

**PROGRAMA  
CURSO DE ACTUALIZACIÓN EN PROTECCION RADIOLÓGICA  
PARA MÉDICOS RADIOTERAPEUTAS**

**JUEVES 7 DE ABRIL DE 2016**

**MÓDULO 1  
ASPECTOS GENERALES DE LAS RADIACIONES Y RADIOBIOLOGÍA**

14.30 A 15.10 hs

Propiedades generales de la radiación X y Gamma. Interacción con la materia, atenuación, absorción, difusión y sus consecuencias. Repaso de magnitudes dosimétricas.

**Lic. Alejandro Germanier 40'**

15.15 a 16.15 hs

Fuentes de radiación asociadas a la radioterapia oncológica moderna (incluidas las fuentes empleadas para la planificación y verificación de los tratamientos)

- Caracterización de las fuentes y aspectos de seguridad radiológica
- Conceptos de seguridad física de las fuentes
- Nuevas tendencias en aspectos de calibración: Conocimientos adaptados a las necesidades médicas

**Lic. Ana Larcher 60'**

16.15 a 17.00 hs

Radiobiología I.

- Efectos biológicos de la radiación ionizante
- Efectos moleculares, celulares y tisulares. Mecanismo de reparación del ADN.
- Efectos determinísticos y estocásticos

**Dr. Pablo Castro Peña 45'**

**17.00 a 17.25 hs INTERVALO**

17.30 A 18.15 hs

Radiobiología II.

- Anomalías de la radiosensibilidad; Principales síndromes y predicción de la radiosensibilidad. Radiobiología del hipofraccionamiento. (Ej. Mama – próstata)

**Dr. Jean-Marc Cosset 45'**

18.15 a 19.00 hs

Radiobiología III.

- Nuevos paradigmas y su incidencia sobre la visión médica de la radioterapia.

Tolerancia de los tejidos sanos según QUANTEC

**Dra. Patricia Murina 45'**

19.00 a 19.30 hs

-Efecto de las imágenes utilizadas en la planificación de la radioterapia (dosis recibida por TAC de simulación y por IGRT)

**Bioing. Edgardo Garrigó 30'**

**VIERNES 8 DE ABRIL DE 2016**

## **MÓDULO 2**

### **RADIOPROTECCIÓN**

8.30 A 9.15 hs

Grandes principios de la Radioprotección en la visión del ICRP 105

**Dr. Jean-Marc Cosset 45'**

9.15 a 9.35 hs

Radioprotección del personal y del público en un moderno servicio de radioterapia

**Lic. Ana Larcher 25'**

9.35 a 10.20 hs

Radioprotección del paciente I: objetivos y principios

**Dr. Jean-Marc Cosset 45'**

**10.20 a 10.40 hs INTERVALO**

10.45 A 11.30 hs

Radioprotección del paciente II.

- El problema de los cánceres secundarios: trabajo de grupo ICRP/ICRU

**Dr. Jean-Marc Cosset 45'**

11.30 a 11.50 hs

Como usar la nueva tecnología para disminuir las dosis recibidas por el tejido sano. Actualización de protocolos y procedimientos en función del desarrollo de nuevo equipamiento. Influencia de la complejidad tecnológica en la protección radiológica, reevaluación de los planteles y capacitación específica.

**Dr. Daniel Venencia 20'**

11.50 a 12.00 hs

Efecto de las radiaciones en la paciente gravida según la IAEA y la Comisión Internacional de Protección Radiológica

**Dr. Nicholas Reñe 10'**

12.00 a 12.15 hs

Radioprotección en el paciente pediátrico

**Dr. Nicholas Reñe 15'**

12.15 a 12.35 hs

**Optimización de protección radiológica referida a equipamiento**

- Compra, instalación, aceptación y puesta en marcha clínica de equipos
- Cuáles aspectos debe controlar el médico radioncólogo responsable de un Servicio de Radioterapia y cuáles el Físico Médico

**Bioing. Héctor Ricardo Agüero Goyochea 20'**

12.35 a 12.55 hs

- Responsabilidad médica en el control de calidad de sistemas computarizados de planificación de tratamiento, sistemas de registro y verificación de datos y equipamiento de simulación. Aceptación de planes de IMRT – IGRT – SRS - SBR tratamiento

**Dr. Lucas Causa 20'**

12.55 a 13.15 hs

- Diferentes tecnologías para IGRT. Control de calidad. Consideración en los planes de la radiación recibida por el uso de imágenes para simulación y control de posicionamiento de órganos (IGRT).

**Bioing. Edgardo Garrigó 20'**

13.15 a 13.30 hs

- Selección de dosimetría in vivo: papel del médico
- Registro de tratamientos. Documentación que debe guardar el centro médico.

**Dr. Lucas Causa 15'**

**13.30 a 14.55 INTERVALO****MÓDULO 3  
TECNOLOGÍA AVANZADA PARA RADIOTERAPIA.  
GARANTÍA DE CALIDAD PARA EL PACIENTE**

15.00 a 15.20 hs

Simulación virtual desde el punto de vista físico

**Bioing. Edgardo Garrigó 20'**

15.20 a 15.40 hs

- Simulación virtual desde el punto de vista médico.

**Dra. Verónica Vera 20'**

15.40 a 16.00 hs

- Radioterapia Conformada 3D basada en colimadores multiláminas. Control de calidad

**Dr. Daniel Venencia 20'**

16.00 a 16.20 hs

- Protocolos de control de calibración de los tomógrafos

**Bioing. Edgardo Garrigó 20'**

**MÓDULO 4  
ALTA TECNOLOGÍA PARA RADIOTERAPIA EXTERNA.  
GARANTÍA DE CALIDAD PARA EL PACIENTE.  
PEQUEÑAS DOSIS RECIBIDAS POR EL TEJIDO SANO**

16.30 a 17.20 hs

Distintas técnicas de IMRT estática y dinámica. Control de calidad

**Dr. Daniel Venencia – Edgardo Garrigó 20'**

**17.20 a 17.40 hs INTERVALO**

17.45 a 18.05 hs

Volúmenes: Dibujo de volúmenes blanco y OAR en sistema de planificación. Auto segmentación.

**Dr. Pablo Castro Peña 20'**

18.05 a 18.25 hs

Re-simulación y Re-planificación durante IMRT. Radioterapia adaptativa.

**Dra. Patricia Murina 20'**

18.25 a 19.05 hs

Tecnologías estereotáxicas: SRS, SRT, SBRT y APBI.

**Dr. Lucas Causa 40'**

19.05 19.45 hs

Conos y micro multiláminas para Radiocirugía. Auditoría externa

**Dr. Daniel Venencia 40'**

**SABADO 9 DE ABRIL DE 2016**

**MÓDULO 5  
BRAQUITERAPIA**

8.30 a 9.10 hs

Braquiterapia

- Cs-137, Co-60, Iridium-192, semillas de I-125
- Baja y alta tasa. Planificación de los tratamientos
- Radioprotección para operadores, público y paciente
- Calibración y control de fuentes

**Bioing. Edgardo Garrigo 40'**

9.15 a 9.35 hs

- Reporte y registro de tratamientos. Nuevas tendencias
- Braquiterapia ginecología, piel, sarcomas y cabeza y cuello, HDR

**Dra. Verónica Vera, Dra. Mónica Martínez, Bioing. Edgardo Garrigo 20'**

9.35 a 9.55 hs

- Reporte y registro de tratamientos. Nuevas tendencias
- Braquiterapia próstata, LDR y HDR

**Dr. Pablo Castro Peña 20'**

## **MÓDULO 6**

### **ACCIDENTES EN RADIOTERAPIA**

**Moderador:**

10.00 a 10.30 hs

Panorama de los accidentes más importantes en el mundo.

**Dr. Jean-Marc Cosset 30'**

10.30 a 11.00 hs

Nuevas tecnologías: nuevos riesgos. La respuesta y documento 112 de la ICRP.  
Lecciones aprendidas de accidentes ocurridos, análisis y discusión de casos.

**Dr. Jean-Marc Cosset 30'**

### **11.00 a 11.25 hs INTERVALO**

11.30 a 12.20 hs

Prevención de accidentes: La respuesta francesa

**Dr. Jean-Marc Cosset 50'**

## **MODULO 7**

### **ASPECTOS REGULATORIOS**

**Moderador:**

12.20 a 13.40 hs

- Normativa vigente en Argentina en el ámbito de la radioterapia
- Requisitos actuales para obtención y renovación de permisos y licencias de operación.
- Responsabilidad de los titulares de permiso y del responsable de la seguridad radiológica
- Actualización de los requisitos y para obtención y renovación de permisos. Propuesta de reforma a la normativa.
- Análisis de las normas específicas.

**Lic. Marela Emácora ARN 80'**