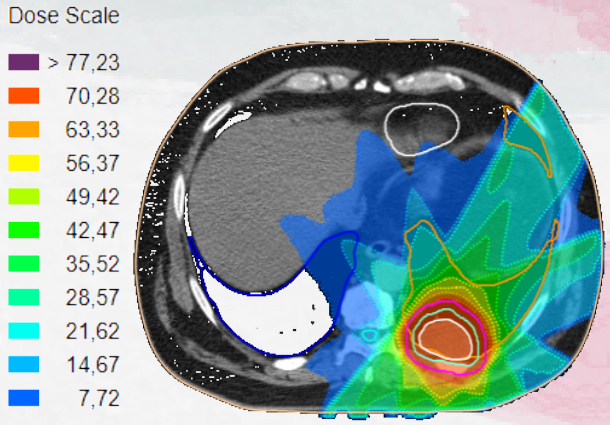
CARTERA DE SERVICIOS – UGC RADIOFÍSICA Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

Protección radiológica:

- Vigilancia ambiental frente a la radiación con detectores calibrados.
- Estimación y análisis de riesgos radiológicos.
- Gestión de dosimetría personal y de área.
- Realización y actualización del manual y los procedimientos de protección radiológica.
- Establecimiento de normas de protección radiológica para trabajadores expuestos y en zonas de trabajo.
- Estimación de blindajes de instalaciones radioactivas. Verificación de las fases de diseño, montaje, instalación, operación y modificación.
- Actuación en casos de accidente acorde al plan de emergencias, sistemas de descontaminación y colaboración en simulacros.
- Gestión de isótopos radioactivos, así como de sus residuos.
- Atención a reclamaciones o informes sobre protección radiológica solicitados por Dirección, Juzgados, Sindicatos u otros organismos.
- Clasificación y delimitación de zonas con riesgo radiológico (señalización, control de acceso, etc).
- Memorias para autorización inicial, estudio de seguridad, diseño y registro legal de instalaciones radioactivas.
- Identificación y clasificación de puestos de trabajo con riesgo radiológico (categorías A y B de trabajadores expuestos).
- Gestión de licencias y atención a inspecciones del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) u otros organismos oficiales.
- Consultas de protección radiológica a trabajadores, pacientes y familiares.

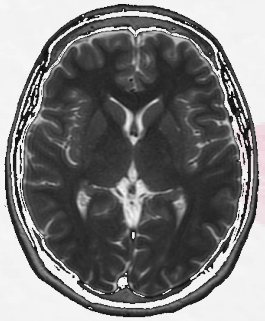
Oncología Radioterápica:

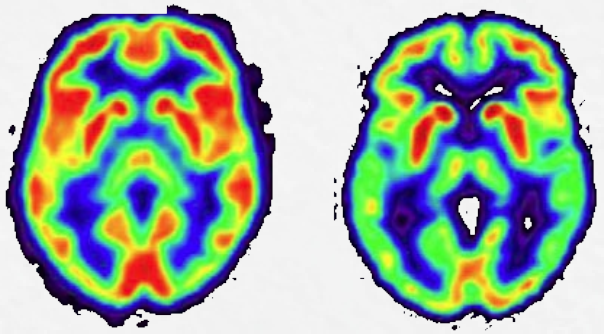


- **Dosimetría clínica: Diseño de tratamientos de radioterapia convencional (3DRT).**
- **Dosimetría clínica: Diseño de tratamientos de radioterapia de intensidad modulada (IMRT).**
- **Dosimetría clínica: Diseño de tratamientos de arcoterapia de intensidad modulada (VMAT).**
- **Dosimetría clínica: Diseño de tratamientos con electrones.**
- **Dosimetría clínica: Radioterapia Guiada por Imágenes (IGRT).**
- **Verificación y seguimiento de tratamientos radioterápicos.**
- **Control de calidad de aceleradores lineales y TC de simulación.**
- **Control de simulaciones con registro de imágenes: TC, Resonancia Magnética (RM) y Tomografía por Emisión de Positrones (PET).**
- **Informes dosimétricos individualizados para cada paciente.**
- **Verificación y calibración de equipos dosimétricos.**
- **Elaboración e implantación de protocolos de dosimetría clínica con técnicas especiales.**
- **Diseño de elementos moduladores personalizados para cada paciente (Bolus, bloques, inmovilizadores, etc).**
- **Pruebas de aceptación inicial, de referencia y periódicas de los equipos de tratamiento.**
- **Modelado del sistema de planificación para cálculos de planes de 3DRT, IMRT, VMAT, electrones y técnicas especiales.**
- **Diseño de planes y modelado para la irradiación de productos hematológicos.**

Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear y Radiología Intervencionista:

- Dosimetría de procesos radiodiagnósticos convencionales y digitales.
- Dosimetría en protocolos radiodiagnósticos de TC, mamografía, arcos quirúrgicos, etc.
- Dosimetría de procedimientos de intervencionismo vascular, neurovascular, general, etc.
- Dosimetría en radiología intervencionista en niños.
- Dosimetría de procedimientos radiodiagnósticos especiales (embarazadas y pediátricos).
- Registro, análisis de dosis y niveles de referencia de procesos radiodiagnósticos.
- Diseño de procedimientos para la optimización de la dosis.
- Pruebas de control de calidad de imagen de los distintos equipos de Radiodiagnóstico.
- Pruebas de control de calidad de imagen de los distintos equipos de Medicina Nuclear.
- Dosimetría de tratamientos de hipertiroidismo y dolor óseo metastásico.
- Desarrollo de algoritmos de proceso y/o cuantificación de los estudios.
- Dosimetría de procesos diagnósticos en Medicina Nuclear: gammagrafía y tomografía.
- Dosimetría de detección isotópica del ganglio centinela.
- Pruebas de aceptación inicial, de referencia y periódicas (dosimetría y calibración) de equipos de nueva adquisición.
- Dosimetría de procedimientos de rastreo gammagráfico.
- Elaboración de normas y análisis de los distintos riesgos radiológicos.





Docencia e investigación:

- Estudio para implantación de nuevas técnicas diagnósticas o terapéuticas.
- Organización de cursos de formación en protección radiológica para operadores, supervisores o directores de instalaciones radioactivas.
- Organización y colaboración en la formación en Protección Radiológica a trabajadores y médicos internos residentes (MIR).
- Participación en docencia pre y postgrado de disciplinas afines (Medicina Nuclear, Radiología y Radioterapia).
- Difusión de las actividades de investigación en el ámbito de la física médica.

Organizaciones relacionadas:

Consejo de Seguridad Nuclear

Sociedad Española de Física Médica

Sociedad Andaluza de Radiofísica Hospitalaria

Sociedad Española de Protección Radiológica

Organismo Internacional de Energía Atómica

Comisión Internacional de Protección Radiológica

Comité Científico de Naciones Unidas para el Estudio de los Efectos de las Radiaciones Atómicas.

Federación europea de Organizaciones de Física Médica