

## TRANSDUCTOR

Es el instrumento encargado de:

- 1) Convertir energía eléctrica (producida por el generador del ecógrafo) en pulsos acústicos para emitirlos, y posteriormente
- 2) Recoger las ondas acústicas reflejadas y convertirlas en energía eléctrica para que sea interpretada por el convertidor analógico-digital del ecógrafo para finalmente mostrarlas a modo de imagen en la pantalla del ecógrafo.



Consta de tres partes: **el conector**, **el cable** y **la sonda**. La diferencia entre unos tipos de transductores y otros radica fundamentalmente en las características de la sonda (superficie de contacto, disposición de los cristales), acordes al uso que se precise. La sonda en su interior contiene una serie de cristales que, gracias al efecto piezoeléctrico, generan vibraciones que se emiten como ondas de ultrasonido.

En la actualidad las sondas electrónicas pueden ser de 4 tipos:

- **LINEAL**: se emplean para estudios poco profundos, con alta resolución. Genera una imagen rectangular. Emplea frecuencias entre 7,5 y hasta 20 MHz. Se utiliza para el estudio de estructuras superficiales (dermatología, testicular, mama, musculoesquelético...).
- **CURVA/CÓNVE**X: se emplean para estudios de mayor profundidad, a expensas de perder resolución. Generan una imagen trapezoidal. Emplea frecuencias entre 3,5 y 5 MHz. Su uso principal es para estudio abdominal y ginecológico.
- **SECTORIAL**: el origen del haz de ultrasonido es un punto único, permitiendo una mejor accesibilidad. Genera una imagen en abanico. Emplea frecuencias entre 3,5 y 5 MHz. Su uso es fundamentalmente para visualización de corazón, cerebro y abdomen con ventana intercostal.
- **ENDOCAVITARIA**: pueden ser lineales o convexos, por su morfología se emplean para estudio intrarrectal, intravaginal e intraesofágico. Emplean frecuencias entre 5 y 7,5 MHz.

## BIBLIOGRAFIA

1. Siegel M. Ecografía Pediátrica: Ed.Marban. 2004
2. Rumack CM; Levine D: Diagnostic Ultrasound E-book 5th Edition. Ed. Elsevier 2017
3. Talegón Meléndez A, Molina Chacón J. Imagen por Ecografía. En: JL del Cura, S Pedraza, A Gayete. Radiología Esencial. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010. p. 35-47.