



# Radiología



## 0 - TC: Aspectos técnicos y trucos para reducir dosis

R. Méndez Fernández

Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España.

### Resumen

**Objetivo docente:** Ponderar la dosis de radiación impartida en TC abdominal y las razones de su crecimiento. Conocer los factores que condicionan la dosis que recibe cada paciente y cómo se puede calcular. Describir las técnicas de reducción de dosis disponibles. Recordar la necesidad de justificar la exposición y revisar detalles de los protocolos de estudio que pueden ser útiles para reducir la dosis.

**Discusión:** La TC es la técnica diagnóstica que condiciona una mayor dosis poblacional y supone más de la mitad de la dosis de radiación impartida en nuestros Servicios. Una TC abdominal conlleva una dosis de 1-14 mSv, superando la exposición anual a radiaciones naturales. Aunque no produce efectos secundarios inmediatos, es creciente la preocupación entre médicos y población general por los potenciales efectos a largo plazo de las radiaciones. Cada exploración de TC debe implicar un beneficio para el paciente muy superior al riesgo potencial. Por esto debemos asegurarnos de que todas los estudios tienen una indicación clínica adecuada. El segundo aspecto es la optimización de la técnica, intentando obtener la mayor eficacia diagnóstica con una dosis de radiación contenida. Debemos individualizar el estudio de TC según la situación clínica y características del paciente: en algunos casos será necesaria una mayor dosis de radiación para obtener la mejor calidad de imagen mientras que en otros un estudio con menor dosis puede ser suficiente y preferible. Por esto es crucial conocer los parámetros (dependientes de la técnica de TC y del propio paciente) que condicionan la dosis de radiación que recibe el paciente y los índices de dosis que facilitan los equipos al programar cada estudio y al finalizarlo. El desarrollo tecnológico de sistemas para el control y reducción de dosis de los equipos de TC ha sido importante en los últimos años. Debemos conocer el funcionamiento de nuestros equipos ya que las opciones disponibles son diferentes según el fabricante y el modelo. Dentro de las amplias indicaciones de la TC abdominal, revisaremos las exploraciones más frecuentes y algunas más específicas señalando detalles del protocolo que pueden ayudar a reducir la dosis de radiación a los pacientes.

### Referencias bibliográficas

Fazel R. Exposure to low-dose ionizing radiation from medical imaging procedures. *N Engl J Med.* 2009;361:849-57.

Cook TS. Perspectives on radiation dose in abdominal imaging. *Abdom Imaging.* 2013;38:1190-6.

Calzado A. Estado actual y tendencia en el desarrollo tecnológico para la reducción de dosis en los

equipos de tomografía computarizada. Radiologia. 2013;55 Suppl 2:9-16.

Kalra MK. Pointers for optimizing radiation dose in abdominal CT protocols. J Am Coll Radiol. 2011;8:731-4.