

### 1) Radiologia 24 horas por dia:

Radiologia é a parte da ciência que estuda órgãos ou estruturas através da utilização dos raios-x, gerando uma imagem. No Brasil o Conselho Federal de Medicina reconhece a especialidade pelo nome de "Radiologia e Diagnóstico por imagem".

Nas últimas décadas foram acrescentados novos métodos aos já tradicionais raios-x. A ultrassonografia, a ressonância magnética nuclear, a mamografia, os novos equipamentos de tomografia computadorizada e muitos outros avanços vieram a contribuir para tornar essa área ainda mais interessante.

### 2) Ultrassonografia:

A ultrassonografia (ou ecografia) é um método diagnóstico que aproveita o eco produzido pelo som para ver em tempo real as reflexões produzidas pelas estruturas e órgãos do organismo. Os aparelhos de ultrassom em geral utilizam uma frequência variada dependendo do tipo de transdutor, desde 2 até 14 MHz, emitindo através de uma fonte de cristal piezoelétrico que fica em contato com a pele e recebendo os ecos gerados, que são interpretados através da computação gráfica. Quanto maior a frequência maior a resolução obtida. Conforme a densidade e composição das estruturas a atenuação e mudança de fase dos sinais emitidos varia, sendo possível a tradução em uma escala de cinza, que formará a imagem dos órgãos internos.

A ultrassonografia permite também, através do efeito doppler, se conhecer o sentido e a velocidade de fluxos sanguíneos. Por não utilizar radiação ionizante, como na radiografia e na tomografia computadorizada, é um método inócuo, barato e ideal para avaliar gestantes e mulheres em idade procriativa.

A ultrassonografia é um dos métodos de diagnóstico por imagem mais versáteis e ubíquos, de aplicação relativamente simples e com baixo custo operacional. A partir dos últimos vinte anos do século XX, o desenvolvimento tecnológico transformou esse método em um instrumento poderoso de investigação médica dirigida, exigindo treinamento constante e uma conduta

participativa do usuário.

### 3) Ecocardiografia:

A ecocardiografia ou ecocardiograma com Doppler abrange os métodos de diagnóstico da estrutura e do funcionamento do coração baseados no uso de ultra-som, ou seja, as ondas acústicas com frequência de mais de 20 mil Hz (ciclos por segundo), geralmente em torno de 2 a 4 MegaHz. Este exame é freqüentemente empregado na avaliação dos pacientes com sopro cardíaco, sintomas de palpitação, síncope, falta de ar, dor torácica, ou portadores de diversas doenças cardíacas como doenças do músculo cardíaco (infarto do miocárdio, miocardiopatias), insuficiência cardíaca, doenças das valvas, anomalias congênitas, entre outras. A ecocardiografia apresenta imagens estáticas e em movimento do músculo e das valvas cardíacas, além disso, através do mapeamento de fluxos em cores pela técnica Doppler, podemos identificar a direção e velocidade do fluxo sanguíneo no interior das cavidades cardíacas.

### 4) Tomografia:

Tomografia é um exame realizado na medicina. Derivada dos termos gregos tomos, que significa "volume" expressando aqui a idéia de "uma parte" e grafein que significa "escrever" ou "registrar".

É uma técnica assistida por computador, em que dados de diferentes perfis são combinados e calculados para formar imagens "em fatias" dos objetos analisados, sendo comum o seu uso, atualmente, em medicina. Os dados podem ser recolhidos através de diferentes técnicas:

- Raios X e Raios gama/contraste - Popularmente chamada de Tomografia computadorizada
- ressonância magnética nuclear
- Ultrassom