

EL ECOGRAFO: MANDOS FUNDAMENTALES

En el presente documento, revisaremos cuáles son los principales mandos de que dispone el ecógrafo, lo que nos permitirá calibrar una mejor calidad de imagen

LA GANANCIA

Es un mecanismo que compensa la pérdida de intensidad de los ecos recibidos por el transductor. Esto implica que los ecos se representan en el monitor con la misma escala de grises independientemente de la profundidad.

Modificar la ganancia se puede realizar de dos formas:



GANANCIA TOTAL O "GAIN"

Nos permite aumentar o disminuir la representación en escala de grises de forma global. Es similar al brillo de una pantalla de TV.

La mayoría de los ecógrafos tiene un botón giratorio para modificar la ganancia.

Se ha de tener en cuenta que al modificar la ganancia total amplificamos todos los ecos recibidos por el transductor, también los ruidos de fondo y los artefactos.

Se aconseja trabajar con la menor ganancia posible que de una buena resolución de las interfases.



GANANCIA PARCIAL



Se pueden amplificar las señales de forma manual, decidiendo el usuario los ecos que quiere intensificar según su profundidad.

Dicho de otro modo: La ganancia parcial es un ajuste ecográfico donde 8 potenciómetros se reparten el brillo de la pantalla en 8 zonas diferentes de superficial a profundo, de modo que soy capaz de potenciar los ecos de retorno producidos en las interfases más profundas (débiles por la atenuación producida por la distancia) para que se “vean” igual de bien, que los ecos de retorno más superficiales, que son “más fuertes”

Se procura trabajar siempre en situación neutra.

PROFUNDIDAD

Todo ecógrafo tiene un botón que nos aleja y acerca las imágenes. Inicialmente la exploración ecográfica se realiza a una profundidad que nos dé una visión global del órgano a estudiar. Posteriormente, mediante su modificación no centraremos en zonas específicas.

La **PROFUNDIDAD** es un ajuste ecográfico en el cual vamos a poder controlar la distancia a la que queremos trabajar o la distancia que necesitamos en centímetros para estudiar aquella estructura que deseemos. Por ejemplo, usaremos profundidades muy diferentes para estudiar músculo, partes blandas o piel que un hígado.

Para estudios superficiales como pueden ser ecografías de partes blandas emplearemos profundidades pequeñas de máximo 4 cms. para un paciente estándar, pero para estudiar el Abdomen de un adulto necesitamos perentoriamente utilizar profundidades de unos 15 cms...

A MAYOR PROFUNDIDAD

MENOR RESOLUCIÓN TEMPORAL

Debemos diferenciar profundidad y **ZOOM**. Profundidad es la distancia que necesitamos ver para llevar a cabo un estudio y el zoom se usa para captar una imagen en unas condiciones y mediante la aplicación de un software, realizar un aumento, “inventando” píxeles inexistentes a partir de otros que se han recogido.



FOCO

Nos permite mejorar la visión de una zona de profundidad concreta. Aumenta la resolución lateral (capacidad de distinguir dos objetos que están uno al lado del otro perpendiculares al haz).

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. La mayoría de los ecógrafos tienen un solo foco. En la actualidad pueden poseer 2 o más que se regulan según profundidad

BIBLIOGRAFIA

Sanders RC, Winter ThC. Clinical sonography: a practical guide. 4th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.

Rumack CM; Levine D: Diagnostic Ultrasound E-book 5th Edition. Ed. Elsevier 2017