

TEMA 2

Parámetros de estudio de la TAC

Francisco Cordón Llera, Francisco J. Serrano Martínez

1. GROSOR DE CORTE

Determina el volumen del voxel o, lo que es lo mismo la anchura del corte (anchura de la «rebanada»). Se mide en mm.

2. INTERVALO

Determina la distancia entre un corte y otro. Puede dejarse una gran distancia entre un corte y otro lo que nos dejaría zonas sin estudiar, pero también se pueden hacer cortes solapados o continuos. Por ejemplo: un grosor de 10 mm con un intervalo de cada 10 mm sería un estudio con cortes seguidos sin dejar zonas sin estudiar. Con un grosor de 5 mm, y un intervalo de cada 3 mm, nos daría como resultado un estudio con imágenes solapadas de un corte sobre otro, lo cual nos permitiría hacer una buena reconstrucción 3D. La parte negativa es que estaríamos irradiando algunas zonas por duplicado. El intervalo está relacionado directamente con el movimiento de la mesa.

3. CAMPO DE VISIÓN (FOV = FIELD OF VIEW)

Determina el diámetro del corte y depende de la zona de estudio. Cuanto más amplio sea el FOV más pequeña se verá la imagen en la pantalla que al ampliarla perderá resolución Kv y mA. Corresponden a las características del disparo, como cualquier aparato convencional, con la salvedad de que el aparato ya tiene establecidas dichas

características de forma protocolizada para cada tipo de exploración, aunque se pueden variar manualmente.

4. TIEMPO

El tiempo del disparo corresponde al tiempo de barrido. Entre disparo y disparo existe un tiempo de espera que corresponde al tiempo de enfriamiento y éste está relacionado con la capacidad de enfriamiento del tubo y con la técnica utilizada. Antes de cada exploración se puede realizar un escanograma.

5. SCOUT = SURVIEW = ESCANOGRAMA

Corresponde a una radiografía digital por barrido lineal, sobre la que se planifican previamente los cortes que se han de realizar.

6. T.C. HELICOIDAL

Se trata de un aparato de TC dotado con un sistema de rotación constante, para lo cual dispone de un sistema de roce o escobillas que mantienen la conexión eléctrica entre las fuentes de alimentación eléctrica y el tubo y los demás componentes que giran durante el disparo.

Estos aparatos tienen la capacidad de realizar cortes axiales convencionales, además de poder realizar exploraciones helicoidales.

Para realizar una exploración helicoidal se combinan a la vez el movimiento rotatorio del tubo y el movimiento de desplazamiento de la mesa durante el barrido, con lo que se consigue una adquisición volumétrica.

Las imágenes solapadas en este caso no son producto de mayor radiación sobre la zona, sino que son producto de un complejo proceso matemático.

Al factor de desplazamiento se le denomina pitch.

Pitch = Movimiento de la mesa en mm x giro (segundo) / Grosor de corte

El pitch determina la separación de las espirales, de tal manera que a 10 mm de desplazamiento de la mesa por segundo, si cada giro dura un segundo, y el grosor de corte fuese de 10mm correspondería un pitch 1, o dicho de otro modo, el índice de pitch sería 1:1.

Si, por ejemplo el grosor de corte fuese de 5mm y se mantuviese la misma velocidad de desplazamiento tendríamos:

- pitch = (10mm x 1s)/5 mm = 2; es decir el índice de pitch sería de 2:1.

Cuanto mayor es el valor del pitch, más estiradas estarían las espirales, mayor sería su cobertura, menor la radiación del paciente, pero menor sería la calidad de las imágenes obtenidas.

6.1. VENTAJAS DE LA TC HELICOIDAL.

- Evita discontinuidad entre cortes.
- Reduce el tiempo de exploración.
- Posibilita las exploraciones con menor cantidad de contraste i.v.
- Posibilita la reconstrucción multiplanar de imágenes.
- Mejora la calidad reconstrucción tridimensional.
- Permite la Angio-TC.

