

EXPOSICIÓN A LA RADIACIÓN

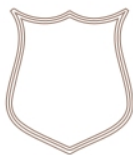
Las radiaciones ionizantes interactúan con la materia viva, produciendo diversos efectos. Las radiaciones ionizantes pueden provenir de sustancias radiactivas, que emiten dichas radiaciones de forma espontánea, o de generadores artificiales, tales como los generadores de Rayos X y los aceleradores de partículas.



Cuanto menos tiempo se está cerca menor será la dosis recibida



A mayor distancia de una fuente, menor será la dosis recibida



Detrás de un blindaje la dosis que recibe es menor



LANENT

Exposición interna a la radiación:

Esta ocurre por lo general después de la incorporación de isótopos radiactivos (ej. por aspiración, ingestión con los alimentos, absorción a través de la piel). La radiactividad permanece en el organismo hasta que el isótopo decaiga (transcurra su período de semidesintegración físico) o hasta que sea excretado (ej. en la orina o por exhalación)

Métodos de reducción de riesgos:

- Tiempo
- Distancia
- Blindaje

Tiempo:

La dosis es proporcional al tiempo de exposición. A mayor tiempo, mayor es la dosis recibida.

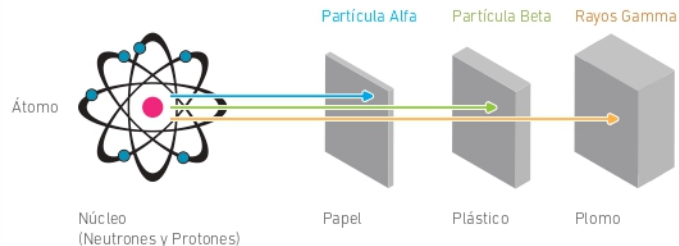
Distancia:

La distancia es muy eficiente para la protección radiológica puesto que la dosis disminuye a medida que nos alejamos de la fuente de radiación.

Blindaje:

Las barreras físicas protegen a las personas de las radiaciones, dependerá del tipo de radiación, la barrera a utilizar.

BLINDAJE CONTRA LA RADIACIÓN



Radiaciones naturales

Las radiaciones alfa son absorbidas fácilmente por todos los cuerpos: el mismo aire, el agua o un papel la absorbe, por lo que la protección frente a la radiación alfa no necesita ningún blindaje.

La radiación beta, aunque algo más penetrante, se absorbe también con facilidad, bastando para ello algunos metros de aire, unos milímetros de agua, o un sólido delgado.

La radiación gamma es muy penetrante, se necesita para protegerse, blindajes de un material pesado, como pueden ser el plomo o el hormigón, de gran espesor.

Los neutrones son también muy penetrantes. Los compuestos de algunos elementos químicos, como el boro y el cadmio, son buenos absorbentes de neutrones.