

GUÍA DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA



**PARA EL PERSONAL QUE LABORA EN
EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA
CONVENCIONAL, 2024.**

Autores:

Johana Gutiérrez Zehr
Jorge Pérez
José Luis Rodríguez Ramos
Lic. Juan Mitre

TABLA DE CONTENIDO



1 PREÁMBULO

2 OBJETIVO

3 BENEFICIARIOS

4 DESARROLLO DE LA GUÍA

4.1 FUNDAMENTOS DE LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

4.1.1 NORMATIVAS Y LEGISLACIÓN VIGENTE

4.1.2 PRINCIPIOS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

4.1.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

4.2 PROGRAMA DE FORMACIÓN EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

4.2.1 TÉCNICAS SEGURAS EN EL USO DE EQUIPOS RADIOLÓGICOS

4.2.2 ÉTICA Y RESPONSABILIDAD PROFESIONAL

4.3 PROTOCOLOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS RADIOLÓGICAS

5 DELIMITACIÓN FÍSICA O ESPACIAL

6 RESULTADOS

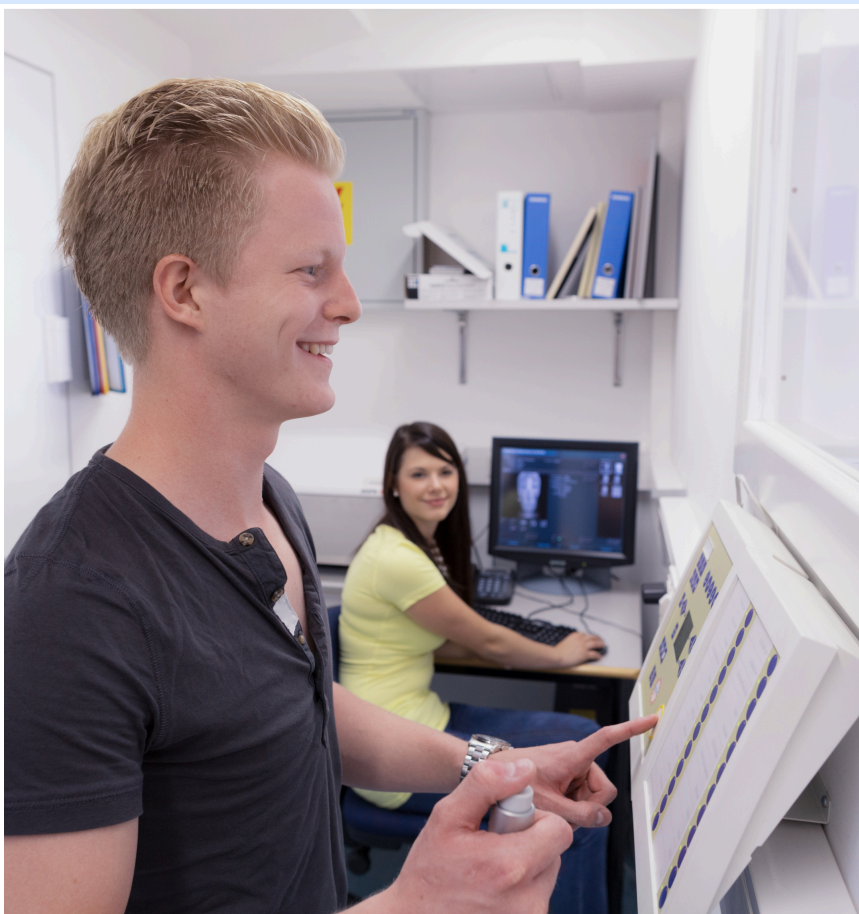
1. PREÁMBULO

A medida que las tecnologías radiológicas evolucionan y se vuelven más complejas, la exposición a radiaciones ionizantes puede representar riesgos significativos si no se maneja adecuadamente. Esta guía no solo servirá para actualizar y consolidar las prácticas actuales sino también para integrar las últimas innovaciones y regulaciones internacionales que garantizan la protección tanto de los trabajadores como de los pacientes.

Este enfoque no solo mejora la salud pública, sino que también eleva la percepción de la calidad y seguridad en los servicios de radiología, reforzando la confianza del público en los sistemas de salud que se comprometen con la seguridad radiológica como una prioridad.

Desde un punto de vista sociopolítico y socioeconómico, la guía tiene el potencial de influir positivamente en la legislación y políticas públicas relacionadas con la seguridad en radiología. Al establecer un estándar de oro para la protección radiológica, se podría incentivar a las autoridades a revisar y fortalecer las normativas existentes, asegurando que todas las instituciones cumplan con altos niveles de seguridad.

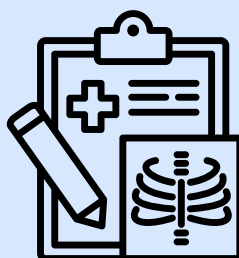
Entonces, la reducción de los incidentes radiológicos no solo protege la salud de los empleados y pacientes, sino que también puede disminuir los costos asociados con el tratamiento de las complicaciones médicas derivadas de la exposición a la radiación. Por lo tanto, la guía no solo es una inversión en la seguridad del personal, sino en la eficiencia económica del sector salud, promoviendo prácticas que reducen gastos a largo plazo y fortalecen el sistema de atención médica.





2. OBJETIVO

- 1. Desarrollar una base teórica y normativa sobre protección radiológica**
- 2. Implementar un programa de formación en protección radiológica**
- 3. Establecer protocolos de respuesta ante emergencias radiológicas**



3. BENEFICIARIOS

La guía se concibe como una herramienta esencial no solo para el personal técnico y médico que interactúa directamente con la tecnología radiológica, sino también para una gama más amplia de beneficiarios dentro del ámbito hospitalario y más allá. La guía está diseñada para mejorar significativamente la seguridad y la eficacia de las prácticas radiológicas, asegurando que todos los procedimientos se realicen dentro de los más altos estándares de protección radiológica.

En primer lugar, los técnicos radiológicos, quienes están en contacto directo con las máquinas de radiología, se beneficiarán inmediatamente de las directrices claras y detalladas de la guía. Al contar con instrucciones precisas y actualizadas sobre el uso correcto de los equipos de protección personal y las mejores prácticas en la operación de maquinaria, podrán minimizar su propia exposición a la radiación, así como la de sus compañeros y pacientes.

Los médicos, por otro lado, también encontrarán en la guía un recurso valioso para entender mejor las capacidades y limitaciones de las tecnologías radiológicas que utilizan en su diagnóstico y tratamiento. Al comprender profundamente los principios de protección radiológica,

pueden tomar decisiones más informadas sobre cuándo y cómo utilizar estas tecnologías de manera que se maximice la eficacia diagnóstica mientras se minimiza el riesgo para los pacientes.

Los pacientes, como tercer grupo beneficiario, recibirán indirectamente los frutos de esta guía. Al asegurar que el personal de radiología esté bien capacitado y actualizado en las mejores prácticas de protección radiológica, se mejora considerablemente la calidad de la atención médica recibida.



DECISIONES INFORMADAS

4. DESARROLLO DE LA GUÍA

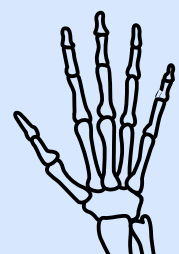


JUSTIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y LIMITACIÓN DE LAS DOSIS DE RADIACIÓN

4.1. FUNDAMENTOS DE LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

La protección radiológica constituye un pilar fundamental en la práctica de la radiología, esencial no solo para la seguridad del personal técnico y médico, sino también para la de los pacientes.

Las normativas y legislaciones vigentes son elementos cruciales que guían las prácticas de protección radiológica, asegurando que cada procedimiento no solo cumpla con los estándares de seguridad, sino que también promueva prácticas de mejora continua. En ese sentido, los principios de protección radiológica, son:



1. La justificación de los procedimientos:

La justificación de los procedimientos en radiología se refiere al proceso de evaluar si los beneficios de realizar un estudio radiológico superan los riesgos asociados con la exposición a la radiación para el paciente. Este concepto es fundamental en la práctica radiológica para asegurar que cada examen proporciona una información valiosa para el diagnóstico o tratamiento del paciente, sin someterlo a riesgos innecesarios. Cada procedimiento debe ser cuidadosamente considerado y respaldado por una base clínica sólida, asegurando que es esencial para la continuación del cuidado médico del paciente.

2. La optimización de la protección

La optimización de la protección en radiología es un principio clave que busca reducir al mínimo la exposición a la radiación de pacientes y trabajadores, sin comprometer la calidad de la información diagnóstica obtenida. Este principio implica ajustar los parámetros de los equipos radiológicos y emplear técnicas y protocolos que limiten la dosis de radiación, garantizando así que se administre solo la cantidad necesaria para lograr resultados clínicos efectivos. Este enfoque no solo protege la salud de quienes reciben o administran la radiación, sino que también fomenta una cultura de seguridad y responsabilidad en el entorno médico.

3. La limitación de las dosis de radiación

La limitación de las dosis de radiación en radiología es una estrategia crucial que establece máximos de radiación permisibles para asegurar la seguridad de pacientes y personal. Este enfoque implica la aplicación rigurosa de límites de dosis específicos que no deben ser excedidos en ningún procedimiento radiológico.

Ahora bien, estos principios garantizan que cada uso de la radiación sea esencial y que las dosis administradas sean las mínimas necesarias para alcanzar los resultados diagnósticos deseados. Además, es fundamental que se conozca y utilice adecuadamente el equipo de protección personal, que incluye delantales de plomo, gafas protectoras y escudos, para minimizar la exposición directa a la radiación.

LIMITACIÓN DE LAS DOSIS DE RADIACIÓN



4.1.1. NORMATIVAS Y LEGISLACIÓN VIGENTE

Las normativas y legislación vigente son los pilares sobre los que se construyen todos los estándares de protección radiológica. Estas normas no solo establecen los límites y procedimientos seguros, sino que también proporcionan un marco de referencia para la evaluación y el cumplimiento.

a. Uso obligatorio de EPP:

La Resolución No. 27 y la Resolución Ministerial No. 27, los profesionales deben utilizar equipos de protección personal adecuados en todas las operaciones radiológicas para minimizar la exposición.

Los Equipos de Protección Personal (EPP), como delantales de plomo, gafas protectoras y escudos, deben ser utilizados siempre durante las operaciones radiológicas. Estos equipos ayudan a minimizar la exposición a la radiación, protegiendo áreas críticas del cuerpo y reduciendo el riesgo de efectos adversos a largo plazo.

b. Cumplimiento de dosis máximas:

La Resolución No. 75, establece que los profesionales deben adherirse a los límites de dosis establecidos para garantizar la seguridad radiológica de pacientes y trabajadores

Los profesionales deben conocer y adherirse a los límites de dosis de radiación establecidos por las autoridades sanitarias para prevenir la sobreexposición. Estos límites están diseñados para proteger tanto a los pacientes como al personal, asegurando que la exposición a la radiación se mantenga al mínimo necesario.



MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN



c. Evaluación de riesgos:

El Reglamento de Control de Riesgos y Salud Ocupacional exige evaluar y gestionar los riesgos asociados con la radiación en el lugar de trabajo.

Es fundamental realizar evaluaciones periódicas de los riesgos asociados con la radiación en el ambiente laboral. Esta práctica incluye la identificación de posibles fuentes de radiación y la implementación de medidas preventivas para controlar y reducir los riesgos identificados.

d. Capacitación continua:

La Safety Series No. 115 de la IAEA y el acuerdo de la Autoridad del Canal de Panamá enfatizan la necesidad de formación continua en protección radiológica.

La capacitación en protección radiológica debe ser una actividad continua para todos los profesionales involucrados. Esto asegura que el personal esté siempre actualizado sobre las mejores prácticas, nuevas tecnologías y cambios en las regulaciones de protección radiológica.

e. Planificación ante emergencias:

La Resolución No. 76, establece que los departamentos de radiología deben tener planes de respuesta ante emergencias radiológicas claramente definidos y practicados regularmente.

Cada departamento de radiología debe tener un plan de emergencia específico para incidentes radiológicos, que incluya procedimientos claros y específicos para responder de manera efectiva en caso de una emergencia. Este plan debe ser conocido y practicado regularmente por todo el personal.

f. Mantenimiento y calibración de equipos:

El cumplimiento de la normativa IAEA incluye mantener y calibrar regularmente el equipo radiológico para asegurar mediciones precisas y seguras.

Los equipos radiológicos deben ser mantenidos y calibrados regularmente para asegurar su correcto funcionamiento. Esto incluye revisar que los sistemas de control de dosis funcionen adecuadamente y que la maquinaria no emita niveles de radiación superiores a los necesarios.

g. Registro de dosis:

Los profesionales deben mantener un registro detallado de las dosis de radiación usando dosímetros, como estipula el Practical Radiation Technical de la IAEA.

Mantener registros detallados de las dosis de radiación es crucial. Esto implica el uso de dosímetros personales y sistemas de registro de dosis para pacientes, lo que permite monitorizar y documentar la exposición radiológica durante cada procedimiento.

h. Uso de tecnología avanzada:

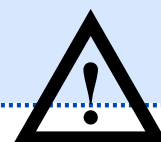
Implementar y actualizar constantemente las tecnologías de protección y detección de radiación según los avances más recientes recomendados por las Guías de Seguridad No. 115.

Integrar y actualizar constantemente las tecnologías de detección y protección radiológica es vital. Las nuevas tecnologías pueden ofrecer mejores niveles de protección y precisión, contribuyendo a la seguridad general del entorno radiológico.

i. Reporte de incidentes:

Bajo el Reglamento de Protección Radiológica, Decreto ejecutivo N° 770, establecer un protocolo claro para el reporte inmediato de cualquier incidente de seguridad radiológica.

Establecer un sistema para el reporte inmediato de cualquier incidente radiológico es crucial. Esto permite una respuesta rápida para mitigar cualquier daño y analizar el incidente para evitar futuras recurrencias.



4.1.2. PRINCIPIOS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

a. La justificación de los procedimientos radiológicos

Para garantizar una adecuada justificación de los procedimientos radiológicos, el radiólogo debe seguir estos pasos detallados:

a.1. Evaluación Diagnóstica Inicial:

- **Paso:** El radiólogo debe revisar la historia clínica del paciente y cualquier diagnóstico previo para determinar la necesidad del procedimiento radiológico.
- **Acción:** Comparar los beneficios esperados del examen radiológico con los posibles riesgos de exposición a la radiación para el paciente.

a.2. Documentación Detallada:

- **Paso:** Registrar la justificación del procedimiento en el historial médico del paciente.
- **Acción:** Incluir una descripción clara de cómo los beneficios del procedimiento superan los riesgos, apoyándose en evidencia clínica y guías médicas pertinentes



a.3. Consentimiento Informado:

- **Paso:** Utilizar formularios de consentimiento que incluyan una sección específica para explicar los motivos médicos que justifican el uso de radiología.
- **Acción:** Asegurarse de que el paciente o su representante legal entienda la información y firme el consentimiento antes de proceder con el examen.

b. La optimización de la protección

Para implementar efectivamente el principio de "La optimización de la protección" en la práctica diaria de radiología, se propone una serie de pasos y estrategias detalladas:

La optimización de la protección

b.1. Directrices Claras para la Configuración de Equipos:

Paso: Ajustar los parámetros de los equipos radiológicos antes de cada procedimiento



Los parámetros de los equipos radiológicos que deben ajustarse antes de cada procedimiento son cruciales para garantizar la seguridad del paciente y la calidad del diagnóstico. A continuación, detallo los principales parámetros que deben ser evaluados y ajustados por los técnicos radiológicos:

- **Voltaje del Tubo (kV):** Seleccionar un kV adecuado para el tipo de examen y la parte del cuerpo que se va a examinar, optimizando la imagen mientras se minimiza la exposición.
- **Corriente del Tubo (mA) y Tiempo de Exposición:** Ajustar el mA y el tiempo de exposición para lograr una dosis adecuada que brinde una imagen de calidad sin exceder los niveles necesarios de radiación.
- **Distancia Fuente-Paciente (DFP):** Maximizar la DFP dentro de los límites operativos del equipo para minimizar la exposición del paciente.
- **Colimación:** Ajustar los colimadores para que se adapten exactamente al área que necesita ser examinada, asegurando que no se irradien tejidos adicionales innecesariamente.
- **Uso de Filtros:** Seleccionar y posicionar correctamente los filtros adecuados para el tipo de examen y las características del paciente para optimizar la calidad de la imagen y reducir la dosis.



INSTRUCCIONES DE USO



Acción: Reducir la potencia de emisión de radiación y ajustar los tiempos de exposición según el tamaño y las necesidades específicas del paciente, asegurando que la dosis administrada sea la mínima necesaria para obtener resultados diagnósticos óptimos.

b.2. Tablas de Niveles Máximos de Exposición:

Paso: Incluir informaciones actualizadas que muestren los niveles máximos de exposición recomendados por organismos internacionales como la IAEA y la legislación local.

CONSEJOS ESPECÍFICOS QUE AYUDEN A OPTIMIZAR LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA



• Límites para Pacientes.

Descripción: Límites radiológicos para pacientes

A diferencia de los límites establecidos para el personal radiológico, los límites para pacientes son generalmente orientativos y buscan minimizar la dosis recibida sin comprometer la calidad del diagnóstico necesario.

Ejemplos de Límites:

- Radiografía de tórax: aproximadamente 0.1 mSv por procedimiento.
- Tomografía computarizada de abdomen: hasta 10 mSv por procedimiento, dependiendo de la tecnología y técnica utilizada.
- Procedimientos intervencionistas (como angiografías): pueden variar significativamente, hasta 80 mSv, dependiendo de la complejidad del procedimiento.

Definición de los Límites de Dosis

Descripción: Los límites de dosis se definen como los máximos niveles de radiación a los que una persona puede estar expuesta en un período específico (usualmente anual) sin riesgo significativo de efectos adversos inmediatos o a largo plazo.

Ejemplos de Definiciones Generales:

- Dosis efectiva total para el público general: no debe exceder de 1 mSv al año, adicional a la exposición de fondo.
- Dosis en situaciones de exposición médica: no se aplica un límite específico, pero se debe adherir al principio ALARA (tan bajo como razonablemente sea posible).



Instrucciones de Uso

Descripción: Las instrucciones de uso explican cómo utilizar correctamente las tablas de niveles máximos de exposición para asegurar que las prácticas de radiación se mantengan dentro de los límites seguros.

4.1.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

En la radiología, el uso adecuado de Equipos de Protección Personal (EPP) es crucial para minimizar la exposición a la radiación tanto para los profesionales de la salud como para los pacientes.

a. Delantales de Plomo:

- **Uso:** Los delantales de plomo se utilizan para proteger el torso y otras partes del cuerpo durante procedimientos que implican radiación. Están diseñados para absorber y disminuir la radiación que llega al cuerpo del usuario.
- **Importancia:** Son esenciales para proteger órganos vitales que son particularmente susceptibles a daños por radiación, como los órganos reproductivos y la médula ósea.

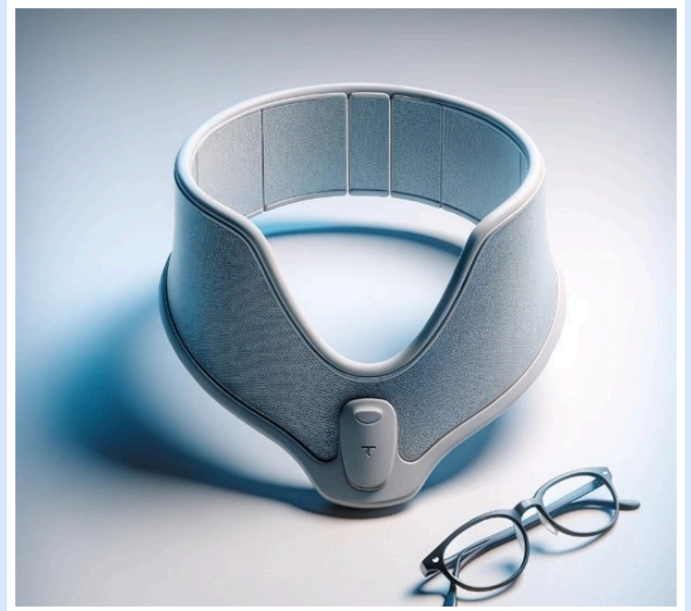


b. Gafas Protectoras con Plomo:

- **Uso:** Estas gafas están diseñadas con materiales que contienen plomo para proteger los ojos del profesional de la radiación dispersa durante los procedimientos.
- **Importancia:** Los ojos son muy sensibles a la radiación, y la exposición prolongada puede aumentar el riesgo de desarrollar cataratas. Las gafas protectoras ayudan a reducir significativamente este riesgo.

c. Collares de Tiroides:

- **Uso:** Estos collares se colocan alrededor del cuello para proteger la glándula tiroides durante los procedimientos radiográficos.
- **Importancia:** La tiroides es particularmente vulnerable a la radiación, y su protección es vital, especialmente en procedimientos repetitivos.



d. Guantes de Plomo:

- **Uso:** Los guantes de plomo se usan para proteger las manos, que son una de las partes del cuerpo más expuestas durante los procedimientos de radiografía.
- **Importancia:** Proteger las manos es crucial, ya que la piel y los tejidos están directamente expuestos a la radiación, lo que puede aumentar el riesgo de cáncer de piel y otros daños derivados de la radiación.



e. Protectores Gonadales:

- **Uso:** Estos protectores se utilizan para cubrir las regiones pelvianas en pacientes durante los procedimientos radiográficos para proteger los órganos reproductivos.
- **Importancia:** Es fundamental minimizar la exposición radiológica en las gónadas para reducir el riesgo de mutaciones genéticas y otros efectos nocivos relacionados con la fertilidad y la reproducción.



4.2. PROGRAMA DE FORMACIÓN EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

El Programa de Formación en Protección Radiológica debe establecerse buscando enriquecer el conocimiento del profesional bajo los siguientes parámetros claves:

a. Definición de Objetivos del Programa

- Aumentar la conciencia sobre los riesgos asociados con la exposición a la radiación.
- Enseñar prácticas seguras y efectivas para minimizar la exposición tanto en pacientes como en el personal.
- Asegurar el cumplimiento de todas las regulaciones y normativas locales e internacionales relacionadas con la protección radiológica.

b. Desarrollo del Currículo

- Principios básicos de la física de la radiación.
- Normativas legales vigentes sobre protección radiológica.
- Uso correcto de los Equipos de Protección Personal (EPP).
- Técnicas para la optimización de la dosis de radiación.
- Procedimientos en caso de incidentes radiológicos.
- Formación en Protección Radiológica

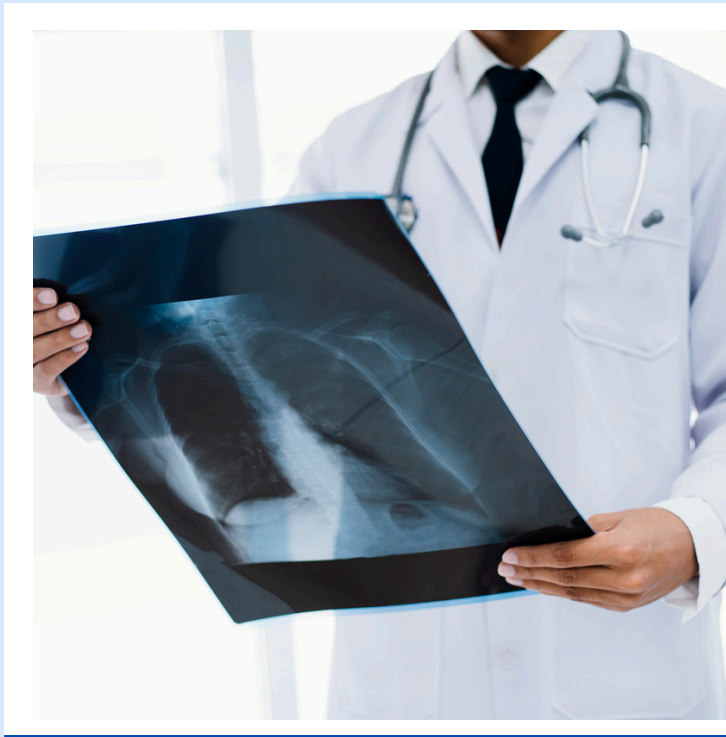


c. Métodos de la Formación

- Sesiones presenciales que permitan la interacción directa y la resolución de dudas.
- Módulos en línea para facilitar el acceso y la flexibilidad.
- Simulaciones prácticas para aplicar los conocimientos en un entorno controlado.

d. Evaluación y Mejora Continua

- Evaluaciones periódicas para medir el conocimiento y la aplicación práctica de las técnicas aprendidas.
- Encuestas de satisfacción y sugerencias para mejorar los contenidos y métodos de enseñanza.



4.2.1. TÉCNICAS SEGURAS EN EL USO DE EQUIPOS RADIOLÓGICOS



CAPACITACIÓN Y CERTIFICACIÓN DEL PERSONAL

Para garantizar el uso seguro y efectivo de los equipos radiológicos, es fundamental implementar una serie de técnicas y prácticas que maximicen la protección tanto del paciente como del operador.

a. Directrices Claras para la Implementación de Técnicas Seguras

a.1. Capacitación y Certificación del Personal:

- **Directriz:** Todo el personal que opera equipos radiológicos debe estar adecuadamente capacitado y certificado en su uso seguro. Esto incluye comprensión de la física de la radiación, manejo adecuado de los equipos, y conocimiento de los protocolos de emergencia.
- **Implementación Práctica:** Organizar cursos regulares de capacitación y recertificación que incluyan evaluaciones prácticas para asegurar la competencia en el manejo seguro de la tecnología radiológica.

a.2. Chequeos y Mantenimiento Regular de los Equipos:

- **Directriz:** Realizar inspecciones y mantenimientos regulares para asegurar que los equipos funcionan correctamente y dentro de los estándares de seguridad.
- **Implementación Práctica:** Establecer un calendario de mantenimiento preventivo y correctivo, realizado por técnicos calificados, para revisar y ajustar los equipos radiológicos y garantizar su óptimo funcionamiento.

OPTIMIZACIÓN DE LA COLIMACIÓN



b. Consejos para Optimizar las Técnicas Seguras en el Uso de Equipos Radiológicos

b.1. Uso Adecuado de los Protocolos Preestablecidos:

- **Consejo:** Utilizar siempre los protocolos preestablecidos para cada tipo de examen, los cuales están diseñados para minimizar la exposición a la radiación mientras se obtienen imágenes de calidad.
-
- **Aplicación:** Antes de cada procedimiento, revisar el protocolo adecuado y ajustar los parámetros del equipo según el tipo de paciente y la región anatómica a examinar.

b.2. Optimización de la Colimación:

- **Consejo:** Ajustar la colimación para limitar el haz de radiación únicamente a la zona de interés. Esto reduce la exposición innecesaria tanto para el paciente como para el personal.
- **Aplicación:** Capacitar al personal en técnicas de colimación precisas y revisar regularmente su aplicación correcta durante los procedimientos.

b.3. Minimización de Repeticiones:

- **Consejo:** Evitar repeticiones de tomas radiográficas mediante la verificación de la configuración adecuada antes de realizar el procedimiento.

- **Aplicación:** Implementar un checklist pre-procedimiento que el técnico debe completar para confirmar que todas las configuraciones son correctas, reduciendo la necesidad de repetir exámenes.

b.4. Uso de EPP y Barreras Protectoras:

- **Consejo:** Asegurar que tanto los pacientes como los técnicos utilicen el equipo de protección personal apropiado y se coloquen detrás de barreras protectoras durante la exposición.
- **Aplicación:** Proveer EPP adecuado como delantales de plomo y gafas protectoras y enseñar su uso correcto. Instalar barreras plomadas en todas las salas de radiología.

4.2.2. ÉTICA Y RESPONSABILIDAD PROFESIONAL

La ética y la responsabilidad profesional en el ámbito radiológico son fundamentales para asegurar el respeto y la protección tanto de los pacientes como del propio personal.

a. Lineamientos de Ética para el Profesional Radiológico

a.1. Confidencialidad y Privacidad: Mantener la confidencialidad absoluta de toda información personal y médica del paciente, asegurando que solo el personal autorizado tenga acceso a dicha información.

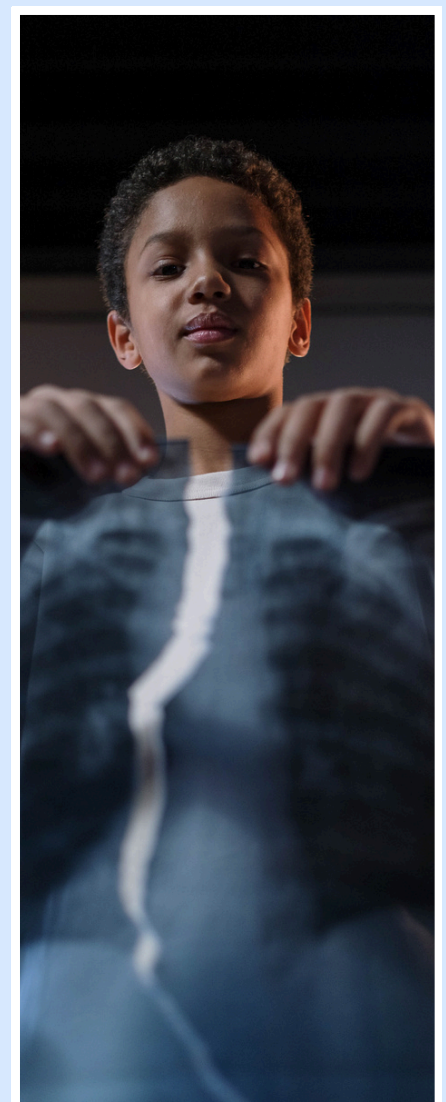
a.2. Consentimiento Informado: Asegurarse de que todos los pacientes o sus tutores legales reciban información clara y comprensible sobre los procedimientos a realizar, incluyendo riesgos y beneficios, y obtener su consentimiento informado antes de proceder.

a.3. Equidad en el Trato: Tratar a todos los pacientes con equidad y sin discriminación por razones de edad, sexo, etnicidad, nacionalidad, religión, orientación sexual o condición social.

a.4. Integridad Profesional: Actuar siempre con integridad, evitando cualquier forma de engaño o fraude, y manteniendo altos estándares de profesionalismo en todas las actividades relacionadas con su práctica.

a.5. Respeto por la Autonomía del Paciente: Respetar las decisiones y la autonomía de los pacientes respecto a su tratamiento, incluyendo su derecho a rechazar o discontinuar tratamientos.

a. 6. Compromiso con la Mejora Continua: Comprometerse a la mejora continua de sus habilidades y conocimientos, manteniéndose actualizado con los avances en la tecnología y las prácticas radiológicas.



b. Lineamientos de Responsabilidad para el Profesional Radiológico

b.1. Adherencia a Protocolos de Seguridad: Seguir estrictamente los protocolos de seguridad establecidos para minimizar la exposición a la radiación tanto de pacientes como de colegas.

b.2. Mantenimiento de la Competencia: Mantener y actualizar regularmente su competencia profesional a través de la educación continua, participación en seminarios y cursos de actualización.



TÉCNICAS SEGURAS EN EL USO DE EQUIPOS RADIOLÓGICOS

b.3. Calidad en la Atención: Asegurar la máxima calidad en la realización de estudios radiológicos, garantizando que los diagnósticos sean precisos y útiles para el tratamiento del paciente.

b.4. Reporte de Incidentes: Reportar inmediatamente cualquier incidente o irregularidad que pueda comprometer la seguridad del paciente o la calidad del diagnóstico.

b.5. Colaboración Profesional: Trabajar de manera colaborativa y respetuosa con todo el equipo de salud, contribuyendo a un ambiente de trabajo armónico y eficiente.

b.6. Protección del Medio Ambiente: Actuar de manera responsable con el medio ambiente, gestionando adecuadamente los residuos radiológicos y otros materiales peligrosos conforme a las normativas ambientales vigentes.

4.3. PROTOCOLOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS RADIOLÓGICAS

La implementación de Protocolos de Respuesta ante Emergencias Radiológicas es crucial en cualquier instalación que maneje materiales radiactivos o equipos que emitan radiación.

a. Disponibilidad de Equipos de Protección Personal:

- **Directriz:** Mantener un stock adecuado y accesible de equipos de protección personal específicos para emergencias radiológicas, como trajes de plomo, máscaras y guantes.
- **Implementación:** Realizar revisiones mensuales del inventario de EPP y asegurarse de que todo el personal sepa dónde encontrarlo y cómo usarlo correctamente.

b. Sistemas de Alarma y Comunicación:

- **Directriz:** Instalar sistemas de alarma específicos para emergencias radiológicas y mantener canales de comunicación claros y efectivos.
- **Implementación:** Probar los sistemas de alarma regularmente y entrenar al personal en el uso de comunicaciones internas y externas durante emergencias.



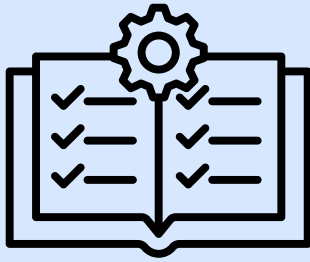
c. Procedimientos de Evacuación:

- **Directriz:** Desarrollar y comunicar claramente los procedimientos de evacuación específicos para incidentes radiológicos.
- **Implementación:** Diseñar rutas de evacuación claras, señalizadas adecuadamente, y realizar prácticas de evacuación como parte de los simulacros.

d. Protocolos de Descontaminación:

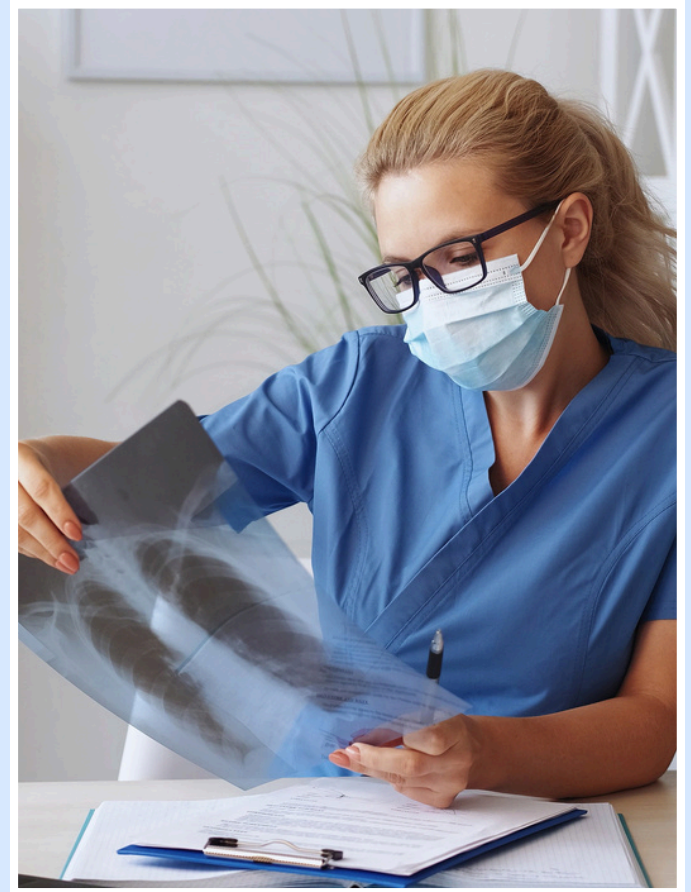
- **Directriz:** Establecer protocolos de descontaminación para personal y pacientes en caso de exposición a materiales radiactivos.
- **Implementación:** Capacitar al personal en técnicas de descontaminación y mantener kits de descontaminación accesibles en puntos estratégicos.

5. DELIMITACIÓN FÍSICA O ESPACIAL



La guía se ha diseñado con una visión de aplicabilidad universal dentro del ámbito de los departamentos de radiología convencional. Esta delimitación física o espacial abarca una variedad amplia de instalaciones médicas, desde grandes hospitales hasta clínicas más pequeñas, en cualquier parte del mundo donde se realicen procedimientos radiológicos convencionales. Esto asegura que la guía sea una herramienta relevante y práctica para cualquier contexto en el que se necesite orientación y normativa sobre protección radiológica.

La estructura y contenido de la guía están concebidos para ser fácilmente adaptados a las particularidades de cada institución, sin perder de vista los principios universales de protección radiológica que son aplicables a nivel global. Esto permite que la guía no solo cumpla con los estándares internacionales, sino que también responda a las normativas locales y las necesidades específicas de cada centro, facilitando así su integración en diferentes entornos laborales.



Además, la guía ha sido diseñado para ser una herramienta dinámica y flexible, capaz de adaptarse a la evolución tecnológica y los cambios en las prácticas de radiología que se producen con rapidez en el campo médico. Esta flexibilidad es crucial para asegurar que la guía permanezca relevante y efectivo a lo largo del tiempo, proporcionando guías actualizadas que reflejen los avances más recientes en tecnología radiológica y técnicas de protección.

6. RESULTADOS

La guía de protección radiológica para el personal que labora en el departamento de Radiología convencional 2024, refleja un impacto directo en la mejora de las prácticas de seguridad y el manejo de la radiación en el entorno hospitalario.

En primer lugar, al enfatizar el desarrollo de una base teórica y normativa sobre protección radiológica, se aprecia que:

logra consolidar una base sólida y actualizada de conocimientos teóricos y normativos que ha sido integralmente adoptada por el personal del departamento. Esto ha facilitado una mayor comprensión y aplicación uniforme de las normas de seguridad radiológica, lo que se refleja en un aumento notable en el cumplimiento de las normativas locales e internacionales.



AVANCES TECNOLÓGICOS Y CAMBIOS NORMATIVOS



Los técnicos y médicos ahora cuentan con un recurso accesible que clarifica las dudas operativas y normativas, mejorando así la calidad de las prácticas radiológicas diarias.

En segundo lugar, al dar lugar a la implementación de un programa de formación en protección radiológica, se evidencia que:

La ejecución de un programa estructurado y continuo de formación en protección radiológica ha permitido que el personal adquiera habilidades críticas y conocimientos actualizados sobre el uso seguro de la tecnología radiológica. Este programa ha fomentado una cultura de seguridad más robusta dentro del departamento, con evaluaciones periódicas que muestran mejoras significativas en las competencias del personal.