

L'**ecografia** o **ecotomografia** è un sistema di indagine diagnostica medica che non utilizzaradiazioni ionizzanti, ma ultrasuoni e si basa sul principio dell'emissione di eco e della trasmissione delle onde ultrasonore. Questa tecnica è utilizzata routinariamente in ambito internistico, chirurgico e radiologico. Oggi infatti tale metodica viene considerata come esame di base o di filtro rispetto a tecniche di Imaging più complesse come TAC, imaging a risonanza magnetica, angiografia. L'ecografia è, in ogni caso, operatore-dipendente, poiché vengono richieste particolari doti di manualità e spirito di osservazione, oltre a cultura dell'immagine ed esperienza clinica.



Gli ultrasuoni utilizzati sono compresi tra 2 e 20 MHz. La frequenza è scelta tenendo in considerazione che frequenze maggiori hanno maggiore potere risolutivo dell'immagine, ma penetrano meno in profondità nel soggetto. Queste onde sono generate da un cristallo piezoceramico inserito in una sonda mantenuta a diretto contatto con la pelle del paziente con l'interposizione di un apposito gel (che elimina l'aria interposta tra sonda e cute del paziente, permettendo agli ultrasuoni di penetrare nel segmento anatomico esaminato); la stessa sonda è

in grado di raccogliere il segnale di ritorno, che viene opportunamente elaborato da un computer e presentato su un monitor.

Variando l'apertura emittente della sonda, è possibile cambiare il cono di apertura degli ultrasuoni e quindi la profondità fino alla quale il fascio può considerarsi parallelo.