

ECOGRAFIAFACIL.COM

LA REVISTA

*Summer
Edition*

*LA ECOARQUITECTURA ESENCIAL
POR MARÍA LEAL*

ENTREVISTA: BÁRBARA SALAS



ÍNDICE

BÁRBARA SALAS	3-10
ECOARQUITECTURA	11
ABECEDARIO	12
Tipos de Neuromas del Pie.	15-18



PRESENTACIÓN: BARBARA SALAS

37 años, chilena, Tecnólogo Médico con mención en Imagenología y Física Médica con 13 años de experiencia en ecografía tanto asistencial como docente y presidenta de la Sociedad Chilena Tecnólogos Médicos de Ultrasonido. Ha participado en múltiples jornadas y congresos, como también en investigaciones y publicaciones

Especialista en todas las áreas de la ecografía siendo sus preferidas la de Doppler, musculo-esquelético y por sobre todo la pediatría

Desde el 2019 vive en Barcelona España, en donde se formó en ecocardiografía. Actualmente trabaja en Hospital San Joan de Deu atendiendo pacientes ambulatorios, hospitalizados, en UCI, y en el bloque quirúrgico; como también impartiendo clases y cursos en Instituto FP Sanitario Hospital del Mar (Instituto Bonanova) Alegre, optimista y resolutiva, en cada prueba busca no solo entregar un diagnóstico certero y de calidad, sino que también una sonrisa que le permita empatizar con el paciente y su familia y acompañarlos en su proceso y en su dolor.

Agradecida de su esfuerzo y de cada vivencia y oportunidad, busca transmitir sus experiencias y conocimientos como también el amor que siente por la ecografía.



Barcelona
Recuerdo de la SERAM 2024

Ecografía Neonatal:

1) ¿Podría explicarnos por qué la ecografía es una herramienta diagnóstica crucial en la atención neonatal?



Como muchos sabemos, la ecografía es una técnica mínimamente invasiva que no utiliza radiación ionizante, lo que la hace especialmente útil en el mundo de la pediatría; los cuerpos de los bebés y niños están en formación y sus células son muy radiosensibles. Al no utilizar radiación, la hace la prueba de elección para el monitoreo y control de muchas patologías y procedimientos. No hace falta que el paciente este totalmente inmóvil, por lo que no requiere ni sedación ni anestesia y la preparación previa de las pruebas es mínima

Es una prueba rápida y de bajo costo, en donde mientras entretenemos al niño, vamos haciendo el estudio. En general no provoca mucho estrés. Por otro lado, a los médicos de urgencia y consultas, les es muy útil también solicitarla para poder, en poco tiempo, entender la gravedad de la situación del paciente y también para aliviar la preocupación de la familia.

Uci neonatal

2) ¿Cómo se utiliza la ecografía en las UCIs neonatales y qué ventajas ofrece en comparación con otras técnicas de imagen?

La ecografía en la Uci tiene la gran utilidad de permitir saber al clínico de forma rápida, como evoluciona su paciente, permitiendo tomar decisiones médicas certeras y a tiempo en cuanto a procedimientos y tratamientos.

Es una prueba de fácil acceso para bebés prematuros y/o niños inestables en UCI e incubadoras, que por su condición es difícil de moverlos y transportarlos fuera del servicio.

La tecnología y movilidad de los ecógrafos, nos permite a nosotros trasladarnos y poder realizar la prueba a "pie de cama" y de ser necesario y posible, nosotros adaptarnos y poder realizarla en los brazos de los padres (método "canguro"). Se deben seguir las medidas de seguridad e higiene de cada habitación o sala tanto para cuidar a los pacientes como para protegernos a nosotros.

Es importante contar con el apoyo de un compañero para hacer la contención y manipulación del paciente durante el estudio, ya que estará probablemente conectado a múltiples catéteres, sondas y cables que nos dificultaran el acceso, logrando así optimizar y minimizar el tiempo de estrés para el niño.

En cuanto a las ventajas respecto a otras pruebas, la ecografía tiene una excelente resolución gracias a la alta tecnología de los transductores y aplicaciones. En comparación con el TAC y RM, ésta nos permite estudiar cuerpos pequeños en grandes imágenes.

La ecografía es de muy bajo costo, dinámica, utiliza tiempos de exploración y manipulación mucho más cortos y como dije antes, no requiere sedación ni anestesia.

Beneficios en Neonatos:

3) ¿Cuáles son los principales beneficios de utilizar la ecografía en neonatos en términos de diagnóstico y seguimiento?

Al ser tan accesible e inocua, podemos utilizarla de forma frecuente y segura para controlar y seguir diversas situaciones y patologías; entre ellas, valorar malrotaciones intestinales, hernias, atresias, malformaciones, masas, sangrado, infecciones, permeabilidad de los vasos, etc; y la que ha cobrado mayor importancia en el último tiempo es la Enterocolitis Necrotizante (ECN) que ocurre principalmente debido a la disminución o ausencia en la irrigación sanguínea del intestino por inmadurez debida a la prematuridad. En esta enfermedad la ecografía ha mostrado tener una sensibilidad mayor a la radiografía con hallazgos que permiten un diagnóstico mucho más precoz, monitorizando la delicada situación del paciente día a día de ser necesario.



Técnicas y Protocolos:

4) ¿Podría describir las claves técnicas y los protocolos que se deben seguir al realizar una ecografía pediátrica, especialmente en neonatos?

La preparación de las pruebas es más flexible. Se adaptan según la edad y situación de los pacientes. No es lo mismo pedir ayuno a un bebé que a un adolescente, como tampoco se le puede pedir retención de orina a un niño de 2 o 3 años.

Por otro lado, hay ecografías que se realizan hasta cierta edad, por ejemplo la transfontanelar hasta que estén abiertas las fontanelas y podamos utilizarlas de ventana acústica; las caderas neonatales hasta que se establezcan los núcleos de osificación que nos impidan la visualización, entre otras.

Los protocolos varían según edad y patología; muchas enfermedades ocurren por rango etario: en período neonatal, pediátrico, infantil o adolescente y lo importante es dirigir y guiar la prueba hacia el diagnóstico correcto.

Transductores cada vez más pequeños nos permiten llegar a zonas de difícil acceso y evaluar los pequeños cuerpos de los neonatos. No hace falta mucha penetración del haz, por lo que se puede priorizar en resolución con sondas de alta frecuencia, que pueden ser lineales o curvas según corresponda y obtener imágenes de excelente calidad.



Diferencias con Ecografía en Adultos:

5) ¿Cuáles son las principales diferencias y desafíos entre realizar una ecografía en pacientes pediátricos y en adultos?

Los niños según edad se mueven mucho y no siguen muchas instrucciones, por ende, no siempre las imágenes y/o curvas son perfectas, pero lo importante es que sean diagnósticas.

En pediatría, es importante y te debes permitir, un tiempo previo con el paciente, para evitar forzarlos e interactuar con ellos, lograr su confianza y colaboración y así, un estudio óptimo y de buena calidad. Para ello siempre será necesaria la ayuda de un compañero y/o de los padres, estos últimos siempre presentes en la sala, por ley. Intentar utilizar gel caliente/tibio, y permitirles tocar el transductor antes de empezar disminuye el miedo y la ansiedad.

Es recomendable también utilizar distractores (dibujos, videos, música, juegos, etc), conversar con ellos durante el estudio, involucrarlos en la prueba, mostrarles su cuerpo y como este se mueve en su interior. Siempre les gusta y les sacamos un par de sonrisas.

Y no menos importante, estar familiarizado con el llanto de los bebés y niños, muy natural a esa edad, y con la preocupación y ansiedad de los padres también comprensible según cada situación.

Capacitación y Especialización:

6) ¿Qué tipo de capacitación y especialización se requiere para que un profesional de la salud pueda realizar ecografías neonatales de manera efectiva?

Existen pocos cursos o formaciones regladas en ecografía pediátrica, por lo que lo común es que el aprendizaje ocurra de forma interna en cada hospital, según las necesidades del servicio. El alumno observa y va aprendiendo a realizar poco a poco y una a una cada prestación y prueba, guiada y apoyada por sus compañeros. Entre más pruebas realice mejor y más rápido será el aprendizaje.

La formación ha de ser específica en pediatría, teórica y práctica. Tener conocimientos previos en ecografía en adulto también podría ayudar mucho sin ser un pre-requisito

Los cursos y talleres son de gran ayuda para reforzar y actualizar los conocimientos, siendo siempre importante apoyarse en la literatura y bibliografía online de forma complementaria.



Avances Tecnológicos:

7) ¿Qué avances tecnológicos recientes en la ecoografía están teniendo un mayor impacto en la práctica pediátrica?

El Doppler Microvascular, que nos permite tanto valorar la perfusión de los órganos y masas, como también evaluar la permeabilidad de los vasos sobre todo en pacientes muy pequeños

La Elastografía, como método de valoración de la rigidez de los órganos y estructuras, y el cambio de esta en el tiempo, por ejemplo, en pacientes oncológicos valorando hígado y ganglios, etc. en las distintas etapas del tratamiento y sus complicaciones.

El Medio de Contraste poco a poco también se ha ido incorporando, primero de forma endocavitaria por ejemplo en la ecocistografía, y más reciente aun de forma endovenosa gracias a los avances en la tecnología que disminuyen los efectos adversos y la hacen segura para los niños

8. Que es SOCHITMU?

Háblanos un poquito de ella, su funcionamiento.

SOCHITMU es la Sociedad Chilena Tecnólogos Médicos de Ultrasonido que creamos con un grupo de colegas el año 2017 con el propósito de unir y formar TMs en ecografía, como también ser un referente en la especialidad de Ultrasonido a nivel nacional e internacional, fomentar la educación continua e investigación científica para el perfeccionamiento de los ecografistas y ser un ente regulador del ejercicio profesional, participando en la unificación de criterios que permitan estandarizar y protocolizar los diferentes exámenes ecográficos; todo esto también, con el fin de visibilizar nuestra importante labor dentro del sistema de salud

Durante el año, realizamos talleres teórico-prácticos, webinar online, reuniones y la jornada anual, como también buscamos participar y patrocinar cursos y jornadas de otras sociedades y asociaciones para mantenernos actualizados y conectados con el resto del equipo sanitario.



9. Para terminar, ¿cuál es la situación de los EcoTSID en Chile?

Aunque en Chile el título es de grado universitario, existe la misma problemática que en España y en muchas partes del mundo en cuanto a la aceptación de nuestra labor por algunos médicos radiólogos. Por otro lado, la subespecialidad de ecografía (dentro del mención de imagenología), aún no está incluida en el código sanitario por lo que se hace aún más difícil este reconocimiento, impidiéndonos trabajar así en el servicio público donde más se necesita debido a las largas lista de espera. De forma paradójica, entre 70–80% de las ecografías del servicio privado, son realizadas por TM ecografista expertos en sus áreas. Contamos con el apoyo del Colegio de Tecnólogos Médicos quienes continúan en la lucha para regularizar la situación.



Cobra real importancia la formación protocolar y estandarizada que permita disminuir el error de la dependencia del operador. Crear confianza y trabajar en equipo permite la armonía laboral y el mejor escenario para el diagnóstico certero y a tiempo de nuestros pacientes.

LA ECOARQUITECTURA ESENCIAL POR MARÍA LEAL



La Pelvis Femenina

EL ABECEDARIO DE LA ECOGRAFÍA



ecografiamariadejal.com

Foco: Es el ajuste ecográfico que vamos a utilizar para ver con mayor nitidez aquella parte de la pantalla en la que tenemos la estructura que nos interesa estudiar

Frecuencia: Es sin duda el ajuste ecográfico más importante desde el punto de vista técnico a la hora de hacer una ecografía, es el eslabón más importante de la cadena que forman los «5 fantásticos» Se rige por esta máxima:

- + Frecuencia + Nitidez y - Profundidad
- Frecuencia - Nitidez y + Profundidad



Maria Dejal

Curso Teórico-Práctico

ECOGRAFÍA PRESENTE Y FUTURO

Presencial en Santiago de Chile



2 y 3 de octubre de 2024

<https://www.diagnotecmed.cl/index.php/ecografia-presente-y-futuro-2024.html>



Programa Curso teórico-práctico Ecografía presente y futuro.

Información general

Número de días: 2 días / Fecha: 2 y 3 de octubre de 2024

Horario clases:

Miércoles 2 octubre: 08:00 a 20:00 horas

Jueves 3 octubre: 08:00 a 15:00 horas

Número de horas:

25 horas académica

Formato: Presencial en Santiago de Chile

Dirigido a: Tecnólogos Médicos de radiología

Docentes

Antonio Lanzas Carmona -España

- Técnico superior de imagen para el diagnóstico.
- TSIDyMN Especialista en Ecografía
- Autor de los libros ECO FÁCIL y ECOTÉCNICAS editados por Marbán libros.
- Ha sido profesor de la cátedra de ultrasonido de la Universidad Francisco de Vitoria y creador del sitio www.ecografiafacil.com

María Leal Gondra - España

- Técnico superior de imagen para el diagnóstico.

• Especialista en Ecografía en el Hospital Universitario General de Villalba.

Co-Autora de EcoFacil y Autora de EcoTécnicas editados por Marbán Libros
Colaboradora Docente en la Universidad Francisco de Vitoria de Madrid en la Escuela de Fisioterapia y en el Grado de IPDyMN



www.diagnotecmed.cl

www.diagnotecmed.cl

- 13:30 – 14:30 | Protocolos Normalizados de Trabajo de Abdomen, Cuello y Doppler - Conceptos teóricos y explicación (Impartido por María Leal Gondra)
Introducción a la ecografía sus exploración y protocolos básicos para diferentes áreas anatómicas.

- 14:30 – 15:30 | Almuerzo

Los talleres comprenden una explicación, demostración básica de aquellos conceptos que más tarde el alumnado practicará en los ecógrafos monitorizados por los docentes correspondientes.

- 15:30 – 18:00 | Taller: Ecografía General - Protocolo de Abdomen.
(Impartido por María Leal Gondra y Antonio Lanzas Carmona)
Se proporcionará una exploración más profunda de los órganos abdominales, con énfasis en la interpretación y discusión de hallazgos, en su ecoestructura y en sus parámetros de exploración, así como a la correcta ejecución del protocolo y consecución de las imágenes correctas.

- 18:00 – 18:30 | Pausa de café

- 18:30 – 20:00 | Ecografía General - Protocolo de Tiroides/Cuello.
(Impartido por María Leal Gondra y Antonio Lanzas Carmona)
Continuación del taller anterior, con enfoque en la tiroides en su ecoestructura y en sus parámetros de exploración, así como a la correcta ejecución del protocolo y consecución de las imágenes correctas.



www.diagnotecmed.cl

Miércoles 2 de octubre de 2024

- 8:00 – 8:15 | Recepción de los Alumnos
- 8:15 – 8:45 | Mesa Inaugural con la presencia de los siguientes participantes:
Doña María Leal Gondra: TSIDyMN Especialista en Ecografía en el Hospital Universitario General de Villalba.
Antonio Lanzas Carmona: TSIDyMN Especialista en Ecografía. Autor de los libros eco fácil y ecotécnicas
- 8:45 – 9:00 | Entrega de documentación.
Control de conocimientos previos del alumno.
Se realizará el registro de los participantes, entrega de material de estudio y una breve evaluación para conocer el nivel de conocimientos previos.
- 9:00 – 10:00 | Física de la Ecografía, conceptos básicos.
(Impartido por Antonio Lanzas Carmona)
Se abordará la teoría fundamental de la ecografía, incluyendo las ondas y su comportamiento en este contexto, propiedades y características de las ondas ultrasónicas, la ley de Snell y la reflexión del sonido en los tejidos aplicándolo a la práctica diaria con el Ecógrafo.
- 10:00 – 11:00 | Parámetros Técnicos y Ajustes Ecográficos. Optimización de la Imagen Ecográfica (Impartido por Antonio Lanzas Carmona)
En esta sección, los participantes aprenderán sobre los ajustes técnicos del equipo, cómo influyen en la imagen, y cómo optimizarlos.
- 11:00 – 11:30 | Pausa de café.
- 11:30 – 12:00 | Imagen Ecográfica - Semiología Ecográfica.
(Impartido por María Leal Gondra y Antonio Lanzas Carmona)
Se enseñará a los participantes a interpretar las imágenes ecográficas, identificar estructuras anatómicas, y a reconocer patrones de tejidos normales y anormales y cómo optimizarlos de una manera Teórico- Práctica con la modalidad Demostración en vivo con paciente real.
- 12:00 – 13:30 | Últimos avances en Ecografía Clínica (introducción):
 - » Elastografía
 - » Contraste de Ecografía
 - » Supermicrovascularización (SMI)
 - » Inteligencia Artificial aplicada a Ecografía de mama

Jueves 3 de octubre:

Las actividades del jueves seguirán un formato similar, profundizando en conceptos y prácticas ya introducidos y cerrando con una evaluación y feed-back para los participantes.

- 8:30 – 9:15 | El Doppler – Conceptos teóricos y explicación de protocolos básicos en modo demostración en vivo (Impartido por María Leal Gondra)
En este taller se desarrollan los puntos clave de las estructuras vasculares y sus principales protocolos básicos.
- 9:15 – 11:30: | Ecografía Doppler Venoso MMII – Taller Doppler MMII y TSA (Impartido por María Leal Gondra y Antonio Lanzas Carmona)
Enfoque en las estructuras arteriales y venosas en su ecoestructura y en sus parámetros de exploración, así como a la correcta ejecución de los protocolos básicos como los Miembros Inferiores y Troncos Supra aórticos y consecución de las imágenes correctas de estos protocolos.
- 11:30 – 12:00 | Pausa de café
- 12:00 - 12:30: | Ecografía Muscular, Calcios y Roturas del manguito rotador .
(Impartido por María Leal Gondra)
- 12:30 – 13:45: | Ecografía Muscular – Taller.
(Impartido por Antonio Lanzas Carmona y María Leal Gondra)
Enfoque en las estructuras musculares básicas en su ecoestructura particular y en sus parámetros de exploración, así como a la correcta ejecución de los protocolos básicos de estructuras musculares y articulares como el Muslo Anterior, Gemelos y Hombro.
- 13:45 – 14:15 | Kahoot y entrega de premios a los ganadores
- 14:15 – 15:00 Valoración final de los conocimientos del alumno

Este programa garantiza una formación completa, combinando teoría y práctica, y aprovechando la experiencia de profesionales capacitados en el campo de la ecografía.



www.diagnotecmed.cl

Tipos de Neuromas:

Vamos a hablar de los diferentes tipos de neuromas que puedes encontrar en el pie. El más conocido es el neuroma de Morton, pero hay otros también importantes:

✓ NEUROMA DE JOPLIN:

Localización: Este neuroma se encuentra en el nervio digital plantar medial del Hallux, es decir, el dedo gordo del pie.

✓ NEUROMA DE HEUTER:

Localización: Este neuroma se encuentra en el primer espacio interdigital, entre el primer y segundo dedo del pie.

✓ NEUROMA DE HAUSER:

Localización: Este neuroma está en el segundo espacio interdigital, entre el segundo y tercer dedo del pie.

✓ NEUROMA DE MORTON:

Localización: Este es el más común y se encuentra en el tercer espacio interdigital, entre el tercer y cuarto dedo del pie.

✓ NEUROMA DE ISELIN:

Localización: El neuroma de Iselin se localiza en el cuarto espacio interdigital, entre el cuarto y quinto dedo del pie.

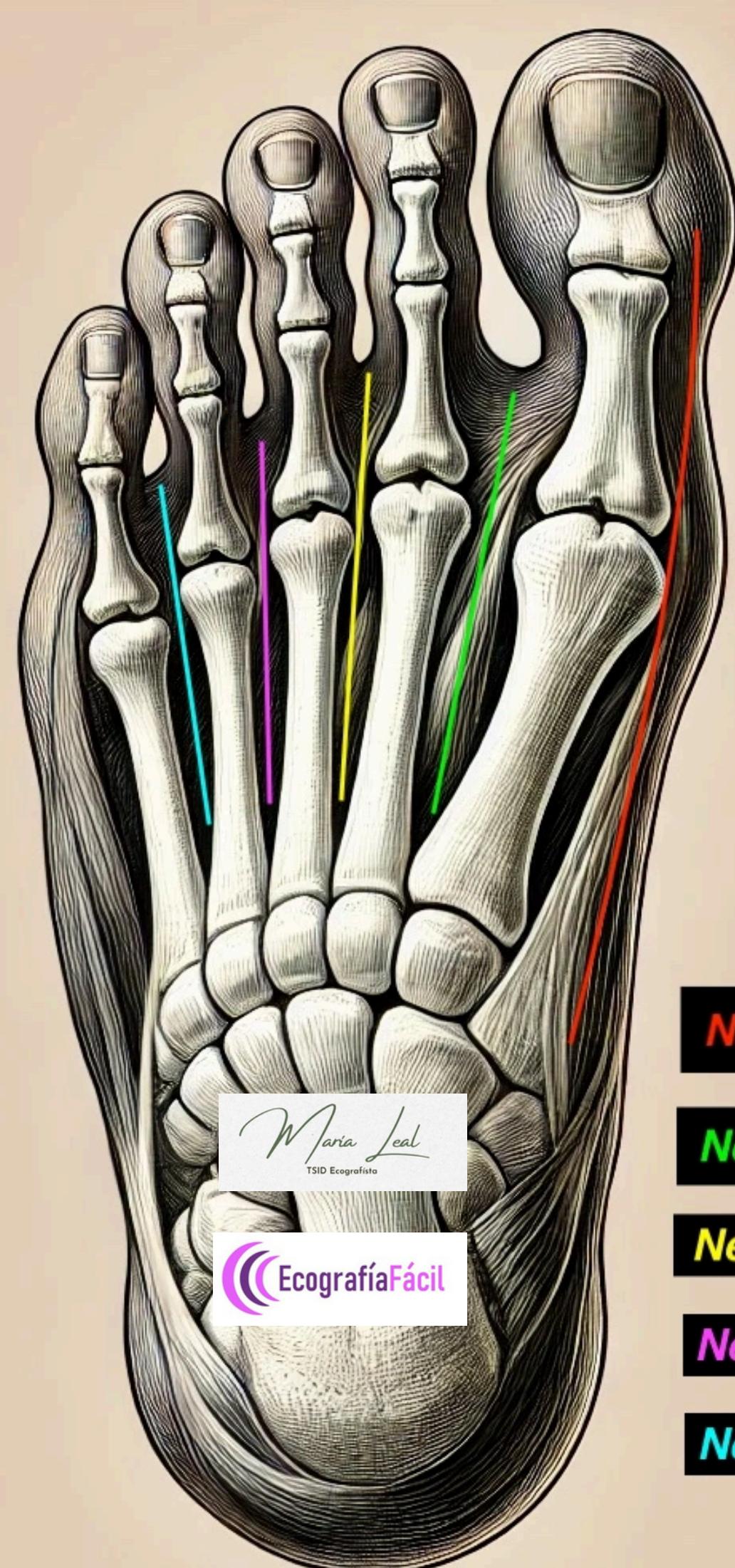
Frecuencia

Para que te hagas una idea de lo comunes que son, aquí tienes las frecuencias:

Neuroma de Morton: Es el más frecuente, representando el 75% de los casos.

Neuroma de Hauser: Representa el 20%.

Resto de los neuromas: Juntos suman el 5%.



Maria Leal
TSID Ecografista

Ecografía Fácil

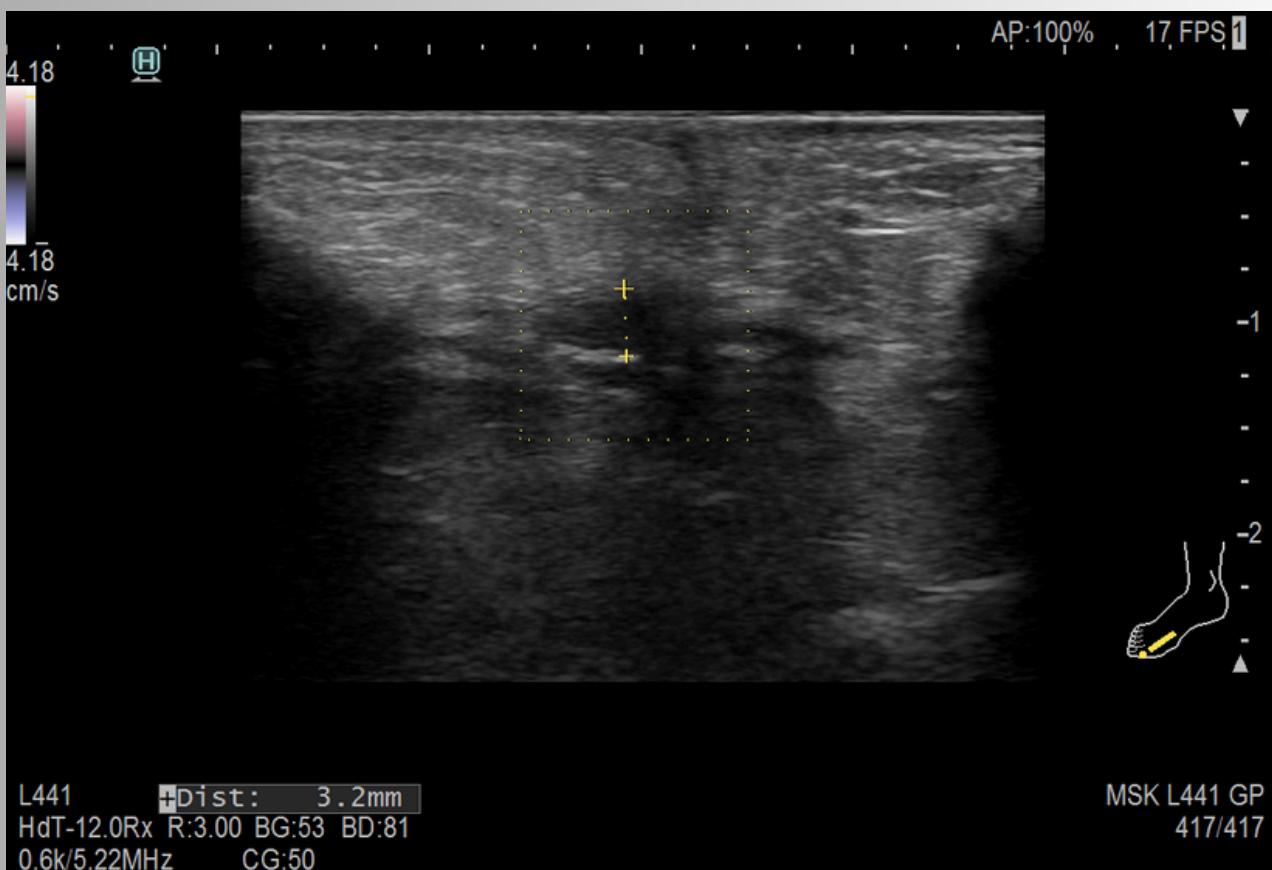
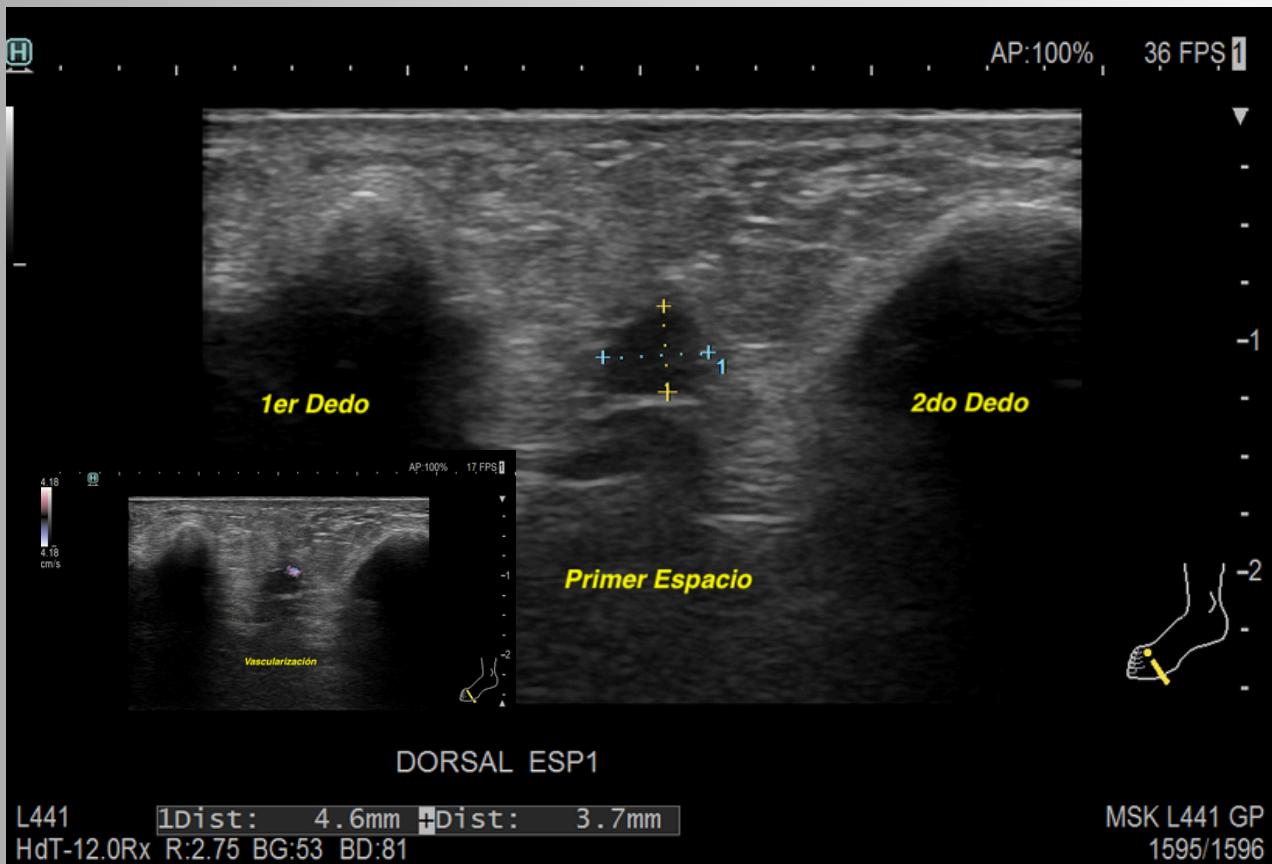
Neuroma de Joplin

Neuroma de Heuter

Neuroma de Hauser

Neuroma de Morton

Neuroma de Iselin



Descripción Ecográfica de un Neuroma:

La ecografía es una herramienta valiosa para la evaluación de los neuromas del pie. Aquí te dejo una descripción de cómo se visualiza un neuroma ecográficamente:

Forma y Tamaño:

Los neuromas suelen aparecer como masas ovulares o fusiformes. Su tamaño puede variar, pero generalmente miden entre 5 y 15 mm de diámetro.

Ecogenicidad:

Los neuromas son típicamente hipoeicos (de menor ecogenicidad) en comparación con el tejido adiposo circundante. Esto significa que se ven más oscuros en la imagen ecográfica.

Contorno:

Los bordes del neuroma suelen ser bien definidos, aunque en algunos casos pueden aparecer ligeramente irregulares.

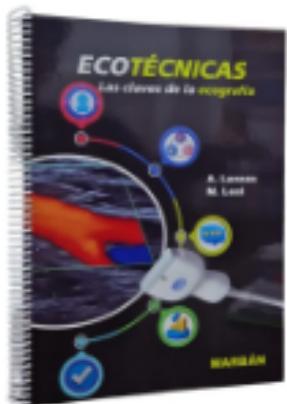
Ubicación:

El neuroma se localiza en el espacio interdigital correspondiente. Por ejemplo, el neuroma de Morton, el más habitual, se encuentra entre el tercer y cuarto metatarsiano.

Se puede observar una compresión del nervio interdigital en el espacio afectado.

Vascularización:

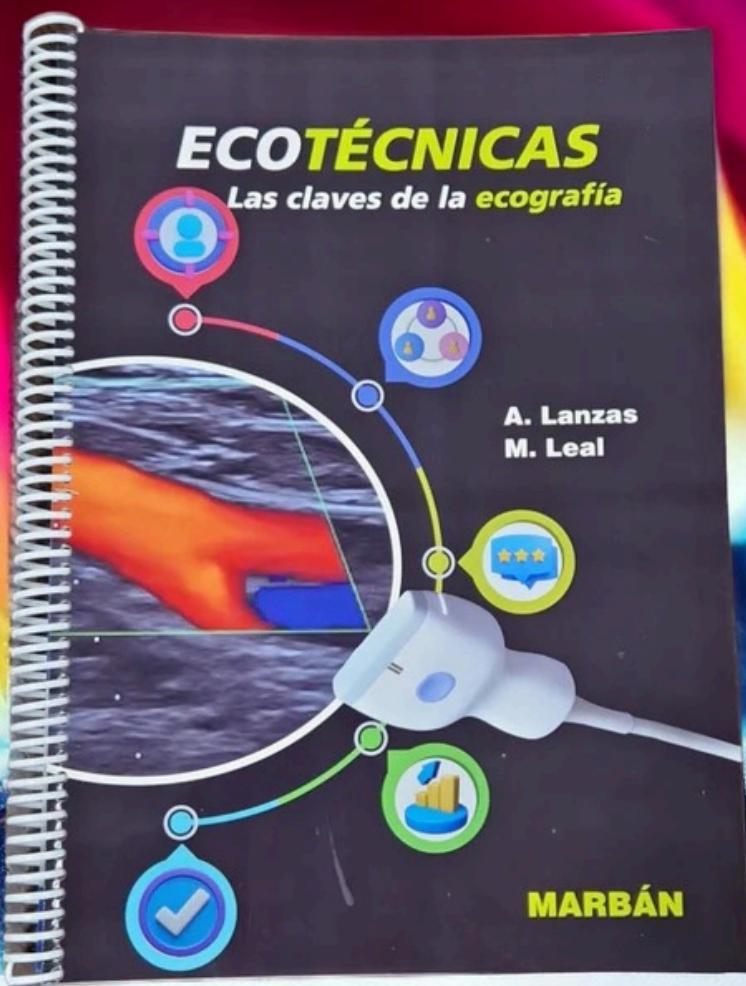
Utilizando el Doppler, se puede observar un aumento de la vascularización alrededor del neuroma, lo que indica inflamación.



ECOTÉCNICAS Las claves de la Ecografía

A.Lanzas / M. Leal: "Ecotécnicas un libro que impacta, útil, práctico y lleno de flashes..."

 Marbán Libros / €27,55





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