

Exposiciones potenciales

Por definición, las exposiciones potenciales son aquellas que pueden ocurrir o no (y que por supuesto deseamos que no ocurran), y para limitar el riesgo, debemos limitar la probabilidad de que ocurran así como limitar las dosis en casos de que finalmente ocurran.

En definitiva: las exposiciones potenciales son lo que normalmente llamamos incidentes o accidentes. Las consecuencias de un accidente las pueden sufrir los pacientes, los trabajadores y aún los miembros del público.

La magnitud y características de las medidas para limitar la probabilidad de que ocurran accidentes son diferentes para cada tipo de instalación, pero en líneas generales podemos decir que cuanto más graves sean los efectos potenciales de un accidente más acciones preventivas se deberán adoptar para evitarlo.

Asimismo las consecuencias de un accidente serán tanto más graves cuanto más tiempo se tarde en advertir que ocurrió. Por lo tanto, en las prácticas potencialmente más riesgosas la seguridad deberá basarse en características intrínsecas de las instalaciones, complementadas por procedimientos operativos a seguir por el personal. A medida que disminuye el riesgo potencial el peso de la seguridad se basa cada vez más en el factor humano (siguiendo procedimientos operativos) y menos en sistemas de seguridad intrínseca, que son en general de mayor costo.

Por ejemplo: Una bomba de cobalto tiene diversos sistemas que evitan o interrumpen la exposición en condiciones no programadas (puerta abierta, secuencia incorrecta en el comando, etc.) o por fallas (colisión, pérdida de presión de aire, etc.) y además posee sistemas de indicación y alarma también diversificados: luces en comando, puerta y estativo, sistema mecánico de posición de la fuente, alarma sónica por medición de tasa de dosis. Además el operador debe estar entrenado para advertir e interpretar las posibles fallas, e informado de las acciones de tomar en cada caso. En una instalación de braquiterapia la seguridad se basa principalmente en las acciones de las personas y los elementos de seguridad más importantes son los blindajes y el monitor de áreas, siendo crítico para la seguridad el entrenamiento y los procedimientos operativos.