Los efectos de una exposición a radiactividad en base al tipo de radioisótopo

	VIDA MEDIA	VIDA RADIOACTIVA TOTAL	EFECTOS SOBRE LA SALUD[1]	TIPO DE RADIACIÓN[2]
Yodo-131 (^{131}I) *Responsable del 6% de la dosis colectiva generada por el accidente nuclear de Chernóbil (1986)*	8 días	Alrededor de 80 días	En las dos semanas siguientes a una elevada exposición a I-131 se produce una inflamación de la tiroides que se caracteriza por un dolor local y sensibilidad en la glándula. En ocasiones, se dan síntomas significativos asociados a una segregación anormal de hormona tiroidea acumulada. Otros efectos debidos a exposición interna a la radiación del I-131: nódulos tiroideos, hipotiroidismo, cáncer y tiroiditis auto inmune con o sin hipotiroidismo. Así como niveles elevados de estrés psicológico, que puede conducir a un mayor riesgo de depresión, ansiedad y trastornos de estrés post traumático.	Beta
Yodo-129 (^{129}I)	16 millones de años		Se pueden formar tumores derivados de la radiación ionizante emitida por el yodo-129 y yodo-131. Una vía de exposición importante es la ingestión de leche de vacas que pastan en los cultivos contaminados con yodo. Otras rutas son la ingestión de frutas y hortalizas y la inhalación. El cáncer de tiroides es el principal riesgo asociado con yodo radiactivo. El yodo es esencial para el crecimiento y el desarrollo de los niños. Sin embargo, los niños son más sensibles a los efectos perjudiciales de cantidades excesivas de yodo radiactivo y no radiactivo porque sus glándulas tiroides aún se están desarrollando.	Beta y gamma
Cesio-137 (^{137}Cs)	30 años	Alrededor de 300 años	La exposición al cesio ocurre a través de la ingestión de alimentos o agua potable contaminados o al respirar aire	Beta y gamma

[1] Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. http://www.atsdr.cdc.gov/es/es_index.html
[2] US Environmental Protection Agency, http://www.epa.gov/radiation/radionuclides/

Responsable del 70% de la dosis colectiva generada por el accidente nuclear de Chernóbil (1986)			contaminado. Niveles altos de cesio radiactivo en o cerca del cuerpo pueden producir náuseas, vómitos, diarrea, hemorragia, coma e incluso la muerte. Posteriormente, cáncer de estómago, pulmones, mama, recto, colon, tiroides, médula ósea y del sistema linfático. Los niños de mujeres expuestas durante el embarazo a elevadas cantidades de Cs radiactivo pueden llegar a desarrollar menores capacidades mentales.	
Cesio-134 (^{134}Cs) *Responsable del 20% de la dosis colectiva generada por el accidente nuclear de Chernóbil (1986)*	2 años y medio	Alrededor de 25 años	La exposición al cesio ocurre a través de la ingestión de alimentos o agua potable contaminados o al respirar aire contaminado. Niveles altos de cesio radiactivo en o cerca del cuerpo pueden producir náuseas, vómitos, diarrea, hemorragia, coma e incluso la muerte. Posteriormente, cáncer de estómago, pulmones, mama, recto, colon, tiroides, médula ósea y del sistema linfático. Los niños de mujeres expuestas durante el embarazo a elevadas cantidades de Cs radiactivo pueden llegar a desarrollar menores capacidades mentales.	Beta y gamma
Cobalto-57 (^{57}Co)	270 días		La exposición a niveles altos de cobalto puede producir efectos en los pulmones y el corazón. También causa dermatitis. En animales expuestos a niveles altos de cobalto se han observado asimismo efectos en el hígado y los pulmones. La exposición a altas cantidades de cobalto puede dañar las células del cuerpo. También se puede sufrir el síndrome de radiación aguda que incluye náuseas, vómitos, diarrea, hemorragia, coma e incluso la muerte. Además se pueden generar alteraciones en el material genético en el interior de las células, lo que conduciría al desarrollo de ciertos tipos de cáncer. Los niños pueden absorber más cobalto que los adultos desde alimentos y líquidos que lo contienen.	Beta y gamma
Cobalto-60 (^{60}Co)	5.27 años		La exposición a la radiación gamma de cobalto-60 aumenta el riesgo de cáncer.	Beta y gamma

			Debido a que emite rayos gamma, la exposición externa al cobalto-60 también se considera una amenaza importante. La magnitud del riesgo para la salud depende de la cantidad de cobalto-60 que participa y las condiciones de exposición.	
Tritio (H3)	12 años		La exposición al tritio ocurre a través de la ingestión de alimentos o de agua contaminada, o al respirar aire contaminado. El riesgo para la salud se asocia al daño celular que puede provocar la radicación ionizante, con el consiguiente riesgo de cáncer.	Beta
Plutonio-239	25.000 años	Alrededor de 250.000 años	El plutonio puede permanecer en los pulmones o movilizarse a los huesos, el hígado u otros órganos. Generalmente permanece en el cuerpo durante décadas y continúa exponiendo a radiación a los tejidos que lo rodean. La consecuencia principal de la exposición al plutonio es el cáncer, que puede manifestarse años después. Los tipos de cáncer más frecuentes son los de pulmón, el hígado y los huesos. Afecta a la habilidad de nuestras defensas para combatir infecciones.	Alfa, beta y gamma
Estroncio-90	29 años	Alrededor de 290 años	Debido a que el estroncio radiactivo es incorporado a través de los huesos, éstos y los tejidos que los rodean pueden ser dañados por la radiación que se libera con el tiempo. Debido a que la médula de los huesos es la fuente esencial de células en la sangre, dosis altas de radiación pueden reducir el número de células en la sangre. También se ha observado anemia, hemorragias, especialmente en los intestinos, y problemas de inmunodeficiencia. La radiación además puede dañar la piel. El estroncio radiactivo produciría cáncer si daña el material genético (ADN) de las células. Especialmente se darían casos de cáncer de huesos y pulmones (en casos de inhalación) y leucemia. Puede dañar la médula de los huesos, causar anemia y prevenir que la sangre coagule apropiadamente. La exposición a niveles altos de estroncio estable altera el crecimiento de los huesos en los niños.	Beta

			Estos son más susceptibles que los adultos a los efectos perjudiciales del estroncio radiactivo.	
Rutenio (Ru-106, Ru-103 y Ru-97)	Ru-106: 373,59 días Ru-103: 39,26 días Ru-97: 2,9 días		El rutenio ingerido es retenido fuertemente en los huesos. Aumenta el riesgo de cáncer durante las décadas y siglos venideros.	