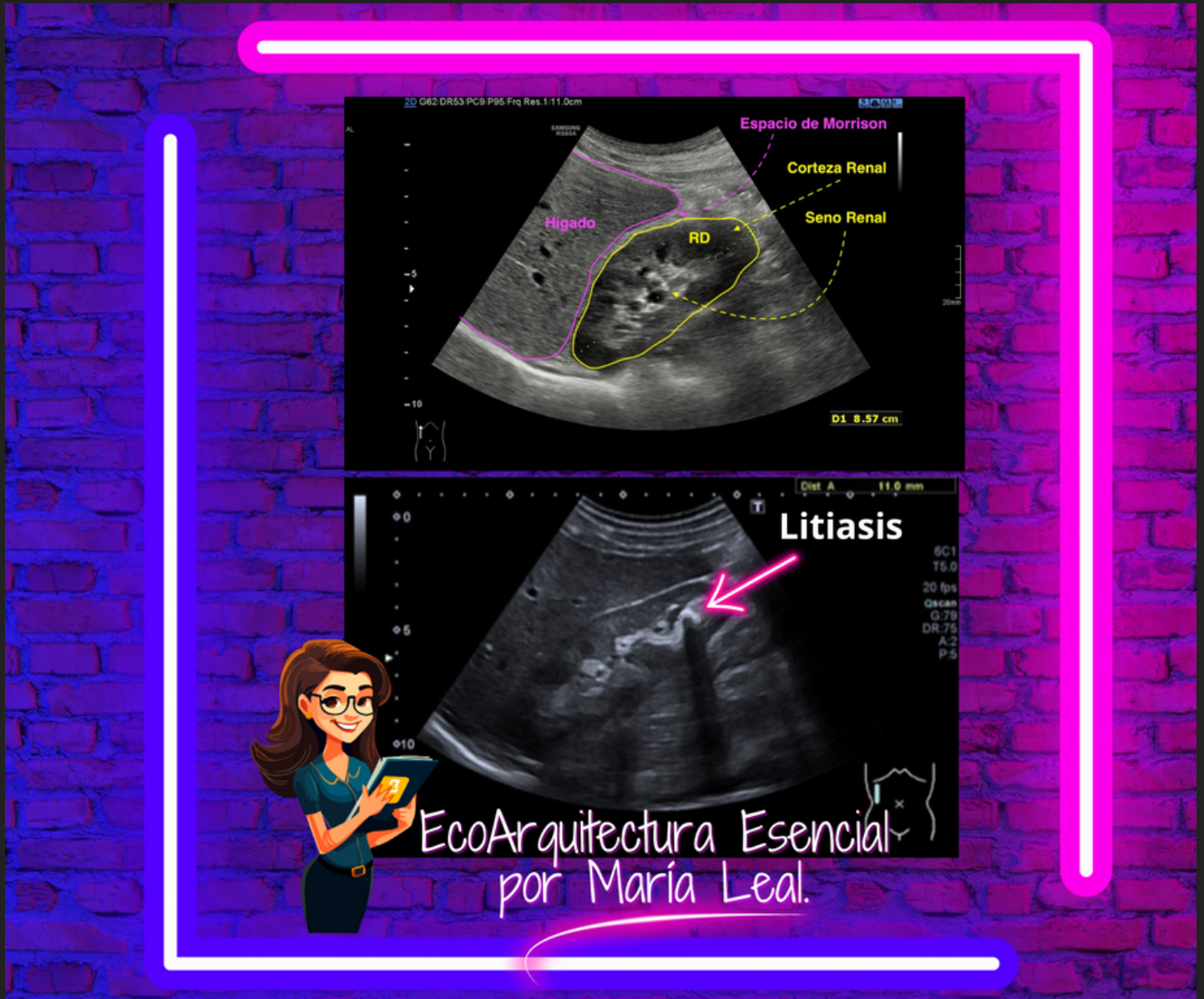
En la imagen el #RD o #DR que contrasta nuestra imagen.

Tip:
Si aumenta el RD → - Contraste en la imagen
Si disminuye el RD → +Contraste en la imagen



Maria Leal

LA ECOARQUITECTURA ESENCIAL POR MARÍA LEAL



Litiasis Renal

LÍMITES DE ODS - IM Y RELACIÓN DE POTENCIA ACÚSTICA, CALIDAD DE IMAGEN Y SEGURIDAD DEL PACIENTE -

La potencia de transmisión ecográfica es un factor clave en la formación de imágenes por ultrasonido, incluyendo las aplicaciones en obstetricia, cardiología y oftalmología. Aquí hay una explicación simplificada:

1. **Potencia de Transmisión Ecográfica:** La potencia de transmisión se refiere a la cantidad de energía acústica emitida por el transductor de ultrasonido. Esta energía es esencial para crear ecos que se reflejan en los tejidos y estructuras internas del cuerpo. Es un ajuste exclusivo del operador.
2. **Influencia en la Imagen Ecográfica:** La calidad de la imagen ecográfica depende en gran medida de esta potencia. Una potencia más alta puede mejorar la penetración y la resolución de la imagen, permitiendo ver estructuras más profundas con mayor claridad. Sin embargo, una potencia excesiva puede causar un sobrecalentamiento de los tejidos y potenciales daños, especialmente en tejidos sensibles.
3. **Índice Mecánico (IM):** El Índice Mecánico es un parámetro que se utiliza para medir el riesgo potencial de efectos mecánicos no térmicos (como la cavitación) producidos por el ultrasonido en los tejidos. Un valor más alto de IM indica un mayor riesgo.

- **Límites de Seguridad:** Por razones de seguridad, existen límites recomendados para la potencia de transmisión ecográfica y el IM (Índice Mecánico), ODS siempre visible en pantalla. Estos límites son diferentes para distintas aplicaciones:
 - **General:** Un límite común es 1.9, utilizado para la mayoría de las estructuras, incluyendo aplicaciones fetales, vasculares y cardíacas. Este límite busca equilibrar la calidad de la imagen con la seguridad del paciente. Siempre es obligado el uso del criterio ALARA.
 - **Oftalmología:** Para aplicaciones oftálmicas, el límite es mucho más bajo, típicamente alrededor de 0.23. El ojo es particularmente sensible al calor y a los efectos mecánicos del ultrasonido, por lo que se requiere una potencia mucho menor para evitar daños.



- **Los límites en la potencia de transmisión ecográfica están regulados** por organizaciones como la American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM) y la European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology (EFSUMB). Estas entidades desempeñan un papel crucial en establecer estándares y recomendaciones para garantizar la seguridad y efectividad de los procedimientos de ultrasonido.
- Organismos internacionales reguladores:
 1. **AIUM (American Institute of Ultrasound in Medicine):** Esta organización en Estados Unidos se dedica a promover el uso seguro y eficaz del ultrasonido en medicina. Proporciona directrices y recomendaciones sobre los aspectos técnicos y de seguridad del ultrasonido, incluyendo los niveles de potencia de transmisión. La AIUM colabora con otras organizaciones y agencias reguladoras para establecer estándares que se adhieren a las mejores prácticas clínicas y a la investigación actual.
 1. **EFSUMB (European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology):** Similar a la AIUM, pero enfocada en Europa, la EFSUMB establece directrices y recomendaciones para la práctica del ultrasonido en el campo
- Conclusión: La ecografía es una técnica que puede no ser Inócua.



SMI: SUPER MICROVASCULARIZACIÓN IMAGING. EL NUEVO DOPPLER

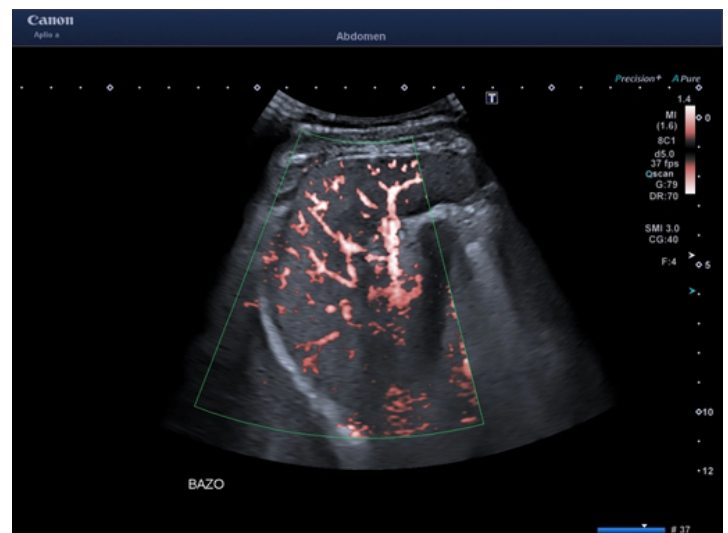
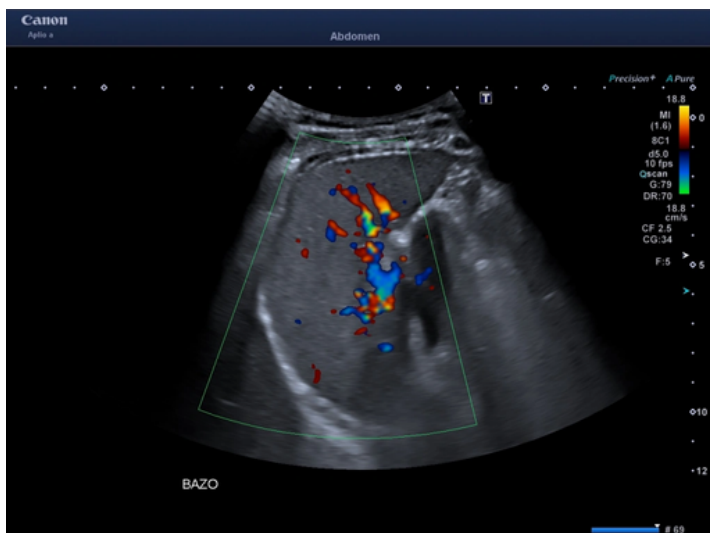
La ecografía es una herramienta invaluable en el estudio de diferentes órganos del cuerpo humano. En particular, el bazo desempeña un papel crucial en el sistema inmunológico y su evaluación precisa es fundamental. En este post, exploraremos el uso de la SMI (Imágenes de Modo de Flujo en Alta Resolución) de Canon Medical Systems en la ecografía para el estudio detallado del bazo.

I. ¿Qué es la SMI de Canon Medical Systems?

- La SMI es una tecnología avanzada de flujo Doppler que permite obtener imágenes de alta resolución de los vasos sanguíneos y la microcirculación.
- Proporciona información detallada sobre el flujo sanguíneo en tiempo real, mejorando la visualización y la precisión del estudio ecográfico.

• II. Beneficios de la SMI en el estudio del bazo:

- Mayor sensibilidad: La SMI permite visualizar de manera más clara y detallada el flujo sanguíneo en el bazo, lo que facilita la detección de anomalías o alteraciones.
- Mejor resolución espacial: Gracias a la SMI, se pueden identificar lesiones pequeñas o cambios sutiles en la vascularización del bazo.
- Reducción de artefactos: La tecnología SMI minimiza los artefactos de movimiento y ruido, lo que mejora la calidad de las imágenes y facilita una interpretación más precisa.



Limited
Edition

3

er

CONGRESO
NACIONAL
SETSS

SOCIEDAD ESPAÑOLA de
TÉCNICOS SUPERIORES SANITARIOS

TÉCNICOS SUPERIORES SANITARIOS.
AVANCES e INNOVACIÓN

26 y 27 DE ABRIL 2024
PRECONGRESO 25 ABRIL **MENORCA**

INSCRIPCIONES



Curso EcoMSK para TSID Alcobendas 2024

✓ Estuvimos en Alcobendas, en un Curso de Ecografía para TSID de SETSS, Sociedad Española de Técnicos Superiores Sanitarios, que siguen apostando por la formación de calidad y que estuvo dedicado completamente a la ecografía muscular, donde revisamos teoría y tuvimos un taller de 10 horas donde revisamos todos los protocolos, tuvimos paciente real con patología real.

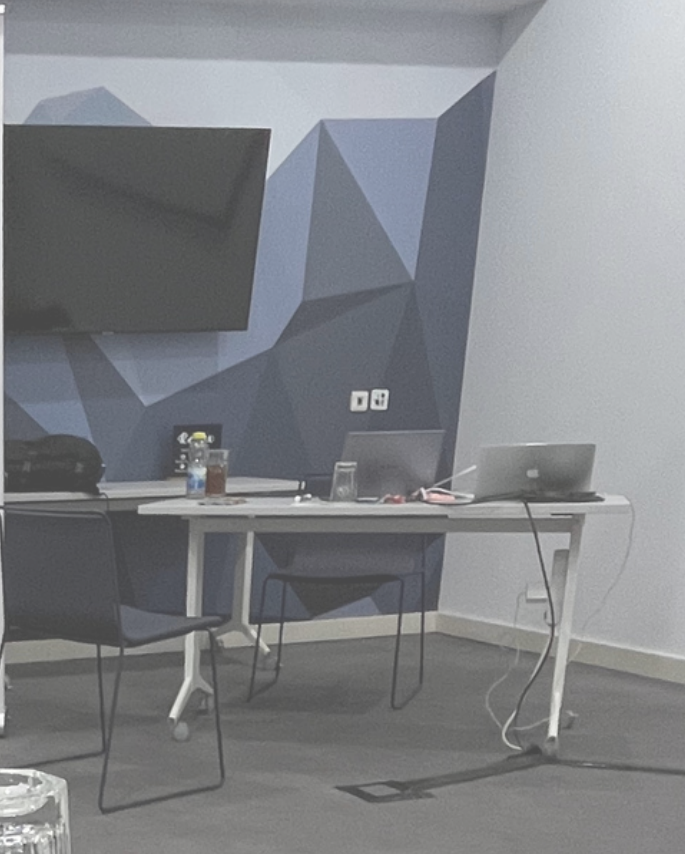
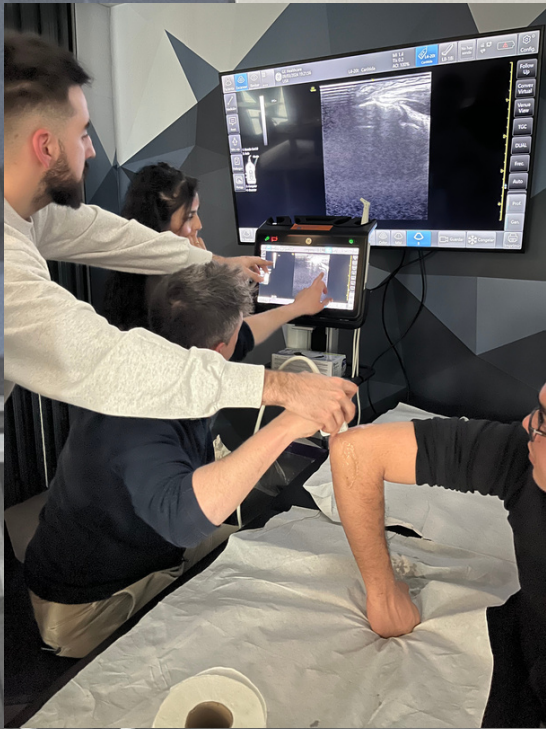
Agradecer la cesión de los equipos a FujiFilm España y GE Healthcare, gracias a ellos contamos con equipo de alta gama para este tipo de estudios y de cursos, que obviamente, marcan la diferencia.

Un grupo de EcoTSIDs implicado y trabajador, a la vanguardia del aprendizaje, pese a las dificultades y esperanzador ver a las jóvenes promesas, que vienen aprendiendo fuerte, con muchas ganas, con el número 1 del Draft de este año muy claro...

Ojalá algún día esta formación se haga en Post-Grados Universitarios, como debiera ser, por que es de justicia.









Queríamos agradecer de forma muy especial la visita de un referente de la Radiología para TSID, Jesús Angulo, guía para muchos, experto en Calidad Técnica de la Imagen, hoy ya en la reserva y sobre todo un gran amigo, gracias Jesús por estar siempre, gracias por compartir con nosotros y honrarnos con tu presencia. Esperamos que en el siguiente se repita la ocasión de poder tenerte.

Maria y Antonio

También estuvimos con la “cantera”, en la Universidad Francisco de Vitoria, en un magnífico Curso de Ecografía para el Título Propio de Ecografía que han creado para los alumnos de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear (IPDyMN) de Ciclos Formativos de UFV.

Antonio y yo estamos muy agradecidos que *otro año más cuenten con nosotros, gracias a Ángel Luis Sierra, Coordinador de los ciclos del área Sanitaria en CETYS-UFV, y a Pilar Pineda, Directora Académica del Centro de Estudios Tecnológicos y Sociales de la Universidad Francisco de Vitoria* por impulsar este tipo de formación, tan importante para los futuros TSIDyMN y nos den la oportunidad de transmitirles, conocimiento y la pasión por esta maravillosa técnica.

Esta técnica es muy práctica y así la entendemos, el aprendizaje de la técnica en su parte más importante es así:

María Leal



Universidad
Francisco de Vitoria
UFV Madrid
Ciclos Formativos de
Grado Superior · CETYS





Universidad
Francisco de Vitoria
UFV Madrid
*Ciclos Formativos de
Grado Superior · CETYS*





LA CONTRAPORTADA

DE ECOGRAFIAFACIL.COM

ECOGRAFIAFACIL.COM CUMPLE 400 POSTS, ES ABSOLUTAMENTE INCREÍBLE Y MOTIVO DE AGRADECIMIENTO A QUIENES ME HABEIS ACOMPAÑADO EN ESTA LOCURA QUE EMPEZÓ YA HACE ALGO MÁS DE 4 AÑOS. ES MOMENTO DE SEGUIR, SÉ QUE EL BLOG NO TIENE EL RITMO DE ANTES, CON OTRO CONTENIDO, PERO HAY QUE SEGUIR A VECES OTROS CAMINOS DE CRECIMIENTO, PERO TODO EMPEZÓ EN EL BLOG Y DEBE SEGUIR, CON LA MISMA FILOSOFÍA DEL SITIO, INTENTANDO DIFUNDIR ESTA ADICCIÓN QUE ES LA ECOGRAFÍA DESDE LE PUNTO DE VISTA DE UN ECOTSID, GRATIS, LIBRE Y ABIERTO A QUIEN QUIERA VENIR A DISFRUTAR DEL CONTENIDO.

AGRADEZCO A AQUELLOS QUE, CON SUS COMENTARIOS, ME CORRIGEN Y ME AYUDAN A MEJORAR (GRACIAS, JAVIER, GRACIAS PROFE), Y A QUIENES ME ANIMAN A SEGUIR EN ESTE CAMINO CON SUS MENSAJES DE APOYO QUE LLEGAN DE CORAZÓN. Y, CÓMO NO, GRACIAS A MARÍA LEAL POR COMPARTIR ESTA HERMOSA LOCURA, LOS SINSABORES, LOS DESAFÍOS Y LOS BELLOS MOMENTOS DE ESTE TRAYECTO, SIEMPRE ADELANTE, CON EL OBJETIVO NÍTIDO Y FIJO, PORQUE EL PLAN TRAZADO SEGUIRÁ EN EVOLUCIÓN PERMANENTE, INDEPENDIENTEMENTE DE SI LOGRAMOS EL COMETIDO. ¡ASÍ QUE SEGUIMOS ADELANTE, DECIDIDOS A ALCANZAR EL 401 Y LO QUE VENGA...POST A POST, PARTIDO A PARTIDO!

ABRIL 2024



«Tus sueños tomarán tiempo. Requerirán esfuerzo, dedicación y sacrificio. Pero al final valdrá la pena» (R. A Prakash)