

ANEXO I

TEMARIO: TÉCNICO SUPERIOR EN RADIOTERAPIA Y DOSIMETRÍA TURNO LIBRE

Parte general

Tema 1. La Constitución Española de 1978: estructura, Título Preliminar y Título I de los derechos y deberes fundamentales. Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad: del derecho a la protección de la salud y de los principios generales. Ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud: principios generales, derechos de los ciudadanos, ámbito de aplicación y prestaciones del Sistema Nacional de Salud.

Tema 2. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias: objeto, ámbito de aplicación, profesiones sanitarias tituladas y profesionales del área sanitaria profesional, ejercicio de las profesiones sanitarias, formación continuada y desarrollo profesional. Ley 55/2003, de 16 de diciembre, del Estatuto Marco del personal estatutario de los servicios de salud: objeto y ámbito de aplicación; clasificación de personal estatutario; derechos y deberes; adquisición y pérdida de la condición de personal estatutario fijo; provisión, selección y promoción interna; movilidad del personal; carrera profesional; situaciones del personal estatutario; régimen disciplinario e incompatibilidades.

Tema 3. Políticas de igualdad, protección y no discriminación en la Comunidad de Madrid. Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres: objeto y ámbito de la ley; el principio de igualdad y la tutela contra la discriminación, integración del principio de igualdad ante la política de salud, modificaciones de la Ley General de Sanidad. Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género: principios rectores; medidas de sensibilización, prevención y detección en el ámbito sanitario; derechos de las funcionarias públicas. Ley 5/2005, de 20 de diciembre, integral contra la violencia de género de la Comunidad de Madrid: detección de situaciones de riesgo. Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social: objeto, definiciones y principios; derecho a la protección de la salud; prevención de deficiencias y de intensificación de discapacidades; equipos multiprofesionales de atención a la discapacidad. Ley 3/2016, de 22 de julio, de protección, igualdad efectiva y no discriminación de las personas LGTBI de la Comunidad de Madrid: disposiciones generales, disposiciones generales en materia de no discriminación, medidas en el ámbito de la salud y medidas en el ámbito laboral.

Tema 4. Estructura Sanitaria de la Comunidad de Madrid. Ley 12/2001, de 21 de diciembre, de Ordenación Sanitaria de la Comunidad de Madrid (LOSCAM): Las Áreas Sanitarias. Red Sanitaria Única de Utilización Pública, Derechos y deberes de los ciudadanos. El Servicio Madrileño de Salud. La Ley 6/2009, de 16 de noviembre, de Libertad de Elección en la Sanidad de la Comunidad de Madrid.

Tema 5. 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. Ley Orgánica 3/2018, de

5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales: objeto, ámbito de aplicación y principios; derechos de las personas.

Parte específica

Tema 6. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales: derechos y obligaciones en materia de seguridad en el trabajo; consulta y participación de los trabajadores. Riesgos del uso terapéutico de radiaciones ionizantes en Radioterapia. Manejo de sustancias y aparataje. Producción de neutrones. Prevención y protección durante el embarazo y la lactancia de profesionales y pacientes. Enfermedades profesionales.

Tema 7. Estructura atómica de la materia. Moléculas y átomos. Excitación e ionización atómica. Unidades atómicas de energía, masa y carga.

Tema 8. Interacción de electrones acelerados con la materia. Radiación de frenado y característica. Haces de electrones. Tubos de rayos X: componentes y funcionamiento.

Tema 9. Producción de rayos X y haces de electrones para terapia. Aceleradores lineales. Fuentes radiactivas terapéuticas y parámetros de emisión.

Tema 10. Radiación: concepto, naturaleza, intensidad, fluencia y energía. Radiaciones ionizantes y no ionizantes. Espectro electromagnético. Radiactividad y reacciones nucleares.

Tema 11. Efectos de las radiaciones ionizantes útiles para su detección. Ionización, fluorescencia, termoluminiscencia. Transducción, detectores y sistemas de detección.

Tema 12. Riesgos del uso terapéutico de radiaciones ionizantes. Detección y medida. Sistemas de detección. Magnitudes radiológicas y dosimetría física relativa y absoluta.

Tema 13. Detección de la radiación. Interacción de las radiaciones ionizantes con el medio. Manual de protección radiológica. Organigrama de responsabilidades. Dosimetría ambiental y personal. Clasificación de zonas, personas y medidas de protección. Radiobiología. Efectos moleculares, celulares, tisulares y sistémicos de la radiación. Síndrome de irradiación aguda y modelos radiobiológicos.

Tema 14. Atenuación de la radiación. Absorción y dispersión. Absorción en la materia viva y consecuencias biológicas.

Tema 15. Anatomía topográfica y radiológica. Tumores tratados con radioterapia externa. Localización de volúmenes y órganos de riesgo. Tratamientos urgentes.

Tema 16. Procedimientos de simulación en sistema nervioso central y área ORL. Simulación en tórax, abdomen y pelvis.

Tema 17. Procedimientos de simulación en urgencias, RIO, linfomas, pediatría y sarcomas.

Tema 18. Técnicas avanzadas de tratamiento y guiado: Radiocirugía estereotáxica (SRS), Radioterapia Estereotáxica Fraccionada Corporal (SBRT), Radioterapia de Intensidad Modulada (IMRT), Arcoterapia Volumétrica Modulada (VMAT), Radioterapia Guiada por la Imagen (IGRT), Radioterapia Guiada por Superficie (SGRT), Inspiración Profunda Mantenida (DIBH), Irradiación Corporal Total (TBI), Irradiación Cutánea Total con Electrones (TSEB) y Protonterapia.

Tema 19. Procedimientos de simulación en braquiterapia. Braquiterapia HDR y LDR.

Tema 20. Detección y medida de la radiación. Dosimetría física en haces de fotones y electrones.

Tema 21. Dosimetría clínica. Proceso radioterápico: simulación, prescripción y planificación dosimétrica.

Tema 22. Dosimetría clínica: punto ICRU, GTV, CTV, ITV, PTV y órganos de riesgo. Isodosis, histogramas dosis-volumen e ICRU 50, 62 y 83.

Tema 23. Laboratorio de elaboración de moldes y complementos. Taller de moldes.

Tema 24. Caracterización de equipos e instalaciones de radioterapia externa. Técnicas de tratamiento.

Tema 25. Tratamientos con radioterapia externa en tumores de cabeza y cuello y del sistema nervioso central.

Tema 26. Tratamientos con radioterapia externa en tumores torácicos y tumores de abdomen y pelvis.

Tema 27. Teleterapia en enfermedades benignas. Irradiación de hemoderivados, irradiación corporal total y ducha de electrones.

Tema 28. Braquiterapia según localización, tasa de dosis y duración del implante. Aplicadores y equipos de carga diferida.

Tema 29. Radioisótopos en braquiterapia. Presentación, manipulación y gestión de fuentes radiactivas.

Tema 30. Braquiterapia intracavitaria y endoluminal. Tratamientos combinados. Braquiterapia ginecológica (vagina, cérvix y endometrio).

Tema 31 Braquiterapia intersticial y superficial. Tumores ginecológicos, próstata, mama, tumores cutáneos y oculares.

Tema 32. Dosimetría clínica en braquiterapia. Sistemas dosimétricos y evaluación de la distribución de dosis.

Tema 33. Protección radiológica en braquiterapia. Dosimetría personal y de área. Gestión de residuos radiactivos.

Tema 34. Preparación del paciente. Resolución de contingencias de equipos y dispositivos. Protocolos de administración de contrastes y radiofármacos. Prevención y protección frente a enfermedades infecciosas.

Tema 35. Movilización de pacientes. Urgencias oncológicas en radioterapia: compresión medular, síndrome de vena cava superior y hemorragias.

Tema 36. Primeros auxilios en radioterapia. Emergencias: parada cardiorrespiratoria, hemorragias y reacciones alérgicas.

Tema 37. Instalaciones radiactivas y de radioterapia. Legislación, autorizaciones, licencias, documentación, plan de emergencia y registros.

Tema 38. Metodología de investigación. Técnicas cualitativas y cuantitativas. Fuentes de datos. Estudios descriptivos y analíticos. Estudios de proceso y resultado. Papel del Técnico Especialista.

Tema 39. Control de calidad en radioterapia. Programa de Garantía de Calidad y Seguridad. Controles radiofísicos, del equipamiento y registros. Mantenimiento y papel del Técnico Especialista.

Tema 40. Gestión de residuos en radioterapia. Clasificación, almacenamiento, transporte, eliminación y evacuación de material radiactivo.