



MEDICINA HUMANA

Nombre del alumno: Sanchez Chanona Jhonatan

Docente: Diego Rolando Martínez Guillen

Nombre del trabajo: Ensayo

Materia: Imagenología

Grado: 4°

Grupo: "B"

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 1 de marzo de 2022.

Efectos nocivos de la radiación en el personal de radiología de los hospitales, en base a la presentación de los efectos biológicos de las radiaciones otorgada en medio digital.

Los rayos X son una forma de radiación electromagnética, similares a la luz visible. Sin embargo, a diferencia de la luz, los rayos X tienen una mayor energía y pueden pasar a través de la mayoría de los objetos, incluyendo el cuerpo. Los rayos X médicos se utilizan para generar imágenes de los tejidos y las estructuras dentro del cuerpo. Si los rayos X que viajan a través del cuerpo también pasan a través de un detector de rayos X al otro lado del paciente, se formará una imagen que representa las “sombras” formadas por los objetos dentro del cuerpo.

Un tipo de detector de rayos X es la película fotográfica, aunque existen muchos otros tipos de detectores que se utilizan para producir imágenes digitales. Las imágenes de rayos X que resultan de este proceso se llaman radiografías. Para crear una radiografía, se coloca a un paciente de tal manera que la parte del cuerpo que se va a examinar se encuentre entre una fuente y un detector de rayos X. Cuando se enciende la máquina, los rayos X viajan a través del cuerpo y son absorbidos en diferentes cantidades por diferentes tejidos, dependiendo de la densidad radiológica de los tejidos por los que pasan. Los rayos X para uso médico han aumentado nuestra habilidad para detectar enfermedades o lesiones lo suficientemente a tiempo para que se pueda manejar, tratar o curar un problema médico.

La radiación de alta energía, como los rayos X, los rayos gamma, las partículas alfa, partículas beta y los neutrones pueden dañar el ADN y causar cáncer. Estas formas de radiación pueden emitirse en accidentes de plantas nucleares de electricidad y cuando se fabrican, prueban o usan armas atómicas. Ciertos procedimientos médicos, como las radiografías, las exploraciones con tomografía computarizada (TC), o con tomografía por emisión de positrones y la radioterapia pueden también causar daño celular que puede resultar en cáncer. Sin embargo, los riesgos de cáncer por estos procedimientos médicos son muy pequeños, y el beneficio de tenerlos es casi siempre mayor que los riesgos. Cuando se realizan en forma adecuada y en etapa temprana, estos procedimientos pueden mejorar la salud y pueden incluso salvar la vida de una persona. Sin embargo, los rayos X también producen radiación ionizante, la cual es una forma de radiación que tiene el potencial de dañar el tejido vivo. Este es un riesgo que aumenta con la cantidad de exposición acumulada durante la vida (es decir, todas las exposiciones sumadas durante la vida de una persona).

Todos principalmente estamos expuestos diario ante radiación de tipo natural o humano. El radón principalmente es un gas de tipo natural que emana de las rocas y de la tierra, es la principal fuente de radiación natural. Por lo general diariamente inhalamos e ingerimos radionúclidos presentes en el aire, los alimentos y el agua. La exposición a la radiación ionizante también puede resultar de la irradiación de origen externo (por ejemplo, la exposición médica a los rayos X). La irradiación externa se detiene cuando la fuente de radiación está blindada o la persona sale del campo de irradiación. Las personas pueden estar expuestas a la radiación ionizante en circunstancias diferentes, en casa o en lugares públicos (exposiciones públicas), en el trabajo (exposiciones profesionales) o en un entorno médico (como los pacientes, cuidadores y voluntarios). El daño que causa la radiación en los órganos y tejidos depende de la dosis recibida, o dosis absorbida, el daño que puede producir una dosis absorbida depende del tipo de radiación y de la sensibilidad de los diferentes órganos y tejidos. La radiación puede afectar el funcionamiento de órganos y tejidos, y producir efectos agudos tales como enrojecimiento de la piel, caída del cabello, quemaduras por radiación o síndrome de irradiación aguda. Estos efectos son más intensos con dosis más altas y mayores tasas de dosis. Si la dosis de radiación es baja o la exposición a ella tiene lugar durante un periodo prolongado (baja tasa de dosis), el riesgo es considerablemente menor porque hay más probabilidades de que se reparen los daños. No obstante, sigue existiendo un riesgo de efectos a largo plazo, como el cáncer, que pueden tardar años, o incluso decenios, en aparecer. No siempre aparecen efectos de este tipo, pero la probabilidad de que se produzcan es proporcional a la dosis de radiación. El personal de radiología generalmente está muy expuesto ante la radiación que se proyecta al hacer una radiografía, por lo general el personal de radiografía se toma un transcurso de vacaciones ya que están más en peligro de tener problemas por radiación ya que pasan tiempo tomando las radiografías y esto puede tener repercusiones a largo plazo. Se reconoce el trabajo de los radiólogos, los cuales enfrentan riesgos durante su labor como son la infertilidad, la ceguera, el desarrollo de diferentes tipos de cáncer, mutaciones genéticas, enfermedades cardiovasculares, destrucción del sistema inmune, problemas en los riñones y pérdida de cabello, entre otros como se había mencionado antes. En general estudios demuestran que los riesgos para la salud fueron reducidos para los graduados más recientes como radiólogos son probablemente debido a desarrollos en la protección radiológica y la vigilancia, así como las mejoras en la seguridad del equipo, dicen los investigadores.

Por el contrario, los médicos especialistas que se graduaron antes de 1940 estaban expuestos a mayores tasas de mortalidad por ciertas condiciones, incluyendo la leucemia mieloide aguda y síndrome mielodisplásico, que se sabe están vinculadas con la exposición ocupacional. Hay también un aumento de las tasas de mortalidad por melanoma y linfomas, y un mayor riesgo de enfermedad cerebrovascular. Los estudios de mortalidad entre los radiólogos son importantes para evaluar las medidas de protección radiológica y la comprensión de los efectos a largo plazo de la exposición prolongada a la energía y las ondas de bajo nivel.

La OMS ha establecido un programa sobre las radiaciones para proteger a los pacientes, los trabajadores y la población contra los riesgos para la salud de la exposición planificada, existente o de emergencia a la radiación. El programa se centra en los aspectos de salud pública de la protección contra la radiación y abarca actividades relacionadas con la evaluación, la gestión y la comunicación de los riesgos. De conformidad con su función básica de “establecer normas y promover y seguir de cerca su aplicación en la práctica”, la OMS ha cooperado con otras siete organizaciones internacionales en la revisión y actualización de las normas internacionales básicas de seguridad de la radiación.

Conclusión

Por lo general el personal de radiografía corre un riesgo todos los días ya que esta en constante radiación al momento de realizar radiografías, principalmente los radiólogos pueden tener problemas a largo plazo por la radiación que se presentan de los rayos x provocando pérdida de cabello, cánceres pérdida de la vista entre otros problemas que son afectados por los iones de radiación, es por ello que el personal de radiografía toman unas vacaciones de alto riesgo por lo que se a mencionado antes ya que podrían contraer diversos problemas como mutaciones celulares que son un tipo de cáncer entre otras. Otro punto a tener en cuenta es que se ha buscado información sobre la tasa de mortalidad que causa ser radiólogos por la carga de radiación a la que se exponen al tomar las radiografías baya la redundancia, pero no solo implica problemas para el personal de radiología, sino que también a las personas que se exponen al hacerse radiografías.

Bibliografía

1. Revista ciencia de México. Ser radiólogo tiene riesgos en la salud. (2019). <https://www.eleconomistaamerica.com.ar/ciencia-eAm-mx/noticias/10189020/11/19/Ser-radiologo-tiene-riesgos-a-la-salud-conocelos.html>
2. Oak Brook, Illinois, Estados Unidos. (2016). Radiólogos no enfrentan riesgo elevado de mortalidad vinculado con la radiación. <https://www.elhospital.com/temas/Radiologos-no-enfrentan-riesgo-elevado-de-mortalidad-vinculado-con-la-radiacion+115904>
3. Protección Radiológica para el personal. (2013). https://rpop.iaea.org/RPOP/RPoP/Content-es/InformationFor/HealthProfessionals/6_OtherClinicalSpecialities/gastroenterology/gastroenterology-staff-protection.htm