La exposición aguda a la radiación es cuando un individuo recibe una dosis alta de radiación durante un período de tiempo relativamente corto. La exposición a la radiación aguda también se llama síndrome de radiación aguda (ARS). El ARS se produce cuando un individuo recibe una exposición corporal total de 100 a 200 Rems o más (Roentgen Equivalent Man) durante un período de 24 horas. La siguiente tabla muestra los probables síntomas asociados con diferentes niveles de exposición.

**Efectos biológicos:**

**• Efectos somáticos**: una persona que recibe efectos somáticos puede presentar síntomas inmediatos, como quemaduras de la piel de leves a graves, cataratas en los ojos e incluso daños graves a los órganos internos y la sangre. Una persona también puede experimentar efectos somáticos tardíos, como cáncer debido a células dañadas y mutantes en el cuerpo.

**• Efectos genéticos**: una persona puede experimentar mutaciones genéticas y cambios en su ADN que pueden transmitirse a sus descendientes, aunque en algunos casos de exposición a la radiación la víctima se vuelve estéril e incapaz de reproducirse.

**• Efectos teratogénicos:** esto ocurre cuando un embrión en desarrollo (bebé) se expone a la radiación y el resultado puede ser una malformación de los órganos, incluidos varios niveles de retraso mental. Este efecto difiere de los efectos genéticos en que la radiación causó daño al bebé después de la fertilización del embrión y no al ADN de los padres (madre o padre)

**Límites anuales de dosis ocupacionales:** Esta es la dosis máxima permitida por el NRC para los radiólogos monitoreados y otras ocupaciones donde se produce exposición a la radiación, como medicina nuclear, radiografía médica, reactores de centrales nucleares e investigadores científicos.

**La dosis letal mediana (MLD**) es la dosis de radiación que se espera que cause la muerte al 50 por ciento de una población expuesta en un plazo de 30 días (MLD 50/30). Normalmente, el MLD 50/30 está en el rango de 400 a 450 rem (4 a 5 Sieverts) recibido en un período muy corto.