



# **Universidad del Sureste**

## **Escuela de Medicina**

**Materia:**

**IMAGENOLOGIA**

**Actividad:**

**DAÑOS NOCIVOS EN PERSONAL DE RADIOLOGÍA**

**Catedrático:**

**DIEGO ROLANDO MARTÍNEZ GUILLEN**

**Nombre del alumno:**

**OSWALDO ZUÑIGA ALFARO**

**4to "B"**

**Lugar y fecha**

**01 de Marzo del 2022, Comitán de Domínguez Chiapas.**

### ¿QUE SON?

Los rayos x, se considera un tipo de radiación no visible, cuya longitud de onda es de 0.1 a 10 nanómetros, es decir de onda corta, energía alta, y gran poder de penetración, poseen energía suficiente para atravesar cuerpos opacos, producto de la excitación de electrones en la órbita del átomo lo cual podemos decir que la exposición a la radiación, se encuentra relacionada directamente con el tipo de estudio que se realice, tiempo de exposición de la misma, debido a que la mínima exposición conlleva a peligro, incrementando la posibilidad de efectos indeseables, por lo que se recomienda conocer el riesgo de los pacientes y personal que está expuesto a las diferentes dosis de radiación.

En la actualidad la radiología se a logrado actualizar considerablemente, me refiero a que gracias al desarrollo que la tecnología a tenido en los ultimos tiempos han podido mejorar los materiales necesarios y con ello las tecnicas para las aplicaciones radiologicas, con ayuda de un mejor manejo de las normas de eficacia para reducir considerablemente el daño en las personas expuestas mas sin embargo los efectos debido a la exposición de rayos X aun prevalecen y estos se presentan mas en afecciones tumorales y no tumorales.

### DAÑOS RADIOLOGICOS

Basado con la informacion recolectada la organización mundial de salud pretende tener un mejor equipamiento para poder presentar imagenes de mejor calidad y disminuir los efectos relacionados con estos procesos, ya que los radiologos con el tiempo pueden desarrollar 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.

Los daños que se pueden ocasionar se pueden clasificar de dos maneras, la primera se llamara efectos determiniticos tempranos en la cual es la irradiacion en todo el cuerpo la cual desencdenara lo que lleva por nombre SAR sindrome agudo de radiacion la cual se presenta como un conjunto de sintomas y signos consecutivos a la irradiacion de todo el cuerpo cuya severidad dependera de la magnitud de la dosis y su distribucion temporoespacial la cual puede presentarse en dias o semas debido a que la epidermis, mucosa, medula osea han sido severamente expuestas y dañadas.

no hay sintomas clinicos, se pueden detectar un aumento considerable en las aberraciones cromosomicas en los linfocitos, en las primeras horas se presentan nauseas y vomitos, los vomitos y nauseas se presentan en 1 a 2 horas, la disminucion de neutrofilos y plaquetas se alcanza a las 3 o 4 semanas y hay fiebre y hemorragias, si se presenta en un grado severo de la forma hematopoyetica las nauseas y vomitos se presentan en menos de media hora, aparece diarrea en 1 a 2 horas, el numero minimo de de plaquetas y neutrofilos se detecta a los 10 o 14 dias y la letalidad es del 100% sin tratamiento.

La segunda sera irradiacion tardia o localizada ya que se presentan en tejidos u organos especificos el cual se conocera como SCR Sindrome cutaneo radioinducido y estos son los eventos radiologicos accidentales mas frecuentes y constituyen un desafio en lo que concierne en la evolucion dosimetrica y a la determinacion de la extencion y profundidad del daño, existen daños oculares lo cual provoca catarata estacionaria y progresiva, en los organos reproductores en el caso de las mujeres el ovario es el organo mas radiosensible y en el caso del aparato reproductor del hombre el testiculo es el organo mas radiosensible, en el sistema respiratorio los pulmones son los organos mas radiosensibles, en el sustema cardiovascular sera el endotelio de los vasos sanguineos.

### **MEDIDAS DE PREVENCION**

Todo el personal que pueda trabajar en las áreas de RX y quirófanos, deberá llevar de forma visible el dosímetro facilitado por la dirección del centro.

Todos los usuarios de dosímetros deberán someterse anualmente a una revisión médica específica. Todo el personal que utilice equipos de RX deberá estar debidamente cualificado en las técnicas de aplicación y utilización del equipamiento y en las normas de protección radiológicas.

Todo el personal profesional expuesto no deberá permanecer dentro de las salas de RX en el momento de realizar el disparo, salvo cuando se realicen pruebas dinámicas o cuando el paciente precise ayuda (niños, pacientes de edad avanzada, que deberá protegerse utilizando los equipos de protección individual adecuados:

- Guantes plomados. • Protección gonodal. • Protección tiroidea. • Delantal emplomado.

En radiología intervencionista, el personal profesionalmente expuesto deberá llevar todas aquellas protecciones individuales que le permitan realizar su labor de forma segura, así como el dosímetro colocado detrás del delantal emplomado.

Cuando se practiquen exploraciones con escopia, el personal deberá protegerse adecuadamente utilizando los EPIs citados anteriormente.

En el caso de trabajadoras embarazadas, la dosis equivalente al feto habrá de ser tan baja como sea posible, de forma que resulte improbable que dicha dosis exceda de 1 mSv, al menos desde la comunicación de su estado hasta el final del embarazo.

Las mujeres en período de lactancia no deberán realizar trabajos que supongan un riesgo significativo de contaminación radiactiva, teniendo que garantizarse por tanto una vigilancia adecuada de la posible contaminación radiactiva de su organismo.