



## ANEXO I FACULTATIVO ESPECIALISTA DE ÁREA (FEA) PARTE COMÚN A TODAS LAS ESPECIALIDADES FEA

Tema 1.- Derechos y Deberes de los ciudadanos en el Sistema Canario de Salud. Orden de 28 de febrero de 2005 de la Consejería de Sanidad, por la que se aprueba la Carta de los Derechos y los Deberes de los pacientes y usuarios del SCS. Decreto 13/2006, de 8 de febrero, por el que se regulan las manifestaciones anticipadas de voluntad en el ámbito sanitario y la creación de su correspondiente Registro.

Tema 2. -Ley 55/2003 Estatuto Marco del Personal Estatutario de los Servicios de Salud. Normas generales. Clasificación, planificación y ordenación del personal estatutario. Derechos y deberes. La condición y situación del personal estatutario fijo. Régimen disciplinario. Normativa de incompatibilidad.

Tema 3.- El Plan de Salud de Canarias 2016-2017.

Tema 4.- Planificación sanitaria y Gestión Clínica. Cartera de Servicios del Servicio Canario de Salud. La historia clínica DRAGO-AP y DRAGO-AE. Normativa médico-legal relacionada con la Incapacidad temporal. Normativa relativa a las Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO). Consideraciones legales ante situaciones especiales: ingreso psiquiátrico, atención al detenido y muerte súbita, violenta o accidental. Violencia de género a la mujer, niño y anciano. Documentos médico-legales: La receta médica. Certificados médicos. Certificado de defunción.

Tema 5.- Bioética. Conceptos generales en ética clínica: la ética de los principios y la ética de la virtud. El modelo deliberativo en ética clínica: los hechos, los deberes, los valores y las normas. La autonomía del paciente y toma de decisiones compartida. El consentimiento informado. La confidencialidad.

Tema 6.- Entrevista clínica. La relación médico-paciente. Las funciones de la entrevista clínica. Las tres fases de la entrevista clínica: fase previa, fase exploratoria, fase resolutoria. Finalidad y acciones concretas en cada una de las fases. La entrevista clínica en situaciones especiales: comunicar malas noticias, el paciente difícil, el paciente somatizador, el paciente agresivo. La entrevista motivacional: principios clínicos y técnicas básicas.

Tema 7.- Uso racional de medicamentos. Criterios para una selección razonada de medicamentos. Uso racional de antibióticos y resistencias bacterianas. Incompatibilidades y reacción adversas. Comunicación de reacciones adversas. Fármacos en el embarazo y lactancia. El paciente polimedcado. Estrategias de deprescripción.

Tema 8.- La ley Orgánica 1/2004, 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 Orgánica 3/2007, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres: objeto y ámbito de la ley; integración del principio de igualdad en la política de salud; modificaciones de la Ley General de Sanidad.

## PARTE ESPECÍFICA DE CADA ESPECIALIDAD DE FEA

### PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD DE ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA

Tema 1.- Biología del cáncer. Proliferación: Cinética celular y Cinética tumoral. Crecimiento Tumoral. Heterogeneidad Tumoral. Invasión y metástasis. Mecanismos de escape al sistema inmune.

Tema 2.- Bases moleculares del cáncer. Proto-oncogenes y Oncogenes. Mecanismos de activación oncogénica. Niveles de actuación de los oncogenes. Genes supresores: p53 y retinoblastoma gen.

Tema 3.- Invasión y metástasis. Evolución y patogénesis de las metástasis. Modelo integrado para el desarrollo de metástasis. Condicionantes para la adquisición de las funciones necesarias para que el tumor primario desarrolle metástasis. Procesos implicados en las metástasis: Iniciación y progresión. Colonización macroscópica en los distintos órganos.

Tema 4.- Carcinogénesis. Principios Generales de Carcinogénesis. Carcinogénesis química y hormonal. Carcinogénesis Física. Virus y Cáncer. Influencia de la dieta en el proceso de carcinogénesis. Tabaco y Alcohol.

Tema 5.- Epidemiología del cáncer. Incidencia del cáncer en Europa y España. Mortalidad. Tipos e Importancia de los Registros de tumores.

Tema 6.- Prevención primaria del cáncer. Generalidades. Prevención primaria. Educación poblacional. Quimioprevención. Ensayos clínicos con beneficios no comprobados. Uso de complementos vitamínicos y alimentarios.

Tema 7.- Prevención secundaria del cáncer. Generalidades. Educación sanitaria. Cribado poblacional, detección selectiva de la población o screening. Recomendaciones. Código Europeo Contra el Cáncer.

Tema 8.- Cáncer familiar y hereditario. Conceptos básicos en cáncer familiar y hereditario: Bases genéticas del cáncer. Características del cáncer hereditario. Diferencias con el cáncer familiar. Asesoramiento genético en Oncología: Consejo genético. Unidad de Consejo Genético. Aspectos psicológicos del consejo genético.

Tema 9.- Síndromes hereditarios en oncología. Síndrome de cáncer de mama-ovario hereditario, Cáncer de colon hereditario no polipósico / Síndrome de Lynch, Síndromes polipósicos, Otros síndromes hereditarios.



Tema 10.- Patología tumoral: clasificación morfológica de los tumores. Concepto de neoplasia maligna. Tumores derivados del epitelio. Tumores derivados del tejido conjuntivo y endotelio. Tumores hematológicos. Tumores neurológicos.

Tema 11.- Patología tumoral: clasificación molecular de los tumores. Diagnóstico molecular del cáncer: Linfomas, Sarcomas, Mama. Caracterización molecular de las neoplasias: Cáncer esporádico/familiar. Detección de dianas terapéuticas. Subtipos moleculares con valor pronóstico y terapéutico. Infecciones virales asociadas a neoplasias.

Tema 12.- Diagnóstico de extensión en oncología. Estudio de extensión de la enfermedad tumoral: historia clínica. Marcadores tumorales. Diagnóstico por imagen. Imagen molecular/ Medicina Nuclear. Endoscopia.

Tema 13.- Síndromes paraneoplásicos.

Tema 14.- Sistemas de estadificación. Historia y justificación. Sistema TNM: Principios y reglas del sistema TNM. Limitaciones y Futuro. Otras clasificaciones.

Tema 15.- Evaluación del estado de salud y calidad de vida en el paciente oncológico. Importancia del conocimiento del estado funcional. Comorbilidades. Escalas de uso clínico. Aspectos psicosociales. El cáncer en el paciente anciano. Definición de Patient Reported Outcomes (PRO) e Importancia clínica. Calidad de vida del paciente oncológico: Escalas.

Tema 16.- Principios tratamiento oncológico. Tratamiento multidisciplinar del cáncer. Combinación de tratamientos. Radioterapia pre y postoperatoria. Radioterapia intra y peroperatoria. Tratamientos sistémicos neoadyuvantes y adyuvantes. Tratamientos sistémicos concurrentes o concomitantes con radiación. Comités de Tumores. Unidades Funcionales.

Tema 17.- Fundamentos de cirugía oncológica. Recuerdo Histórico. Bases y Objetivos del Tratamiento Quirúrgico en Oncología. Impacto de la cirugía en la curación del cáncer. Cirugía Preventiva del cáncer. Cirugía en el Diagnóstico del paciente con cáncer. Cirugía en el Tratamiento del Cáncer: Cirugía del Tumor “Potencialmente Curable”, Cirugía de las Recaídas/Metastasis, Cirugía Paliativa, Cirugía Rehabilitadora y Reconstructiva.

Tema 18.- Bases biológicas de la radioterapia. Efecto de las radiaciones sobre la materia biológica: Secuencia temporal, Tipo de interacción y Energía. Descripción de efectos estocásticos y no estocásticos. Alteraciones genéticas relacionadas con alteración de la reparación del DNA: Efecto de la radiación a nivel molecular (ADN, membranas, citoplasma). Tipos de muerte celular radioinducida y factores que la modifican. Descripción de curvas de supervivencia celular. Conocimiento de los modelos de mortalidad celular Isoefecto. BED- modelo LQ. Bases biológicas del fraccionamiento:



Repoblación, reoxigenación, redistribución y reparación en los tratamientos fraccionados.  
Fundamentos biológicos del hipofraccionamiento en SBRT/SABR

Tema 19.- Biología tumoral y radiaciones. Cinética de las poblaciones tumorales y crecimiento. Biología tumoral. Medida de la respuesta. Stem cells tumorales. Aspectos moleculares característicos de las poblaciones tumorales. Respuesta a las radiaciones según el tipo de tumor: Consideraciones de las alteraciones del fraccionamiento. Alfa/beta tumoral y fraccionamiento. Non-targeted vs targeted effects en radioterapia: Radioterapia como tratamiento local (Efecto Bystander) / Radioterapia como tratamiento sistémico (Efecto abscopal).

Tema 20.- Biología de los tejidos sanos y radiaciones. Órganos y efectos de las radiaciones. Tipo de organización tisular. Dosis limitantes: Efectos secundarios según tejidos. Toxicidad: aguda, tardía. Alfa / beta de tejidos sanos y fraccionamiento.

Tema 21.- Fundamentos de radioterapia I. Recuerdo Histórico. Equipos y sistemas de planificación en radioterapia externa. Concepto de sobreimpresión y “boost” integrado. Técnicas Especiales: Radiocirugía, IMRT e IMRT Volumétrica, IGRT, SRS y SBRT/SABR. Radioterapia metabólica, irradiación corporal total con fotones y electrones. Principales indicaciones. Imagen en Radioterapia.

Tema 22.- Fundamentos de radioterapia II. Radioterapia Intraoperatoria. Hipertemia. Radioprotectores y radiopotenciadores. Irradiación con partículas (neutrones, protones, etc). Etapas del proceso radioterápico. Delimitación de volúmenes de tratamientos (GTV, CTV, PTV, ITV) y órganos de riesgo (OAR).

Tema 23.- Fundamentos de braquiterapia. Concepto y tipos. Fuentes radiactivas. Braquiterapia de alta y baja tasa de dosis. Métodos de cálculo de dosis. Integración con radioterapia externa. Principales Indicaciones.

Tema 24.- Fundamentos de la quimioterapia. Mecanismos generales de acción. Fármacos Citotóxicos: Alquilantes, Antibióticos, Alcaloides, Antimetabolitos, Cisplatino y derivados, Otros Fármacos. Modalidades de quimioterapia: Mono vs poliquimioterapia. primaria, adyuvante, paliativa. Vías de administración (Oral, Subcutánea, Intravenosa, Intraperitoneal). Quimioterapia de Intensificación. Manejo clínico de la toxicidad inducida por quimioterapia.

Tema 25.- Fundamentos de hormonoterapia. Síntesis y regulación de las hormonas sexuales. Bases moleculares del efecto de las hormonas en cáncer. Resistencia a la castración. Hormonoterapia Supresiva: Bloqueo de la síntesis hormonal (Ablación ovárica/testicular y de la vía periférica) y Bloqueo del receptor. Hormonoterapia Aditiva: Estrógenos, Andrógenos, Progestágenos, Otros. Modificadores de la respuesta al tratamiento hormonal: Inhibidores mTOR, Otros modificadores. Aplicaciones de la hormonoterapia: Cáncer de mama, Cáncer de próstata, Cáncer de Endometrio, Otros tumores.



Tema 26.- fundamentos del tratamiento con terapias dirigidas. Definición. Rutas moleculares implicadas en la proliferación y progresión tumoral. Clasificación y nomenclatura. Anticuerpos monoclonales: frente a Receptores Transmembranales, frente a Factores de crecimiento extracelulares. Inhibidores tirosin Kinasa (TKIs) o pequeñas moléculas: EGFR inhibitors, ALK/MET inhibitors, BRAF inhibitors, VEGFR inhibitors, ABL inhibitors, PARP inhibitors M-TOR inhibitors, PROTEASOMA inhibitors. Indicaciones clínicas: Tumores sólidos, Tumores hematológicos. Combinación con SBRT

Tema 27.- Fundamentos de inmunoterapia. El sistema Inmune. Inmunodeficiencias y cáncer. Mecanismos de defensa inmune frente al cáncer. Mecanismos de escape tumoral a las defensas. Inmunoeediting: Fases. Inmunoterapia Activa (Inespecífica, Específica. Vacunas). Inmunoterapia Pasiva: Anticuerpos monoclonales (Frente a receptores de Factores de crecimiento, Frente a receptores de respuesta inmune). Inmunoterapia adoptiva. Combinaciones de terapia inmune con radioterapia.

Tema 28.- Criterios de respuesta y escalas de toxicidad. Criterios de respuesta: definición de enfermedad medible y no medible, métodos de medida, criterios radiológicos de respuesta (RECIST y WHO), criterios de respuesta biológica. Escalas de toxicidad: Toxicidad aguda y tardía. Escalas de toxicidad aguda para cada localización. Escalas de toxicidad crónica para cada localización. Seguimiento clínico: Pautas de seguimiento. Importancia en la evaluación de respuesta. Implicaciones legales. Real Decreto de Garantía de Calidad en Radioterapia.

Tema 29.- Resultados de los tratamientos y evidencia científica. Definición de Medicina Basada en la Evidencia (MBE). Qué es la evidencia. Tipos de evidencias y grados de recomendación. Estado actual de la MBE. Valoración crítica de la Evidencia. Donde encontrar la evidencia. Bibliometría

Tema 30.- Tratamiento de soporte en el paciente oncológico. Valoración del paciente oncológico: Situaciones clínicas predisponentes a toxicidad. Terapia Antiemética: Fisiopatología del vómito. Factores relacionados con la emesis por quimioterapia. Síndromes clínicos de emesis en Oncología. Clasificación de los agentes quimioterápicos en relación con la emesis. Fármacos antieméticos. Factores estimulantes de colonias hematopoyéticas: Eritropoyetina, factores de crecimiento granulocíticos, trombopoyetina. Infecciones en el paciente con cáncer: factores predisponentes, etiología, evaluación y tratamiento de la infección. Neutropenia febril.

Tema 31.- Valoración nutricional del paciente oncológico. Efectos en el estado nutricional por el Cáncer: Caquexia Tumoral. Efectos en el estado nutricional producidos por las distintas terapias antineoplásicas. Valoración del estado nutricional en el paciente oncológico. Terapia nutricional en el paciente oncológico.

Tema 32.- Manejo farmacológico del dolor en el paciente con cáncer. Clasificación del dolor. Escalera analgésica. Conceptos generales del uso de opioides. Tablas equianalgésicas. Evolución y seguimiento. Fórmulas de liberación retardada. Opioides en parches transdérmicos. Dolor Irruptivo: prevención y tratamiento de las crisis de dolor. Efectos secundarios de la morfina y otros opioides. Tratamientos en situación de agonía.



Tema 33.- Urgencias oncológicas I. Compresión Medular: Síntomas, Tratamiento médico, quirúrgico y de soporte, Tratamiento radioterápico: indicaciones, esquemas. Dolor: Tratamiento radioterápico: indicaciones, esquemas, técnicas. Síndrome de vena cava superior.

Tema 34.- Urgencias oncológicas II. Hipertensión endocraneal: síntomas y diagnóstico, tratamiento de soporte. Metástasis cerebrales: tratamiento radioterápico (indicaciones, esquemas, técnicas), tratamiento quirúrgico (indicaciones). Hemorragias: Hemoptisis, rectorragia, hematuria. Urgencias metabólicas: Hipercalcemia, Otras urgencias metabólicas.

Tema 35.- Tumores del sistema nervioso central. Historia natural, diagnóstico y tratamiento. Braquiterapia. Radioterapia intraoperatoria.

Tema 36.- Tumores oculares. Historia natural, diagnóstico y tratamiento. Braquiterapia.

Tema 37.- Tumores de cabeza y cuello. Historia natural, diagnóstico y tratamiento. Tratamiento de las recidivas.

Tema 38.- Cáncer de pulmón y tumores intratorácicos. Historia natural, diagnóstico y tratamiento. Braquiterapia. Radioterapia intraoperatoria.

Tema 39.- Cáncer de mama. Historia natural, diagnóstico y tratamiento. Irradiación Parcial. Radioterapia Intraoperatoria.

Tema 40.- Tumores gastrointestinales. Historia natural, diagnóstico y tratamiento. Braquiterapia. Radioterapia intraoperatoria.

Tema 41.- Tumores ginecológicos. Historia natural, diagnóstico y tratamiento. Braquiterapia. Radioterapia intraoperatoria.

Tema 42.- Tumores genitourinarios. Historia natural, diagnóstico y tratamiento. Braquiterapia.

Tema 43.- Tumores endocrinológicos. Historia natural, diagnóstico y tratamiento.

Tema 44.- Tumores de piel. Historia natural, diagnóstico y tratamiento. Braquiterapia.

Tema 45.- Tumores músculo-esqueléticos. Historia natural, diagnóstico y tratamiento. Braquiterapia. Radioterapia intraoperatoria.

Tema 46.- Tumores hematológicos. Leucemias, linfomas y Mielomas. Historia natural, diagnóstico y tratamiento.

Tema 47.- Tumores de origen desconocido. Historia natural, diagnóstico y tratamiento.



Tema 48.- Tumores pediátricos. Tumores más frecuentes. Historia natural, diagnóstico y tratamiento.

Tema 49.- Radioterapia en enfermedades no malignas. Queloides. Exoftalmos. Radiocirugía Vascular y Funcional (MAV, neuralgia del trigémino, epilepsia, trastornos del movimiento, trastornos psiquiátricos). Enfermedades inflamatorias reumáticas, enfermedad de Dupuytren y Ledderhose.

Tema 50.- Cómo transmitir las malas noticias. El médico y las malas noticias. Impacto en el paciente: Fases. Estrategias de comunicación. El apoyo integral al paciente oncológico. Medicina integrativa.

Tema 51.- Investigación clínica. Revisión de la literatura. Generación de hipótesis. Diseño de bases de datos. Análisis estadísticos básicos. Interpretación crítica de los resultados. Ensayos clínicos.

Tema 52.- Investigación traslacional. Extracción y Cuantificación de ADN. Western blot. Polimorfismos de nucleótido simple. MicroRNA en cáncer: papel biológico y pronóstico. Irradiación in vitro de líneas celulares tumorales. Estudios biológicos en modelos animales. Bibliometría Médica.

Tema 53.- Protección radiológica. Concepto y necesidad. Normativa y legislación. Instrumentación. Protocolos de actuación. Nociones de legislación (Comunitaria e Internacional).