

5. La radiación en Medicina

Lee con atención el siguiente texto y responde a las cuestiones que se plantean a continuación:

*Las partículas que constituyen la materia están unidas por una fuerza llamada **fuerza nuclear fuerte**. Cuando una partícula se consigue desintegrar, se libera casi siempre algún tipo de radiación (emisión de luz, calor u otro tipo de energía).*

*Algunas radiaciones actúan sobre la materia y son capaces de ionizarla, es decir, queda cargada eléctricamente. Este tipo de radiaciones se denominan **radiaciones ionizantes**. Los rayos X y los rayos gamma son ejemplos de radiaciones ionizantes.*

A pesar de los riesgos que supone su uso, la radiación ionizante desempeña un papel importante en la investigación, diagnóstico y tratamiento médico, y ha servido para salvar muchas vidas. Entre sus aplicaciones más frecuentes se encuentran las siguientes:

- *Los rayos X, descubiertos por el físico alemán Wilhelm Conrad Roentgen en 1895, fueron utilizados desde un principio en el diagnóstico médico. Las radiografías se emplean actualmente para obtener imágenes del esqueleto humano.*
- *El TAC (tomografía axial computerizada) utiliza simultáneamente varios haces de rayos X y proporciona detalles en tres dimensiones del organismo, que no se pueden obtener con una radiografía convencional.*
- *Las radiaciones ionizantes, y en especial la radiación gamma, suelen aplicarse en el tratamiento de las enfermedades cancerígenas. Las células cancerosas se dividen de manera incontrolada a un ritmo muy superior al de las células sanas, y por ello son muy sensibles a la radiación. En la actualidad, se está investigando el uso de terapias ionizantes que limiten el alcance de sus efectos a las células cancerosas, evitando, en lo posible, que afecten a las células sanas que las rodean. Se espera conseguir, de este modo, un tratamiento más eficaz de los cánceres de difícil acceso, en los que las radiaciones suelen dañar el tejido sano alrededor del tumor.*

Actividades

1 ¿Qué son las radiaciones ionizantes? ¿Qué tipos conoces?

2 ¿Para qué se emplea en Medicina la radiación gamma?

3 Cita las aplicaciones médicas más frecuentes de las radiaciones ionizantes.
