

Facultad de Ciencias. Universidad de la República – Uruguay

Curso de postgrado

Título: Radioterapia de precisión

Dirección: Dr. Gabriel González Sprinberg

Docente invitado: Ing. Dionisio José Mc Donnell

Fecha: 2 al 6 de octubre de 2107

Lugar: Salón de seminarios, Instituto de Física

Carga horaria: 40 hs

Características: curso teórico con evaluación final.

Objetivo principal:

Estructurar el conocimiento necesario para abordar los problemas asociados con la aplicación de técnicas de Radioterapia que requieren de alta precisión. Incentivar el análisis crítico, orientar en el uso de métodos y herramientas adecuados, y ponderar los riesgos de estas prácticas.

Objetivos secundarios:

Destacar aspectos que en conjunto hacen a las buenas prácticas como

- La importancia de la cantidad de fracciones de dosis
- Los problemas dosimétricos asociados al uso de haces estrechos
- La precisión geométrica y errores admisibles
- Métodos de conformación y modulación de haces
- Validación y control de resultados
- El impacto de la guía por imágenes y su aplicabilidad.
- Abordaje de prácticas de RNC, SRS, SBRT, IMRT, IGRT, VMAT.
- Evaluación de errores y riesgos.
- Consideraciones sobre el diseño de instalaciones

Método de evaluación:

Coloquio final de intercambio grupal y cierre del curso para evaluar el grado alcanzado de los objetivos. La evaluación individual se realiza sobre la entrega de un informe escrito desarrollado sobre un tema tratado durante el curso a elección del asistente. La entrega

será dentro de las 6 (seis) semanas posteriores al cursado y se evaluará en la escala de 0 a 10. Se requiere un puntaje 7 o superior para la aprobación del informe.

Programa de actividades

Día 1 - Lunes 2 de octubre	Tema
9:00 – 9:30	Apertura del curso
9:30 – 10:30	Introducción. La radioterapia externa como herramienta de precisión. El contraste con el paradigma tradicional.
10:30 – 10:45	Café
10:45 – 11:10	Fraccionamiento de dosis. Fracción de dosis única y fracciones múltiples.
11:10 – 11:30	Equipos generadores de radiación
11:30 – 12:30	Homogeneidad, conformación y modulación.
12:30 – 14:00	Almuerzo
14:00 – 14:30	Errores y tolerancias en radioterapia. Impacto en el paciente.
14:30 – 15:00	Objetivos de alta precisión. Consideraciones especiales.
15:00 - 15:30	El problema de los haces estrechos
15:30 – 15:45	Café
15:45 – 17:00	Dosimetría de haces estrechos. Los Códigos de Práctica TRS 398 y TRS 483.
Día 2 - Martes 3 de octubre	Tema
9:00 – 9:30	Aplicación clínica de haces estrechos. RNC, SRS, SBRT
9:30 – 10:30	Accesorios de fijación del paciente.
10:30 – 10:45	Café
10:45 – 11:10	Equipos generadores especiales y dedicados
11:10 – 11:30	Métodos de planeación de tratamiento y control de calidad
11:30 – 12:30	Importancia de las imágenes durante el plan, control y ejecución
12:30 – 14:00	Almuerzo
14:00 – 14:30	Métodos de modulación de intensidad de los haces (IMRT)
14:30 – 15:00	La radioterapia por modulación volumétrica en arco (VMAT)
15:00 - 15:30	Aplicación del problema de haces estrechos en IMRT y VMAT
15:30 – 15:45	Café
15:45 – 17:00	Métodos de planeación de tratamiento y control de calidad en IMRT y VMAT
Día 3 – Miércoles 4 de octubre	Tema
9:00 – 9:30	Seminario: discusión sobre la aplicación de los temas tratados en la realidad de Uruguay, sustentabilidad y necesidades futuras.
9:30 – 10:30	
10:30 – 10:45	Café
10:45 – 11:10	La radioterapia guiada por imágenes (IGRT)
11:10 – 11:30	Soluciones tecnológicas para la implementación de IGRT
11:30 – 12:30	Impacto en la dosis del paciente por IGRT
12:30 – 14:00	Almuerzo
14:00 – 14:30	Estrategias de utilización de IGRT en línea o diferidas
14:30 – 15:00	Efecto del uso de IGRT en la planeación del tratamiento
15:00 - 15:30	Aplicación en control de variaciones intra-fracción
15:30 – 15:45	Café
15:45 – 17:00	Análisis desde el punto de vista de la protección radiológica del paciente

Día 4 – Jueves 5 de octubre	Tema
9:00 – 9:30	Introducción al análisis de riesgos radiológicos en las prácticas de radioterapia
9:30 – 10:30	Métodos de análisis de riesgo cualitativos. Matriz de riesgo.
10:30 – 10:45	Café
10:45 – 11:10	Presentación de la herramienta informática SEVRRRA del FORO
11:10 – 11:30	Descripción de funcionamiento de SEVRRRA
11:30 – 12:30	
12:30 – 14:00	Almuerzo
14:00 – 14:30	Seminario: situación normativa de la práctica de la radioterapia en Uruguay. Su importancia en la formación, roles y reconocimiento profesionales.
14:30 – 15:00	
15:00 - 15:30	
15:30 – 15:45	Café
15:45 – 17:00	Nuevos desarrollos en equipos de radioterapia avanzados.
Día 5 – Viernes 6 de octubre	Tema
9:00 – 9:30	Diseño de instalaciones. Consideraciones para incorporar nuevas tecnologías.
9:30 – 10:30	Implicancias en los cálculos de blindajes.
10:30 – 10:45	Café
10:45 – 11:10	
11:10 – 11:30	
11:30 – 12:30	
12:30 – 14:00	Almuerzo
14:00 – 16:00	Coloquio final de intercambio y cierre del curso. Selección de temas para el trabajo escrito de evaluación. Pautas para intercambio de consultas.
16:00 – 16:15	Café
16:15 – 17:00	Clausura del curso

Las actividades identificadas como Seminarios están orientadas a proponer la discusión abierta y participativa de los asistentes al curso para el tratamiento del tema propuesto con el objetivo de alcanzar conclusiones en común enmarcadas en la realidad uruguaya.