

## Ecografía para pediatras. Curso básico

Dr. Víctor Pérez Candela. Radiólogo Pediátrico Docente. Anteriormente Jefe de Servicio de Radiología, Hospital Universitario Materno-Infantil de Canarias

Los estudios mediante Ultrasonidos (US) son una de las exploraciones de las técnicas de diagnóstico por imagen que mas se realizan debido a las siguientes ventajas:

1. Ausencia de radiación ionizante (frente a la Radiología convencional o Tomografía Computarizada (TC))
2. Aporta información muy útil clínicamente sin efectos biológicos nocivos para el paciente y el operador
3. Es una exploración en tiempo real, por lo que no se necesita aguantar la respiración, no importa que no colabore o llore el paciente, problemas comunes a los pacientes pediátricos
4. Se pueden estudiar estructuras en movimiento como el corazón
5. Capacidad multiplanar, lo que es de mucha utilidad para determinar el origen de las masas patológicas y analizar las relaciones espaciales entre estructuras
6. Proporciona una excelente resolución de contraste, que en el niño se acentúa por el menor tamaño y menor cantidad de grasa, ya que esta degrada la imagen ecográfica
7. El conflicto resolución /penetración de las sondas, debido al menor tamaño de lo niños se pueden utilizar transductores con mayor frecuencia, por tanto mas resolución
8. Es una técnica portátil, pudiendo desplazar el equipo a las habitaciones de los pacientes que no pueden acudir al Servicio de Radiología
9. Los equipos son mas económicos en comparación con la TC o RM
10. Permite monitorizar las estructuras anatómicas para realizar estudios biopsicos

Los inconvenientes para utilizar los US son:

1. Pacientes muy obesos
2. No puede utilizarse con estructuras con aire o en el hueso (si en las estructuras cartilaginosas)
3. Es una técnica operador dependiente

La transmisión del sonido en el cuerpo humano lo hace a una velocidad de 1540 m/s, salvo las estructuras con aire que lo hacen mucho mas lentamente y las estructuras óseas que lo hacen muy rápidamente, pero los equipos de US no están preparados para recibir la señal a esas velocidades, por eso las estructuras con aire y óseas son enemigas de la exploración mediante US.

En determinadas áreas anatómicas hay que recurrir a “ventanas ecográficas “ como por ejemplo la fontanela anterior para el estudio del cráneo o los espacios intercostales para el estudio del corazón o cavidad pleural

Como es una técnica en tiempo real hay que tener un gran conocimiento de la anatomía de la zona a explorar y una buena capacidad de orientación espacial para reconocer las estructuras en los diferentes planos de corte y correlacionar los hallazgos ecográficos con los clínicos para llegar a un diagnóstico.

Durante el curso se imparten unas nociones elementales de acústica (propagación del sonido, conceptos de longitud de onda, frecuencia). Transductores, formas de representación de la imagen (modo A, modo B, modo TM), vías de acceso en las diferentes exploraciones

Por ultimo veremos la aplicación de los US en las diversas áreas anatómicas como cráneo, cuello, tórax, abdomen, partes blandas, testiculos, acompañados de imágenes representativas de la patología mas frecuente en Pediatría.

Finalizaremos el curso con algunos casos para resolver la audiencia.