

ANEXO I

TSE RADIOTERAPIA

PARTE GENERAL

- TEMA 1. Constitución Española de 1978. Título Preliminar, Título I “De los derechos y deberes fundamentales”. Ley Orgánica 8/1981, de 30 de diciembre, del Estatuto de Autonomía para Cantabria: Título Preliminar, Título I “De las instituciones de la Comunidad Autónoma de Cantabria”.
- TEMA 2. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Capítulo I “Principios generales”, Capítulo II “El derecho a la información sanitaria”; Capítulo III “Derecho a la intimidad”, Capítulo IV “El respeto a la autonomía del paciente”.
- TEMA 3. Ley 7/2002, de 10 de diciembre, de ordenación sanitaria de Cantabria: Título I “Disposiciones generales”, Título II “Del sistema sanitario público de Cantabria” y Título III “De los ciudadanos en el sistema autonómico de salud”. Decreto 27/2011, de 31 de marzo, por el que se establece el Mapa Sanitario de Cantabria.
- TEMA 4. Ley 9/2010, de 23 de diciembre, de Personal Estatutario de Instituciones Sanitarias de la Comunidad Autónoma de Cantabria: Disposiciones generales, Clasificación del personal estatutario, Derechos y deberes, Adquisición y pérdida de la condición de personal estatutario fijo, Carrera profesional; Retribuciones; Situaciones del personal. Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres: Título preliminar “Objeto y ámbito de la Ley”, Título I “El principio de igualdad y la tutela contra la discriminación”. Artículo 27: “Integración del principio de igualdad en la política de salud”. Ley de Cantabria 2/2019, de 7 de marzo, para la igualdad efectiva entre mujeres y hombres: Capítulo III del Título III “Igualdad en la Salud”. Ley de Cantabria 1/2004, de 1 de abril, Integral para la Prevención de la Violencia Contra las Mujeres y la Protección a sus Víctimas: Título I Disposiciones generales, y Título V Protección y asistencia a las víctimas.

TSE RADIOTERAPIA

TEMAS ESPECÍFICOS

- TEMA 5. Aceleradores lineales: componentes principales, mecanismos de producción y de control de las características físicas del haz.
- TEMA 6. Concepto y objetivo de la radioterapia. Etapas del tratamiento con radiaciones ionizantes: simulación, planificación, ejecución, verificaciones. Documentación y registro del tratamiento, Responsabilidades del Técnico.
- TEMA 7. Tipos de tratamiento con radiaciones ionizantes: según la fuente de radiación, la posición relativa fuente-paciente, la técnica empleada y los objetivos clínicos. Sumación de técnicas y de tratamientos.
- TEMA 8. Tratamientos con aceleradores lineales. Movimientos de la cabeza. Diferencias de absorción entre fotones y electrones, y entre haces de diferente energía. Bolus y otros compensadores. Modificadores del haz: cuñas físicas, motorizadas y dinámicas. Sistemas de colimación y conformación del haz: colimadores, bloques y multiláminas.
- TEMA 9. El taller de moldes. Preparación de protecciones e insertos. Finalidad de su utilización. Espesor adecuado. Control de calidad antes de comenzar el tratamiento
- TEMA 10. La mesa de tratamiento en radioterapia externa: función, requisitos, características y movimientos fundamentales. Otros sistemas, formas y elementos de inmovilización del paciente.
- TEMA 11. Simulación. Métodos de posicionamiento e inmovilización del paciente. Requisitos del estudio tomográfico: número y características de los cortes según la zona y el tipo de tumor, marcas, puntos tatuados de referencia. Reproducción de tratamientos antiguos.



- Simulación virtual. Presentación y preparación del estudio para la planificación del tratamiento. Simulación sobre la unidad de tratamiento.
- TEMA 12. Planificación de tratamientos: punto ICRU, concepto de GTV, CTV y PTV, isodosis de prescripción, histograma dosis-volumen, imágenes digitalmente reconstruidas.
- TEMA 13. Técnicas de tratamiento: isocéntrico, a distancia fuente superficie constante, campos no coplanares, hemicampos, macheado de campos.
- TEMA 14. Posicionamiento del paciente y verificación. Marcas de referencia. Láseres. Detectores de imagen: película radiográfica, imagen portal. Procesado de placas e imágenes. Dosimetría “in vivo”.
- TEMA 15. Técnicas especiales: irradiación corporal total, ducha de electrones, radiocirugía, radioterapia esterotáxica, radioterapia intraoperatoria. Imrt, igrt, irradiación de productos sanguíneos
- TEMA 16. Braquiterapia con fuentes de un solo uso. Técnicas y fuentes más frecuentes. Control del tratamiento, del paciente y de calidad de los procedimientos y del equipamiento. Gestión del material radiactivo y de los residuos.
- TEMA 17. Braquiterapia de baja tasa, de alta tasa y pulsada. Características de las instalaciones. Sistemas de control de los equipos y del tratamiento. Procedimientos de cambio de fuentes. El puesto de control.
- TEMA 18. Anatomía topográfica y anatomía radiológica. Tumores más comúnmente tratados con radioterapia externa: técnicas de localización, delimitación de volúmenes y órganos de riesgo. Efectos agudos de la irradiación. Tratamientos urgentes.
- TEMA 19. Protección Radiológica: concepto, objetivos y principios. El sistema de limitación de dosis. Organismos nacionales e internacionales. Factores físicos que afectan directamente a la exposición.
- TEMA 20. Procedimientos de Protección Radiológica. El manual de protección radiológica. Organigrama de responsabilidades. El Servicio o la Unidad Técnica de Protección Radiológica. Auditorias e inspecciones. Régimen sancionador.
- TEMA 21. Estructura atómica de la materia. Moléculas y átomos. Excitación e ionización atómica, unidades atómicas de energía, masa y carga. Concepto de radiación y su naturaleza. Intensidad de la radiación. Energía de la radiación, forma de expresión y unidades. Física de las radiaciones: conceptos y tipos de radiaciones ionizantes. Interacción de la radiación ionizante con la materia. Fuentes y equipos generadores de radiaciones ionizantes utilizados en las unidades de radioterapia. Magnitudes y unidades radiológicas. Protones.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Elementos de radiofísica para técnicos superiores en radioterapia y dosimetría. Elsevier. Núñez Martín. 2016.
- Técnico superior en radioterapia y dosimetría. Ediciones Aran. Edición 2014. Módulos:
 - Dosimetría física y clínica.
 - Tratamiento con teleterapia.
 - Tratamiento con Braquiterapia.
 - Fundamentos físicos y equipos.
 - Simulación del tratamiento.
 - Protección radiológica.
- Real Decreto 1566/1998, de 17 de julio, por el que se establecen los criterios de calidad en radioterapia.
- Real Decreto 783/2001. Reglamento de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- Determinación de la dosis absorbida en RT en haces externos. IAEA TRS-398 (Viena, 2001).
- Practical Guidelines for the implementation of a quality system in Radioterapy. (Recomendaciones ESTRO).



- Medios humanos y materiales necesarios en un programa de control de calidad de radiofísica hospitalaria. SEFM 1999.
- Protocolo de control de calidad en sistemas de planificación de terapia con radiaciones ionizantes. SEFM 2005.
- Recomendaciones para el control de calidad de equipos y técnicas de radioterapia guiada por la imagen. IGRT. SEFM. Ed ADI. 2013.
- Promoción de salud y apoyo psicológico al paciente. Fernando Ballanoy Angelica Esteban Arroyo. Editorial Editex S.A (Ciclo formativo grado medio). Edición 2017.
- Decreto 38/2012, de 13 de marzo, sobre historia clínica y derechos y obligaciones de pacientes y profesionales de la salud en materia de documentación clínica.

