



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del alumno: Brissa Del Mar
Antonio Santos**

**Nombre del profesor: Diego Rolando
Martinez Guillen**

Nombre del trabajo: Ensayo

Materia: Imagenologia

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: Cuarto "B"

Comitán de Domínguez Chiapas a 01 de Febrero del 2022

INTRODUCCION

Un radiólogo juega un papel importante en su cuidado de salud actuando como experto consultor para su médico de referencia (el médico que lo o la envió a hacerse algún estudio radiológico) para ayudarlo(a) a seleccionar el examen apropiado, interpretar los resultados de las imágenes médicas, usar los resultados de exámenes para recomendar que se haga otros estudios o tratamientos cuando sea necesario, y dirigir a los tecnólogos radiológicos (personal que opera el equipo) para que realicen adecuadamente exámenes de calidad.

Sé dice que los radiólogos tienen un cierto nivel de exposición a la radiación y esto les afecta ya que durante su vida laboral se exponen prolongadamente. En este ensayo veremos los efectos nosivos de la radiación en el personal de la radiología.

EFFECTOS NOSIVOS DE LA RADIACION EN EL PERSONAL DE LA RADIOLOGÍA

A finales de 1895, Wilhelm Conrad Roentgen demostró que los rayos-X son una radiación muy penetrante, caracterizada porque no se puede observar y la propiedad de poder atravesar grandes capas de papel e incluso metales menos densos que el plomo.² Además, demostró que para poder observar la imagen del objeto sobre el cual incidían los rayos se requerían placas fotográficas. Poco tiempo después, se logró la utilización de esta novedosa tecnología en humanos.

Los rayos-X además de ser invisibles y pertenecer al espectro electromagnético tienen la propiedad de atravesar los cuerpos, excitar la fluorescencia de determinadas sustancias y ser absorbidos por los medios biológicos, entre otras propiedades, que le dan su importante uso en las Ciencias Médicas.²

Respecto al mecanismo de acción de los rayos-X, se explica sobre la base de la teoría mixta corpuscular-ondulatoria: tienen una alta frecuencia y una baja longitud de onda. Desde que Roentgen descubrió que los rayos-X permitían captar estructuras óseas, se han desarrollado las tecnologías necesarias para su uso en la práctica médica

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.

Durante más de un siglo, los científicos han relacionado los trabajos que exponen a los empleados a la radiación con el desarrollo de varios tipos de cáncer.

Cáncer de piel

Los investigadores relacionaron ambos tipos de cáncer de piel con el trabajo de técnico radiólogo. Según el Instituto Nacional del Cáncer, los niveles crónicos de exposición a la radiación de bajos a moderados pueden conducir al cáncer de piel. En una encuesta realizada a 65.304 médicos radiólogos, los científicos identificaron 1,355 incidentes de carcinoma celular basal. La cifra se duplicó ligeramente para quienes trabajaron por primera vez antes de 1940, reduciéndose en los años subsiguientes del empleo del primer año.

Leucemia

Una persona que trabaja en constante exposición a la radiación también se arriesga a desarrollar leucemia ya que los químicos peligrosos se abren camino dentro del torrente sanguíneo. La científica Marie Curie murió por esta causa en 1934. Según el sitio web del Instituto Nacional del Cáncer, tanto las leucemias agudas como las crónicas se vieron incrementadas entre los que trabajaron por primera vez con radiación antes de 1945. El sitio también menciona que los radiólogos que tomaron

radiografías a 50 pacientes o más mostraron también un elevado riesgo de contraer leucemia.

Cáncer de mama

El sitio web del Instituto Nacional del Cáncer también cita al cáncer de mama entre las enfermedades malignas que pueden desarrollar las radiólogas. Entre las personas que comenzaron a trabajar en este campo antes de 1935, el sitio web informa que los riesgos se incrementaron al triple. Estos riesgos se convirtieron en particularmente altos entre quienes comenzaron a trabajar antes de los 17 años de edad.

Cáncer de tiroides

El Instituto Nacional del Cáncer informa acerca de un incremento del 50 por ciento en el riesgo de contraer cáncer de tiroides entre los médicos radiólogos que hayan tomado radiografías a 50 pacientes o más. El riesgo creció significativamente entre quienes comenzaron a trabajar en este campo antes de 1950.

El profesional de salud está expuesto a todos los tipos de riesgos presentes en el trabajo: físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y mecánicos y debe ser preparado para reconocerlos.

Las radiaciones ionizantes incluyen todas las partículas cargadas, como ions, protons, partículas B, etc. Todas las partículas cargadas pierden energía al interactuar con la materia.

El peligro de la exposición a la radiación ionizante está relacionada al hecho de que el organismo no posee ningún mecanismo sensorial para detectarlas, siendo así el trabajador no puede evitarlas naturalmente.

Las radiaciones ionizantes Gama, Rayos X, Beta, Alfa y Neutrons están relacionadas a uno de los agentes físicos que los trabajadores de la unidad de radiología están expuestos.

La unidad de radiología o de radiodiagnóstico es una unidad donde hay concentración de equipos que realizan actividades relativas al uso de rayos X para fines diagnósticos y terapéuticos.

Clasificación de las radiaciones ionizantes

Desde el punto de vista de la Higiene del Trabajo, las radiaciones ionizantes de mayor interés son en número de cinco: Gama, Rayos X, Beta, Alfa y Neutron. Las tres primeras son las más comunmente encontradas, visto que las fuentes de alfa y neutrons son normalmente utilizadas en procesos industriales.

Protección del Trabajador

Algunos principios fundamentales son necesarios a la seguridad de los profesionales que se exponen a ese tipo de radiación, cuales sean: el tiempo de exposición, la

distancia a ser mantenida de la fuente dentro de la sala y el blindaje obligatorio de puertas, ventanas y paredes. Además de estos: hacer uso de dosímetro individual durante todo el periodo en que se mantenga en las áreas controladas, permitiendo evaluar la dosis de exposición a los rayos X

El paciente es la principal fuente de radiación secundaria, por ello se debe cuidar para que en la sala de exámenes fluoroscópicos se establezcan los puntos donde hay mayor radiación; mantenerse dentro de la cabina de comando en el momento del disparo de la faja de rayos X; someterse a la evaluación clínica y laboratorial periódicamente, según orientación del equipo radiológico.

CONCLUSIÓN

El área de radiología es un área compleja que engloba una gran variedad de actividades.

La extensión creciente del uso de las radiaciones ionizantes representa un enorme desarrollo en la medicina, requiriendo, sin embargo, que las prácticas que ofrecen origen a exposiciones radiológicas en la salud se efectúen en condiciones optimizadas de custodia.

Es necesario implementar un sistema seguro de vigilancia sanitaria de radiaciones ionizantes, asegurar los requisitos de protecciones radiológica para los profesionales de salud para así disminuir el riesgo y la exposición a la radiación y brindar un mejor servicio y atención no solo a los pacientes sino que también al mismo personal de salud.

Referencias

BisagniCilene. (2000). *Prevencion integral* . Obtenido de <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2000/riesgo-radiacion-ionizante-en-trabajadores-unidad-radiologia>

M, D. D. (2003). Prevencion de riesgo en radiologia . *Scielo*.

BisagniCilene. (2000). *Prevencion integral* . Obtenido de <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2000/riesgo-radiacion-ionizante-en-trabajadores-unidad-radiologia>

imagenes, R. e. (s.f.). Riesgos en la radiacion relacionados con los estudios por imagenes. *American Cancer Society*.

M, D. D. (2003). Prevencion de riesgo en radiologia . *Scielo*.