

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Medicina Humana

Nombre del alumno: Yamili Lisbeth Jiménez Arguello.

Nombre del docente: Dr. Diego Ronaldo Martínez Guillen.

Nombre del trabajo: Efectos nocivos de la radicación en el personal de radiología de los hospitales.

Materia: Imagenología.

Grado: 4° Grupo: B.

“EFECTOS NOCIVOS DE LA RADIACIÓN EN EL PERSONAL DE RADIOLOGIA DE LOS HOSPITALES”

INTRODUCCIÓN

Los rayos X son una forma de radiación electromagnética al igual que la luz visible, pero con características distintas. La diferencia importante es que los rayos X pueden penetrar o pasar a través del cuerpo humano y producir imágenes proyectando la sombra como los huesos, algunos órganos y signos de enfermedades o lesiones.

La energía de los rayos X que queda absorbida en el tejido tiene la capacidad de producir algunos efectos que son biológicos. Entonces, a la cantidad de energía de rayos X absorbida en los tejidos se le conoce como dosis de radiación. En cuestión de lo que es radioterapia se utilizan dosis de radiación muy elevadas con el fin de detener la multiplicación de células cancerosas. La dosis de radiación que se reciben en diagnóstico por imagen es muy bajas y no producen lo que son efectos adversos. Sin embargo, conviene reducirlas al mínimo imprescindible para lograr la cantidad de imagen que se necesite para diagnosticar.

DESARROLLO

Los efectos exámenes de diagnóstico no tienen efectos adversos. Los que pueden producir efectos biológicos son los exámenes de intervenciones de mayor dosis, tales como la CT y el intervencionismo, y las exposiciones múltiples. Al elevarse el nivel de exposición de radiación y lo que es la dosis absorbida, aumenta la probabilidad de los efectos de la misma en función casi lineal. Entre los efectos se presentan umbral se encuentran el enrojecimiento de la piel, la esterilidad, las cataratas y la pérdida de cabello. De esto, no se han documentado casos de esterilidad ni de cataratas en los pacientes sometidos a exámenes diagnósticos y a intervenciones.

El único efecto de las dosis de radiación recibidas en una exploración de radiodiagnóstico o de medicina nuclear que no puede descartarse es un ligero incremento del riesgo de cáncer. Pues dicho riesgo aumenta con la magnitud de la dosis y con el número de exámenes realizados.

Los rayos X empleados en un diagnóstico no inducen radiactividad.

Los efectos nocivos en el ser humano por la radiación pueden ser de dos formas, los deterministas ocasionando una serie de efectos secundarios de baja intensidad causando alteraciones de ADN a nivel celular, enfermedad por radiación aguda, eritema, lesiones a nivel ocular cataratas, gastrointestinales, dermatológicas, y en mujeres aumenta la probabilidad de abortos espontáneos, menopausia prematura, estos efectos se relacionan directamente con dosis de radiación que se exponen, y con la cantidad de radiación absorbida.

CONCLUSIÓN

En conclusión, los rayos X se consideran un tipo de radiación no visible, pues cuya longitud de onda es de 0.1 a 10 nanómetros, es decir de onda corta, energía alta, y con el gran poder de penetración, poseen energía suficiente para atravesar cuerpos opacos, producto de la excitación de electrones en la órbita del átomo.

En la actualidad, se ha podido evidenciar el desconocimiento tanto de pacientes, como del personal de salud, en relación a las dosis que se suelen utilizar para la obtención de las imágenes, debido a cada órgano e individuo tiene un umbral susceptibilidad variable y su respuesta se relaciona con los diversos factores del organismo.

BIBLIOGRAFIA

Harmful effects of ultraviolet radiation. Council on Scientific Affairs. JAMA. 1989 Jul 21;262(3):380-4. PMID: 2661872.

Mohania D, Chandel S, Kumar P, Verma V, Digvijay K, Tripathi D, Choudhury K, Mitten SK, Shah D. Ultraviolet Radiations: Skin Defense-Damage Mechanism. Adv Exp Med Biol. 2017;996:71-87. doi: 10.1007/978-3-319-56017-5_7. PMID: 29124692.