

Radioprotección

Cursos FCIEN

Dra. Carolina Rabin

Unidad de Física Médica – Instituto de Física – Facultad de Ciencias



FACULTAD DE
CIENCIAS

UDELAR | fcien.edu.uy

SUBIMN - Mayo 2023



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

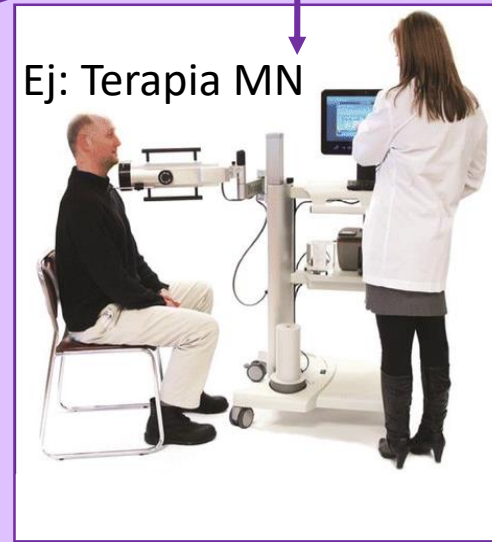
Radiación:

Transporte o propagación de energía en forma de partículas u ondas

Radiación ionizante:

Radiación con energía suficiente para producir ionizaciones en la materia

→ Puede causar efectos biológicos deseados e indeseados



Ej: Cataratas



Radioprotección:

Acciones que procuran que la relación beneficio/costo resulte favorable

Unidad de Física Médica

- **Áreas académicas**
 - ✓ Imagenología
 - ✓ Radioterapia
 - ✓ Medicina Nuclear
 - ✓ Radioprotección

<http://medica.fisica.edu.uy/>

Unidad de Física Médica – Cursos Curriculares

- **Licenciatura en Física Médica**
- **Posgrados:**
 - ✓ Maestría
 - ✓ Doctorado
- **Cursos:**
 - ✓ Física de Radiaciones I y Física de Radiaciones II
 - ✓ Laboratorio de partículas, física nuclear y radiaciones
 - ✓ Física de las imágenes médicas
 - ✓ Pasantía rotatoria
 - ✓ Pasantías específicas I, II, III

Aspectos de RP vinculados a las distintas áreas de actuación de la FM

Unidad de Física Médica – Cursos Curriculares

- **Física de las imágenes médicas – Temario abreviado**
 - ✓ Calidad de imagen. Parámetros cuantitativos
 - ✓ Radiodiagnóstico (Radiología, Fluoroscopia, Intervencionismo, Mamografía, Tomosíntesis, Tomografía computada)
 - ✓ Medicina nuclear (Gamagrafía, SPECT, PET, Fusión de imágenes)
 - ✓ US/Elastografía
 - ✓ MRI

Unidad de Física Médica – Cursos Curriculares

- **Pasantía Rotatoria – Temario abreviado**
 - ✓ Repaso de magnitudes y unidades dosimétricas
 - ✓ Guías de seguridad internacionales
 - ✓ Normativa nacional - Normas UY ARNR
 - ✓ RP por exposición externa e interna
 - ✓ Blindajes
 - ✓ Radiodiagnóstico
 - ✓ Medicina Nuclear
 - ✓ Oncología Radioterápica

Unidad de Física Médica – Cursos de Capacitación Continua

- La capacitación continua es un requisito de la normativa ARNR
- Es usual que deba realizarse, como mínimo una vez, en el período de 5 años de vigencia de las **Autorizaciones Individuales**
- **Actualmente dictamos**
 - ✓ Protección Radiológica para Médicos Radioterapeutas, Residentes y Posgrados en Radioterapia
- **Próximamente dictaremos**
 - ✓ Dosimetría personal externa
 - ✓ Protección radiológica en las aplicaciones médicas
 - ✓ Protección Radiológica para Especialistas y Posgrados en Medicina Nuclear
 - ✓ Protección Radiológica para Especialistas y Posgrados en Imagenología
 - ✓ Protección Radiológica para RPRs

CIN – Cursos Curriculares

- **Curso básico de metodología de los radioisótopos**

- ✓ Teórico-Práctico/Laboratorios

- **Público objetivo:**

- ✓ Estudiantes de la tecnicatura en radioisótopos de la EUTM

- ✓ Posgrados de la Especialización en MN

- **Módulos:**

- ✓ Repaso de Matemática, Química, Estadística y Biología.

- ✓ Radiactividad e instrumentación nuclear

- ✓ Protección radiológica

- ✓ Efectos biológicos de las RI/Técnicas nucleares aplicadas en biomedicina

- ✓ Radiofarmacia

¿Preguntas?



Referencias bibliográficas

- ✓ ICRU 85 = Fundamental Quantities and Units for Ionizing Radiation
- ✓ GSG 7= General Safety Guide: Occupational Radiation Protection
- ✓ ICRP 30 = Limits for Intakes of Radionuclides by Workers
- ✓ ICRP 116 = Conversion Coefficients for Radiological Protection Quantities for External Radiation Exposure
- ✓ ICRU 95 = Operational Quantities for External Radiation Exposure
- ✓ SRS 58 = Safety Report Series: RP in Newer Medical Imaging Techniques: PET/CT
- ✓ SRS 63 = Release of Patients after Radionuclide Therapy
- ✓ ICRP 106 = Radiation Dose to Patients from Radiopharmaceuticals
- ✓ HHS 11 = Planning a clinical PET center