

1. **La progresión del ciclo celular debe ser ordenada y progresar sin daños en la copia de ADN o ADN no replicado, esto se controla en diferentes puntos de control utilizando para ello Kinasas dependientes de ciclinas y Ciclinas necesarias para la activación de estas. Señale la asociación cierta entre fase y ciclinas:**
- A) Fase G2 - Ciclinas A y B.
 - B) Fase S - Ciclinas de fase S.
 - C) Fase G1 - Ciclinas D y E.
 - D) Todas son correctas.
2. **La radioterapia preoperatoria en el tratamiento del sarcoma retroperitoneal, al compararlo con la radioterapia postoperatoria:**
- A) Supone mayor control local.
 - B) Hay una clara mejoría de la supervivencia.
 - C) Hay ensayos randomizados que las comparan.
 - D) Supone una menor incidencia de efectos secundarios tardíos.
3. **La temozolamida mejora la supervivencia de pacientes con glioblastoma tratados con radioterapia, particularmente si el tumor demuestra:**
- A) Silencio epigenético de la expresión de microARN.
 - B) Silencio epigenético de la O6-metilguanina-AND metiltransferasa (MGMT).
 - C) Expresión de la mutación del receptor EGFRvIII.
 - D) Expresión o amplificación del Her2/neu.
4. **¿Cuál de los siguientes tumores primarios es más frecuente que ocasione metástasis cerebrales?:**
- A) Cáncer de mama.
 - B) Cáncer de próstata.
 - C) Melanoma.
 - D) Cáncer de pulmón.
5. **¿Qué características presenta una curva de distribución gaussiana?:**
- A) Es simétrica, unimodal y acampanada.
 - B) Es asimétrica, unimodal y residual.
 - C) Es simétrica, bimodal y residual.
 - D) Es asimétrica, bimodal y acampanada.
6. **El uso de la radioterapia conformada (IMRT) en el cáncer de cérvix puede ser útil en todos estos supuestos EXCEPTO:**
- A) Para minimizar la dosis al intestino y otras estructuras críticas en el entorno post-histerectomía.
 - B) Para tratar los ganglios paraaórticos cuando sea necesario.
 - C) Cuando se requieren altas dosis para tratar los ganglios linfáticos regionales afectados.
 - D) Como alternativa de rutina a la braquiterapia para el tratamiento de la enfermedad central en pacientes con un cuello uterino intacto.
7. **Dosis máxima a quiasma / nervios ópticos según Quantec. Señale la opción correcta:**
- A) 30-35 Gy.
 - B) 35-40 Gy.
 - C) 40-45 Gy.
 - D) 50-55 Gy.

232

349

152

451

010

318

250

8. **El PET TAC en Oncología Radioterápica:**
- A) Tiene interés porque permite el diagnóstico precoz.
 - B) Tiene una alta sensibilidad y especificidad en lesiones submilimétricas.
 - C) Permite el estudio de extensión y puede ser una ayuda importante en la delimitación de volúmenes de tratamiento. 235
 - D) Hace innecesarios por completo otras técnicas de imagen como la RMN o TAC con contraste incluso la biopsia diagnóstica.
9. **En las recomendaciones de la SEFM (Sociedad Española de Física Médica) sobre implementación y uso clínico de la SBRT, ¿cuál NO SE CONSIDERA IMPRESCINDIBLE?:**
- A) Utilizar un sistema de control respiratorio en lesiones ubicadas en pulmón y abdomen superior.
 - B) Que las unidades de tratamiento dispongan de un sistema de imagen volumétrico. 143
 - C) Disponer de haces de fotones sin filtro, ya que la tasa de dosis aumenta de forma significativa y, por tanto, su uso permitirá disminuir los tiempos de tratamiento.
 - D) Que la mesa de tratamiento se pueda mover de forma automática y remota para aplicar las correcciones posicionales determinadas mediante el sistema de IGRT.
10. **Las células de pacientes con XERODERMA PIGMENTOSUM son deficitarias en:**
- A) Genes de reparación por escisión de nucleótido.
 - B) Genes de reparación de errores de emparejamiento. 117
 - C) Genes de reparación por escisión de bases.
 - D) Genes de reparación por recombinación homóloga.
11. **¿Qué porcentaje aproximado de pacientes con una compresión medular tratada con radioterapia van a sufrir una recurrencia de la compresión?:**
- A) 10%.
 - B) 20%.
 - C) 30%.
 - D) 40%. 430
12. **En el cáncer gástrico, el ensayo MAGIC (Cunningham et al.) asignó al azar a los pacientes a cirugía sola versus cirugía con quimioterapia perioperatoria y demostró que:**
- A) La quimioterapia perioperatoria con cirugía mejoró la supervivencia general a 5 años.
 - B) La quimioterapia perioperatoria no tuvo impacto en la supervivencia libre de progresión. 306
 - C) La quimioterapia perioperatoria con cirugía fue más tóxica que la cirugía sola.
 - D) No hubo un beneficio significativo de reducción del estadio con quimioterapia perioperatoria.
13. **En el rhabdiosarcoma en edad infantil, indique la respuesta FALSA:**
- A) Originado de células mesenquimales.
 - B) La histología de rhabdiosarcoma alveolar es la de mejor pronóstico. 356
 - C) En caso de cirugía R2 se debe intentar cirugía de nuevo.
 - D) Son de peor pronóstico los localizados en cabeza y cuello.
14. **¿Qué porcentaje de pacientes con diagnóstico reciente de cáncer de pulmón es del tipo de células pequeñas?:**
- A) 20%.
 - B) 30%.
 - C) 40%.
 - D) 50%. 202

15. **Con respecto al ensayo del finasteride (“Prostate Cancer Prevention Trial”), todas las siguientes son ciertas excepto una:**
- A) Los varones se randomizaban en dos brazos a tomar placebo vs finasteride 5 mg al día durante 7 años.
 - B) Los efectos adversos sexuales fueron más frecuentes en el brazo de placebo.
 - C) El desarrollo de carcinoma de próstata fue más bajo en el brazo de finasteride.
 - D) En el brazo de finasteride se observó un mayor porcentaje de carcinomas de alto grado.
16. **En el modelo de matriz de riesgos indique la respuesta INCORRECTA:**
- A) Suceso iniciador es cualquier fallo de equipo, error humano o suceso externo independiente de sus consecuencias.
 - B) Las barreras son medidas de seguridad que permiten detener la evolución de un suceso iniciador que potencialmente conduciría a una exposición indeseada.
 - C) En la matriz de riesgo se definen cuatro niveles de riesgo.
 - D) Los reductores de frecuencia previenen la ocurrencia de un suceso iniciador.
17. **En la última publicación de la ASTRO, donde se describe un “upgrade” en las recomendaciones para la irradiación parcial acelerada de la mama, no se recomienda como grupo idóneo o recomendable uno de los siguientes:**
- A) >50 años.
 - B) Margen negativo.
 - C) Componente de CDIS>2.5 cm.
 - D) Componente de CIDS<2.5 cm.
18. **¿Cuál de los siguientes tumores malignos es el más comúnmente asociado con el síndrome de vena cava?:**
- A) Linfoma.
 - B) Cáncer de pulmón.
 - C) Tumor de células germinales.
 - D) Cáncer de colon.
19. **Al tratar un tumor de cabeza de páncreas con radioterapia postoperatoria, ¿cuál de las siguientes zonas NO necesita incluirse en el campo de radiación?:**
- A) Hilio esplénico.
 - B) Lecho duodenal.
 - C) Porta Hepatis.
 - D) Nódulos linfáticos pancreaticoduodenales.
20. **Indique la proteína más importante en la reparación por recombinación homóloga de las roturas de doble cadena inducidas por radiación:**
- A) XPC (ERCC5).
 - B) RAD51.
 - C) DNA-PKcs.
 - D) CHK1(CHEK1).
21. **¿Qué afirmación NO es correcta, referida al Modelo Europeo de la Calidad EFQM?:**
- A) Es un modelo normativo.
 - B) Desarrolla el concepto de la Calidad Total.
 - C) Está orientado hacia la Excelencia.
 - D) La base del modelo es la evaluación.

22. **El tipo histológico más común del sarcoma retroperitoneal es:**
- A) Leiomioma.
 - B) Sarcoma de partes blandas indiferenciado.
 - C) Liposarcoma bien diferenciado.
 - D) Liposarcoma dediferenciado.
23. **¿Qué nivel ocupan los ganglios prevasculares en el mediastino?:**
- A) 2.
 - B) 3.
 - C) 4.
 - D) 5.
24. **Todas las siguientes son opciones de tratamiento aceptables para el seminoma en estadio I después de la orquiectomía inguinal radical, EXCEPTO:**
- A) Observación.
 - B) Quimioterapia adyuvante.
 - C) Radioterapia adyuvante.
 - D) Quimioterapia / radioterapia adyuvante.
25. **En la última publicación de la ASTRO, donde se describe un “upgrade” en las recomendaciones para la irradiación parcial acelerada de la mama, se recomienda como grupo idóneo o recomendable todas las siguientes excepto una:**
- A) >50 años.
 - B) Margen negativo siempre con un mínimo de 2 mm libres de enfermedad.
 - C) T1.
 - D) Margen negativo independientemente del tamaño del margen.
26. **En relación con la toxicidad tardía inducida por radiación, indique la respuesta CORRECTA:**
- A) La mayoría de los efectos tardíos se desarrollan como resultado de la muerte de las células endoteliales.
 - B) La mayoría de los efectos tardíos se deben a la pérdida de clonógenos celulares del parénquima.
 - C) Guarda muchos elementos en común con la respuesta aguda y crónica de la cicatrización de tejidos normales.
 - D) Los efectos tardíos inducidos por radiación tienen una respuesta patológica específica.
27. **Según el ensayo SWOG 9008 / INT 0116 (MacDonald et al.), con respecto a la adición de terapia adyuvante para el cáncer gástrico resecado, todo lo siguiente es cierto EXCEPTO:**
- A) Los tumores de la unión gastroesofágica no fueron excluidos.
 - B) La adición de quimio/radioterapia adyuvante mejoró la supervivencia global a los 3 años.
 - C) La quimioterapia consistió en cisplatino /5-FU y la dosis de radioterapia 50,4 Gy en 28 fracciones.
 - D) Si el carcinoma gástrico es de tipo difuso no se produce beneficio con la terapia adyuvante.
28. **¿Qué porcentaje de pacientes con carcinoma de pulmón de células pequeñas con Síndrome de Vena Cava Superior se presentan con una radiografía de tórax normal?:**
- A) <1%.
 - B) 15%.
 - C) 45%.
 - D) 50%.

348

211

334

401

159

307

207

29. **Los criterios RECIST 1.1 (Response Evaluation Criteria In Solid Tumors) para valoración de respuesta en tumores sólidos:**
- A) Se realiza mediante TC o RMN (plano axial), reevaluando cada 6 meses.
 - B) Se considera lesión medible las adenopatías entre 10 y 15 mm.
 - C) Se considera lesión medible las metástasis óseas blásticas.
 - D) Se define como lesiones diana las más representativas para el seguimiento, hasta un total de 5, no más de 2 por órgano afecto, sumando sus diámetros máximos.
30. **¿Cuál de los siguientes procesos no es característico de la acción indirecta de la radiación ionizante?:**
- A) Cambio en el redox de intracelular favoreciendo la reducción de los constituyentes.
 - B) Producción de radicales libres.
 - C) Producción de especies reactivas de oxígeno.
 - D) Afectación de las defensas anti-oxidantes.
31. **Todas las afirmaciones siguientes sobre carcinoma de mama asociado a BRCA son ciertas, excepto:**
- A) Existe una asociación con el carcinoma de ovario en tumores BRCA-1.
 - B) Los tumores BRCA-1 presentan más tumores que expresan receptores de estrógenos positivos que los BRCA-2.
 - C) El riesgo de desarrollar a lo largo de la vida un cáncer de mama es del 60-80% con cualquiera de las 2 mutaciones.
 - D) Los tumores BRCA-2 están más comúnmente asociados con carcinoma el mamario masculino.
32. **La escalera analgésica de la OMS fue diseñada como un sencillo esquema de tratamiento progresivo del dolor oncológico. Es CIERTO:**
- A) Las vías de administración recomendadas en todos los escalones son la oral o la transdérmica.
 - B) Los adyuvantes solo se utilizarán en el tercer escalón de analgesia.
 - C) No es preciso antes de ascender a un escalón superior, alcanzar la dosis techo del fármaco elegido para el tratamiento.
 - D) En el tercer escalón están los opioides mayores (con dosis techo) como tramadol y codeína.
33. **¿Cuál podría ser la tasa de preservación laríngea estimada a 2 años, según los hallazgos del VA Larynx Trial? (pacientes con cáncer de laringe estadio III/IV tratados con QT de inducción seguido por RT radical vs laringuectomía seguida por RT adyuvante):**
- A) 45%.
 - B) 55%.
 - C) 65%.
 - D) 75%.
34. **Según el Real Decreto 1566/1998 por el que se establecen los criterios de calidad en radioterapia, la etapa clínica SIMULACIÓN NO INCLUYE:**
- A) Reproducción de la posición de la mesa de tratamiento.
 - B) Definir y delimitar los volúmenes de tejido a irradiar y a proteger en cada caso.
 - C) Reproducir el posicionamiento del paciente.
 - D) Reproducir los parámetros geométricos de la irradiación.
35. **Se considera una respuesta completa de las lesiones diana según los criterios radiológicos RECIST 1.1 una de las siguientes:**
- A) Disminución de al menos el 20% en la suma de los diámetros de las lesiones diana tomando como referencia la menor suma obtenida durante el seguimiento.
 - B) Desaparición de todas las lesiones diana o adenopatías de menos de 10 mm de eje corto.
 - C) Desaparición de todas las lesiones diana o adenopatías de menos de 10 cm de eje corto.
 - D) Ninguna de las anteriores.

36. Según el Código de Deontología Médica, en su artículo 62, ¿qué cargo es incompatible con haber intervenido como médico asistencial de un paciente?:
- A) Testigo.
 - B) Testigo perito.
 - C) Perito.
 - D) Tutor.
37. Respecto a la definición de margen quirúrgico afecto en cirugía de cáncer de mama, señale la opción correcta:
- A) Se podría definir margen positivo como la presencia de células tumorales en el margen definitivo marcado con tinta.
 - B) Depende del tamaño tumoral.
 - C) Depende del grado histológico.
 - D) El aumento de riesgo de recaída local que supone se puede anular con QT, por lo que no hay que prestarle atención.
38. Respecto a los Registros Hospitalarios de Tumores (RHT):
- A) Recolecta información sobre todos los casos de cáncer tratados en uno o más hospitales.
 - B) Útil para fines administrativos y para analizar el desempeño clínico.
 - C) No puede ser utilizado en la formulación de planes de control del cáncer por ser una muestra incompleta y sesgada de la población.
 - D) Todas las anteriores.
39. ¿Cuál de las siguientes aberraciones cromosómicas es la principal responsable de la formación de micronúcleos observados después de la irradiación?:
- A) Intercambios de cromátidas hermanas.
 - B) Inversiones.
 - C) Fragmentos acéntricos.
 - D) Cromosoma cuadriradial.
40. Un ensayo randomizado doble ciego, de radioterapia vs irradiación ficticia simulada para la oftalmoplejía de Graves, mostró todo lo siguiente menos una de las siguientes afirmaciones:
- A) No se observó ninguna mejoría en aquellos pacientes que recibieron falsa radioterapia.
 - B) El beneficio que se observó en aquellos pacientes que recibieron radioterapia fue en los casos de diplopía.
 - C) A pesar del beneficio de la orbitopatía, tres cuartas partes de los pacientes requirieron de una cirugía para corrección del estrabismo.
 - D) La elevación fue la única variable cuantitativa en la que se observó una mejoría.
41. En relación al estudio del “Early Breast Cancer Trialists’ Collaborative Group” sobre tamoxifeno, ¿cuál fue el beneficio en supervivencia global a 10 años en pacientes con afectación axilar?:
- A) 6%.
 - B) 8%.
 - C) 11%.
 - D) 13%.
42. La morfina es el arquetipo de analgésico opioide. Todos los enunciados son correctos EXCEPTO:
- A) La biodisponibilidad por vía oral es baja y variable, por el fenómeno de primer paso hepático.
 - B) La eliminación se realiza por metabolización hepática, fundamentalmente por conjugación.
 - C) La insuficiencia renal obliga a ajustar las dosis de morfina cuando el aclaramiento de creatinina es menor de 60mg/min y a no utilizarla por debajo de 30 mg/min.
 - D) En el caso de la morfina de liberación prolongada, el comienzo de acción es hacia las 2-3 horas persistiendo su efecto unas 12 horas.

43. **¿Cuál de los siguientes pares craneales no se aloja en el Seno cavernoso?:**
- A) II.
 - B) III.
 - C) IV.
 - D) VI.
44. **En la Ley 55/2003, de 16 de diciembre, del Estatuto Marco del personal estatutario de los servicios de salud, se considera falta grave:**
- A) El incumplimiento del deber de respeto a la Constitución o al respectivo Estatuto de Autonomía en el ejercicio de sus funciones.
 - B) El quebranto de la debida reserva respecto a datos relativos al centro o institución o a la intimidad personal de los usuarios y a la información relacionada con su proceso y estancia en las instituciones o centros sanitarios.
 - C) El abuso de autoridad en el ejercicio de sus funciones.
 - D) El descuido en el cumplimiento de las disposiciones expresas sobre seguridad y salud.
45. **Se considera progresión de la enfermedad de las lesiones diana según los criterios RECIST 1.1:**
- A) Aumento de las lesiones diana con respecto al basal en cualquier medida.
 - B) Aumento de al menos el 20% en la suma de los diámetros de las lesiones diana tomando como referencia la menor suma obtenida durante el seguimiento. La suma de los diámetros debe haber aumentado en al menos 5 mm, o aparición de una o más lesiones nuevas.
 - C) Aumento de al menos el 30% en la suma de los diámetros de las lesiones diana tomando como referencia la menor suma obtenida durante el seguimiento. La suma de los diámetros debe haber aumentado en al menos 5 mm, o aparición de una o más lesiones nuevas.
 - D) Ninguna de las anteriores.
46. **Respecto al tumor carcinoide del pulmón, señale el enunciado falso:**
- A) Esta no es la localización más frecuente de los tumores carcinoideos.
 - B) La mayoría de estos tumores se asocian con síndrome carcinoide en el momento de presentación.
 - C) Con mayor frecuencia son tumores carcinoideos típicos.
 - D) En el pulmón los tumores carcinoideos son de localización primariamente endobronquial más que parenquimatosa.
47. **Indique cuál NO ES UNA CARACTERÍSTICA de los rayos gamma:**
- A) Son físicamente idénticos a los Rayos X.
 - B) En el decay del Co60 se emiten dos rayos monoenergéticos con una energía media de 1.25 MeV.
 - C) La velocidad de los rayos gamma es igual a la de la luz.
 - D) Los rayos gamma consisten en partículas subatómicas.
48. **Respecto a la adición de radioterapia torácica a la QT en el tratamiento del cáncer de pulmón de células pequeñas en situación de enfermedad extendida, señale la opción falsa:**
- A) Se ha planteado en pacientes con respuesta significativa a QT en las lesiones a distancia y con persistencia de enfermedad torácica.
 - B) Solo se ha estudiado la RT hiperfraccionada con dos fracciones diarias y dosis de 45 Gy en dos fracciones diarias.
 - C) El brazo con RT torácica presentó una mejor supervivencia (en un ensayo global en otro libre de enfermedad) que aquel sin radioterapia torácica.
 - D) En al menos uno de los estudios se utiliza QT concomitante con Carboplatino durante la RT torácica.

49. **En el plasmocitoma solitario las siguientes opciones son correctas EXCEPTO:**
- A) La incidencia de plasmocitoma óseo es más alta que la del plasmocitoma extraóseo.
 - B) Se ha demostrado que la radioterapia proporciona un excelente control local de los plasmocitomas solitarios.
 - C) La NCCN recomienda radioterapia primaria (40–50 Gy en 1.8–2.0 Gy/fracción) seguido de cirugía si es inestable o hay compresión neurológica.
 - D) Para plasmocitoma extraóseo solitario, el tratamiento primario de elección es la quimioterapia.
50. **¿Cuál de las siguientes es la localización más frecuente de metástasis óseas?:**
- A) Cráneo.
 - B) Fémur.
 - C) Pelvis.
 - D) Vértebra.
51. **Al tratar un tumor de cola de páncreas resecada con radiación postoperatoria, ¿cuál de los siguientes no necesita ser incluido en el campo de radiación?:**
- A) Hilio esplénico.
 - B) Lecho duodenal.
 - C) Ganglios linfáticos pancreaticoduodenales.
 - D) Ganglios linfáticos suprapancreáticos laterales.
52. **Indique la respuesta falsa en relación con las complicaciones de la irradiación intestinal:**
- A) La diarrea es la manifestación clínica más común.
 - B) La toxicidad intestinal tardía incluye: atrofia de mucosa, estenosis, ulceración, obstrucción o perforación.
 - C) La diarrea no suele aparecer hasta al menos 6 meses después de completar la radioterapia.
 - D) Las adherencias contribuyen a la toxicidad tardía por radiación.
53. **¿Cuál es la característica anatomopatológica que define el Glioblastoma Multiforme?:**
- A) Atipia nuclear.
 - B) Mitosis.
 - C) Proliferación endotelial.
 - D) Necrosis.
54. **En relación al estudio del “Early Breast Cancer Trialists’ Collaborative Group” sobre tamoxifeno, todas las respuestas siguientes son ciertas, excepto:**
- A) A los 5 años, hubo casi un 50% de la reducción en la recurrencia local.
 - B) A los 5 años, hubo un 26% de reducción en la mortalidad.
 - C) A los 5 años, no hubo reducción en el cáncer de mama contralateral.
 - D) Los tumores con receptores estrogénicos negativos obtuvieron pocos beneficios globales.
55. **En los casos de carcinoma no microcítico de pulmón, ¿cuál de los siguientes síntomas es más fácil paliar con radioterapia?:**
- A) Disnea.
 - B) Hemoptisis.
 - C) Dolor en pared torácica.
 - D) Tos.
56. **Genes supresores:**
- A) Regulan positivamente el ciclo celular.
 - B) Se encargan de que la mitosis avance si se ha producido alguna alteración del proceso normal.
 - C) Codifican proteínas inhibitoras del ciclo celular (por ejemplo: p53, p21).
 - D) Codifican proteínas que evitan la salida del ciclo hacia apoptosis.

57. **¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de efecto estocástico por exposición a dosis altas de radiación?:**
- A) Retraso mental en exposiciones fetales.
 - B) Toxicidad cardiaca.
 - C) Cataratas.
 - D) Desarrollo de cáncer de mama 20 años después de la exposición a edades tempranas.
58. **¿Cuál de los siguientes nervios no está asociado con otalgia relacionada con una masa en la lengua, base de la lengua, laringe o hipofaringe?:**
- A) Rama aurículotemporal del par craneal V.
 - B) Nervio de Jacobson del IX par craneal.
 - C) Nervio aurículotemporal del VII par craneal.
 - D) Nervio de Arnold del X par craneal.
59. **Respecto a la radioterapia para el tratamiento del melanoma todo es correcto EXCEPTO:**
- A) Existe mayor toxicidad al combinar radioterapia con inhibidores de BRAF, vemurafenib o dabrafenib, particularmente cuando se utilizan dosis más altas por fracción.
 - B) La radiación definitiva en la enfermedad primaria solo será considerada en pacientes inoperables.
 - C) La radiación adyuvante no se recomienda de forma rutinaria en el sitio primario debido a las bajas tasas de recidiva local después de la escisión quirúrgica.
 - D) La radioterapia ganglionar adyuvante se asocia con una reducción de la recidiva del campo nodal y ha demostrado una mejoría en la supervivencia libre de recaída.
60. **De las siguientes localizaciones de tumores primarios, ¿cuál de las siguientes tiene más probabilidad de afectación de los ganglios retrofaríngeos?:**
- A) Nasofaringe.
 - B) Amígdala.
 - C) Base de la lengua.
 - D) Epiglotis suprahiodea.
61. **En RECIST 1.1, ¿cuándo se considera un tumor medible en TAC con cortes de ≤ 5 mm?:**
- A) Diámetro mayor con un tamaño mínimo de 10 mm.
 - B) Diámetro menor con un tamaño mínimo de 5 mm.
 - C) Cualquier lesión visible es medible.
 - D) Ninguna de las anteriores.
62. **En relación con los informes ICRU indique el emparejamiento que NO ES CORRECTO:**
- A) ICRU 38 - braquiterapia.
 - B) ICRU 62 - volúmenes diana.
 - C) ICRU 71 - electrones.
 - D) ICRU 72 - radioterapia externa.
63. **¿Cuál de entre los siguientes microorganismos se está aislando de una forma creciente en los casos de fiebre neutropénica?:**
- A) Gram -.
 - B) Gram +.
 - C) Enterobacterias.
 - D) Listeria monocytogenes.

64. **Respecto a la radioterapia externa con intención curativa en el cáncer de próstata, indique la opción INCORRECTA:**
- A) Hay evidencia suficiente para considerar estándar la administración de hormonoterapia neoadyuvante y adyuvante (2 años) en pacientes de riesgo alto cuando se prescriben dosis convencionales (hasta 80 Gy).
 - B) Hay evidencia suficiente para considerar el hipofraccionamiento moderado una alternativa válida al fraccionamiento convencional. 326
 - C) En riesgo intermedio, el estándar de tratamiento actual es administrar una dosis total superior a 76 Gy guiada por la imagen (IGRT) con corrección, si fuera necesario, antes de cada fracción.
 - D) Se puede considerar buena práctica administrar dosis inferiores a 76 Gy en cáncer de riesgo intermedio-alto, siempre y cuando se compense administrando hormonoterapia.
65. **¿La mutación de qué gen BRCA 1 o BRCA 2 confiere un mayor riesgo de desarrollar cáncer de ovario?:**
- A) BRCA 1.
 - B) BRCA 2. 261
 - C) No hay diferencias.
 - D) Ninguno condiciona un mayor riesgo de cáncer de ovario.
66. **Los resultados del Ensayo PORTEC 3 para cáncer de endometrio de alto riesgo que compara tratamiento posoperatorio combinado de radioterapia/quimioterapia versus radioterapia exclusiva son:**
- A) El tratamiento combinado mejora significativamente la supervivencia libre de enfermedad y la supervivencia global a los 5 años.
 - B) El tratamiento combinado mejoró significativamente la supervivencia libre de enfermedad a 5 años pero no hubo diferencias significativas en la supervivencia global. 325
 - C) El tratamiento combinado no mejoró significativamente la supervivencia global ni la supervivencia libre de enfermedad a 5 años.
 - D) A la vista de sus resultados la quimioterapia/radioterapia se debe recomendar como tratamiento estándar para pacientes con cáncer de endometrio en estadio I-II de alto riesgo.
67. **El fraccionamiento acelerado se utiliza para:**
- A) Contrarrestar la radio-resistencia intrínseca de algunas células tumorales.
 - B) Evitar la reparación del ADN en las células tumorales. 128
 - C) Incrementar el potencial de repoblación de las células sanas.
 - D) Reducir el potencial de repoblación de las células tumorales.
68. **¿Cuál de los siguientes niveles ganglionares cervicales contiene en ganglio de Delphian?:**
- A) Nivel III.
 - B) Nivel IV. 462
 - C) Nivel V.
 - D) Nivel VI.
69. **La radioterapia en el seminoma tras cirugía escrotal:**
- A) Se recomienda realizar con IMRT para disminuir la dosis media de los riñones, el hígado y el intestino.
 - B) En estadio IA, IB, se trata con una única fase de 36 Gy en 18 fracciones. 328
 - C) Para estadio IIB, la RT se administra en dos fases: 20 Gy a ParaAórticos e ilíacos internos comunes, externos y proximales ipsilaterales (“pata de perro”) + boost a ganglios afectados hasta 36 Gy.
 - D) Se deben incluir los ganglios inguinales ipsilaterales en todos los estadios.

70. **¿Cuál de los siguientes es un marcador subrogado de la rotura de doble cadena en las células?:**
A) Lavado de Caspasa 3.
B) Histona degradada H2AX.
C) Histona fosforilada H2AX.
D) Metilación del ADN. 110
71. **De las siguientes histologías poco frecuentes de cáncer de mama, ¿cuál tiene un pronóstico global menos favorable?:**
A) Tubular.
B) Mucinoso.
C) Medular (excluido el medular atípico).
D) Carcinoma micropapilar invasivo. 262
72. **¿Qué conclusiones obtuvo el ensayo PORTEC-2 que compara la braquiterapia vaginal versus radioterapia de haz externo pélvico para pacientes con cáncer de endometrio de riesgo intermedio-alto como tratamiento adyuvante?:**
A) El brazo de la braquiterapia obtuvo una mejoría significativa de la recurrencia del manguito vaginal.
B) La calidad de vida informada por el paciente fue mejor en el brazo braquiterapia.
C) No hubo diferencias en las tasas de recurrencia pélvica entre los dos brazos.
D) Tanto la supervivencia libre de progresión como la supervivencia general mejoraron significativamente en el brazo radioterapia externa. 323
73. **Para una lesión de cuerda vocal izquierda que afecta únicamente al 75% de la cuerda vocal izquierda, ¿cuál de las siguientes opciones recomendaría como tratamiento conservador?:**
A) Laringuectomía.
B) QT RT concomitante hasta 70 Gy en 35 fracciones.
C) RT exclusiva al tumor primario y ganglios cervicales en riesgo hasta una dosis de 70 Gy en 35 fracciones.
D) RT exclusiva a glotis con 63 Gy en 28 fracciones. 247
74. **El reconocimiento del antígeno por las células T es imperativo para el desarrollo de la inmunidad celular adaptativa. ¿Cómo reconoce la célula T el antígeno?:**
A) Reconoce el antígeno vía unión al receptor Fc.
B) Reconoce el antígeno vía unión a PD-1.
C) Según un patrón de reconocimiento de receptores.
D) Reconoce el antígeno por unión al complejo mayor de histocompatibilidad (CMH). 133
75. **Todos los siguientes son cánceres que se pueden ver en las personas con síndrome de Lynch II, excepto:**
A) Cáncer de endometrio.
B) Cáncer de mama.
C) Cáncer gástrico.
D) Cáncer de ovario. 313
76. **¿Cuál es el subtipo más común en el adenocarcinoma de próstata?:**
A) Ductal.
B) Acinar.
C) Célula pequeña.
D) Rabdomiosarcoma. 436

77. **¿De qué manera la vitamina D puede contribuir a la incidencia de cáncer colorrectal?:**
- A) La deficiencia puede contribuir a una mayor incidencia de cáncer colorrectal.
 - B) La deficiencia puede contribuir a la disminución de la mortalidad en pacientes con enfermedad en estadio III y IV.
 - C) Se ha demostrado que la suplementación mejora los resultados en pacientes con enfermedad en estadio temprano.
 - D) Se ha demostrado que el exceso de vitamina D contribuye a la incidencia de cáncer colorrectal.
78. **En el consenso de la SEOR sobre el papel de la SBRT en metástasis pulmonares, ¿cuál es la recomendación final de dosis y esquema de fraccionamiento?:**
- A) 3x20Gy.
 - B) 5x12Gy.
 - C) 8x7,5Gy.
 - D) BED>100 con $\alpha/\beta >10$ y con dosis por fracción $\geq 7,5$ Gy.
79. **El Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) está formado por las variables obtenidas en el momento de:**
- A) Altas hospitalarias por ingresos.
 - B) Altas hospitalarias por ingresos y CMA.
 - C) Altas hospitalarias por ingresos, CMA y Urgencias.
 - D) Altas hospitalarias o cualquier encuentro o visita dentro del sistema sanitario.
80. **¿Cuáles son las mutaciones hereditarias más comunes que predisponen a padecer cáncer de mama?:**
- A) BRCA1.
 - B) BRCA2.
 - C) RB1.
 - D) A y B son ciertas.
81. **Rapamicina, everolimus y temsirolimus pueden actuar como radiosensibilizantes por la inhibición de:**
- A) K-ras.
 - B) MAPK.
 - C) EGFR.
 - D) mTOR.
82. **Sobre el retinoblastoma, señale la opción falsa:**
- A) Es un tumor de células embrionarias del ojo.
 - B) Está causada por alteraciones de gen RB1.
 - C) Puede tener una presentación esporádica o familiar. Los casos esporádicos se deben a la existencia de mutaciones somáticas en células de la retina que afectan a ambos alelos del gen RB1.
 - D) Los casos esporádicos siempre son bilaterales con afectación de ambos ojos.
83. **De los siguientes subtipos de carcinoma de pulmón no microcítico, ¿cuál se relaciona menos con el hábito de fumar?:**
- A) Carcinoma bronquioloalveolar.
 - B) Carcinoma epidermoide.
 - C) Carcinoma de células pequeñas.
 - D) Carcinoma indiferenciado de células grandes.

84. **¿Cuál fue la supervivencia global observada en el metaanálisis de adición de quimioterapia concomitante a la radioterapia en tumores de cabeza y cuello (MACH -NC)?:**
- A) 5%.
 - B) 6%.
 - C) 7%.
 - D) 8%.
85. **En el manejo del cáncer cervical en estadio temprano, se consideran de alto riesgo, si alguna de las siguientes características (criterios de Peters) están presentes en la revisión patológica final EXCEPTO:**
- A) Tamaño de 4 cm.
 - B) Márgenes quirúrgicos positivos.
 - C) Ganglios linfáticos pélvicos afectados.
 - D) Afectación microscópica del parametrio.
86. **Con respecto a la quimioprevención, ¿cuál de las siguientes respuestas no es cierta en relación al ensayo NSABP P-1, publicado por Fisher et al.?:**
- A) El tamoxifeno redujo el riesgo relativo de carcinoma invasivo de mama en torno al 50%.
 - B) El tamoxifeno redujo el riesgo relativo de carcinoma de mama no invasivo en torno al 50%.
 - C) No hubo aumento del riesgo del cáncer uterino.
 - D) Los casos de hiperplasia ductal atípica presentaron un beneficio mayor.
87. **La radioterapia en el cáncer de mama ha demostrado:**
- A) Reducción de la tasa de recaídas locorregionales.
 - B) Aumento de la supervivencia.
 - C) A y B son ciertas.
 - D) No tiene influencia sobre el control locorregional.
88. **En relación al estudio del “Early Breast Cancer Trialists’ Collaborative Group” sobre tamoxifeno, ¿cuál fue el beneficio en supervivencia global a 10 años en pacientes sin afectación axilar?:**
- A) 6%.
 - B) 8%.
 - C) 11%.
 - D) 13%.
89. **Con respecto a las mastectomías, ¿cuál de las siguientes respuestas no es cierta?:**
- A) La mastectomía ahorradora de piel preserva tanto la piel del pecho como el complejo areola-pezones.
 - B) La mastectomía radical incluye el nivel axilar III.
 - C) La mastectomía radical modificada no retira el pectoral mayor ni el nivel axilar III.
 - D) La mastectomía radical también se conoce como la mastectomía Halsted.
90. **Después de la radiación al eje hipotálamo hipofisario, ¿cuál es más probable que sea la primera hormona afectada?:**
- A) Hormona liberadora de gonadotropina.
 - B) Hormona estimulante del tiroides.
 - C) Hormona adrenocorticotrópica.
 - D) Hormona de crecimiento.

469

320

413

259

416

411

337

- 218
91. **La presencia de Delección de 1p y 19q en oligodendroglioma se asocia con:**
- A) Mejor respuesta al tratamiento pero tasas similares de supervivencia global y libre de enfermedad.
 - B) Mejor respuesta al tratamiento con mayor tasa de supervivencia libre de enfermedad pero similar supervivencia global.
 - C) Similar respuesta al tratamiento con mayor tasa de supervivencia libre de enfermedad y global.
 - D) Mejor respuesta al tratamiento con mayor tasa de supervivencia libre de enfermedad y supervivencia global.
- 103
92. **Cuando en un acelerador de uso médico dotado de multiláminas decimos que las láminas tienen un tamaño de 1 cm, solemos referenciar este tamaño a:**
- A) Que su anchura física es de 1 cm.
 - B) Que tiene un espesor de 1 cm.
 - C) Que el tamaño de la sombra que proyecta en el isocentro es de 1 cm.
 - D) Que la máxima sombra que proyecta es de 1 cm.
- 465
93. **¿Cuál de las siguientes áreas anatómicas no forma parte de la hipofaringe?:**
- A) Seno piriforme.
 - B) Área postcricicoidea.
 - C) Pared faríngea posterior.
 - D) Amígdala palatina.
- 109
94. **¿Cuál de los siguientes procesos de ionización representa la principal interacción con el tejido en los tratamientos de radioterapia con rayos X?:**
- A) Producción de pares.
 - B) Efecto fotoeléctrico.
 - C) Efecto Compton.
 - D) Dispersión Rayleigh.
- 312
95. **Un hombre de 56 años con un ECOG 1, tiene un diagnóstico de adenocarcinoma rectal T2N1 y en el estudio de extensión se encuentra como único sitio de enfermedad a distancia, una masa hepática con biopsia compatible con adenocarcinoma metastásico. El equipo de cirugía considera que la lesión hepática es resecable. ¿Cuál de los siguientes es el enfoque de tratamiento más apropiado?:**
- A) Se le propone quimioterapia como único tratamiento al ser una enfermedad metastásica.
 - B) Resección de la lesión hepática seguida de quimioterapia/radioterapia neoadyuvante al primario y resección del mismo.
 - C) Quimioterapia/radioterapia neoadyuvante seguido de resección de la lesión primaria y del hígado.
 - D) B o C son correctas.
- 266
96. **Respecto a la apoptosis, es falso:**
- A) Es un proceso de muerte celular programada.
 - B) Forma parte del desarrollo y diferenciación normal de los tejidos.
 - C) Las alteraciones en genes implicados en apoptosis (hiperactivación de inhibidores de apoptosis o inactivación de genes proapoptóticos) son muy raros en tumores.
 - D) El gen más importante implicado en apoptosis y en cáncer es TP53.
- 124
97. **Un cultivo celular con crecimiento exponencial a temperatura de 37°C y con 95% de aire y 5% de CO2 es irradiado con una dosis única de 8 Gy de Rx o 2 fracciones de 4 Gy separados 2 horas u 8 horas. La fracción superviviente para estos tres tratamientos fueron 0.02, 0.15 y 0.08 respectivamente. Los dos procesos que mejor describen esta diferencia en supervivencia son:**
- A) Redistribución y Repoblación.
 - B) Reoxigenación y Reparación.
 - C) Reparación y Repoblación.
 - D) Reparación y Redistribución.

98. **Todo lo siguiente es cierto con respecto a los volúmenes de radiación para el sarcoma de partes blandas, EXCEPTO:**
- A) Las células tumorales generalmente se encuentran a un máximo de 4 cm del tumor primario, lo que determina el margen longitudinal de CTV.
 - B) Para un tumor superficial el margen debe incluir el compartimento muscular profundo.
 - C) Los márgenes longitudinales son más largos que los radiales.
 - D) El sarcoma de partes blandas generalmente respeta los planos anatómicos fasciales.
99. **Según las Guías de la NCCN, para el tratamiento de cáncer de próstata de bajo riesgo todos estos tratamientos son opciones EXCEPTO:**
- A) Radioterapia externa IMRT 60 Gy a 3 Gy fracción.
 - B) Braquiterapia de alta tasa 27 Gy en 2 implantes de 13,5Gy.
 - C) Radioterapia externa IMRT 37 Gy a 2,5Gy /fracción + Braquiterapia de alta tasa 12-15 Gy en una fracción.
 - D) Implante de Cesio 115 Gy.
100. **Indique cuál es la primera terapia inmuno-oncológica que ha demostrado superioridad frente a la quimioterapia en primera línea de carcinoma no microcítico de pulmón metastásico con expresión >50% de PD-L1:**
- A) Nivolumab.
 - B) Ipilimumab.
 - C) Pembrolizumab.
 - D) Atezolizumab.
101. **De las áreas tumorales siguientes, ¿cuál es la que menos frecuentemente genera afectación ganglionar bilateral?:**
- A) Paladar blando.
 - B) Base de la lengua.
 - C) Pared faríngea.
 - D) Amígdala.
102. **¿Cuál es la neoplasia maligna más común asociada con el retinoblastoma hereditario?:**
- A) Osteosarcoma.
 - B) Pineoblastoma.
 - C) Carcinoma hepatocelular.
 - D) Cáncer colorrectal.
103. **¿Cuál de los siguientes no es inhibidor de BRAF?:**
- A) Dabrafenib.
 - B) Trametinib.
 - C) Vemurafenib.
 - D) Todos son inhibidores de BRAF.
104. **Metilación de promotores de la O 6 -methylguanine-DNA methyltransferasa, MGMT. Señale el enunciado correcto:**
- A) Disminución de la expresión MGMT y aumento de la supervivencia global.
 - B) Disminución de la expresión MGMT y descenso de la supervivencia global.
 - C) Aumento de la expresión de MGMT y mejoría de la supervivencia global.
 - D) Aumento de la expresión de MGMT sin efecto sobre la supervivencia global.

105. **Tras la exposición de las células a 3 Gy de un haz de Rayos X de 6 MV, la proteína ATM es activada y fosforila múltiples targets intracelulares. Indique cuál NO es un target de la fosforilación por ATM:**
- A) Histona H2AX.
 - B) p53.
 - C) Artemis.
 - D) VEGF.
106. **¿Cuál es el primer paso donde drena la próstata?:**
- A) Arteria iliaca externa / vena iliaca externa.
 - B) Arteria iliaca interna / vena iliaca externa.
 - C) Arteria iliaca interna / vena iliaca interna.
 - D) Arteria iliaca externa / vena iliaca interna.
107. **En el tratamiento con radioterapia de los adenomas lactotróficos (adenomas secretores de prolactina) todo es cierto EXCEPTO:**
- A) El objetivo del tratamiento con radiación es controlar el crecimiento del adenoma cuando el tratamiento con agonista de dopamina y la cirugía no han sido efectivas.
 - B) La radiación de dosis única y fracción múltiple parece ser igualmente efectiva.
 - C) Con la radioterapia el 50% de los pacientes vuelven a la normalidad aunque la mayoría se maneja con adición de un agonista de dopamina.
 - D) Tras el tratamiento con radioterapia generalmente requieren menos años para responder que otros tipos de adenomas funcionales.
108. **¿Cuál podría ser la restricción dosimétrica en el pulmón ipsilateral en un tratamiento QT-RT en cáncer de pulmón de células no pequeñas para reducir el riesgo de neumonitis > grado 2 por debajo del 10%?:**
- A) V20 ipsilateral <52%.
 - B) V20 ipsilateral >52%.
 - C) V30 ipsilateral >45%.
 - D) V30 ipsilateral 39- 45%.
109. **En la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud, NO se considera una prestación de asistencia especializada:**
- A) La rehabilitación básica.
 - B) La atención a la salud mental.
 - C) El apoyo a la atención primaria en el alta hospitalaria precoz y, en su caso, la hospitalización a domicilio.
 - D) La asistencia especializada en hospital de día, médico y quirúrgico.
110. **Un hombre con un tumor en cuerda vocal izquierda con cuerda fija en la exploración, ganglios en el cuello derecho, el mayor de 4 cm. Indique su estadificación según 7ª AJCC TNM:**
- A) T3N2b.
 - B) T3N2c.
 - C) T2N2b.
 - D) T2N2c.
111. **En la última publicación de la ASTRO, donde se describe un “upgrade” en las recomendaciones para la irradiación parcial acelerada de la mama, no se recomienda como grupo idóneo o recomendable uno de los siguientes:**
- A) >40 años.
 - B) >50 años.
 - C) cN0.
 - D) T1.

130

444

339

216

004

249

403

112. En el tratamiento postoperatorio en cáncer de cabeza y cuello, ¿cuál cree que sería la dosis más apropiada en una región ganglionar asociada con diseminación extracapsular en el vaciamiento ganglionar?:
- A) 54 Gy.
 - B) 55.8 Gy.
 - C) 63 Gy.
 - D) 69.6 Gy.
113. Con respecto al ensayo fase III ALSYMPCA, donde se randomiza el uso de radium 223 vs placebo en casos de cáncer de próstata metastásico resistente a la castración sintomáticos, ¿cuál de las siguientes respuestas es falsa?:
- A) El radium 223 es un emisor de partículas beta.
 - B) La supervivencia media fue superior en aquellos casos que recibieron Radium 223.
 - C) La supervivencia libre de progresión radiográfica fue mayor en los casos tratados con Radium 223.
 - D) El dolor óseo fue la toxicidad grado III/IV más común.
114. ¿Cuál de las siguientes es un análogo de la LH-RH?:
- A) Goserelina.
 - B) Bicalutamida.
 - C) Finasteride.
 - D) Flutamida.
115. Los genes que codifican las regulaciones negativas del crecimiento y la proliferación son:
- A) Genes supresores de tumores.
 - B) Protooncogenes.
 - C) Oncogenes.
 - D) Genes de fase S.
116. Indique la principal ventaja de la braquiterapia sobre la radioterapia externa:
- A) Se asocia con un menor riesgo de exposición del staff del hospital.
 - B) La tasa de dosis que puede alcanzarse con braquiterapia es exquisitamente citotóxica en todos los tipos tumorales.
 - C) El implante de una fuente de braquiterapia dentro del tumor proporciona una ventaja geométrica diferente a la hora de respetar los tejidos normales adyacentes.
 - D) Permite una dosis uniforme de irradiación en el tejido implantado.
117. ¿Cuál es la vida media del PSA?:
- A) 0.9 días.
 - B) 1.6 días.
 - C) 2.2 días.
 - D) 4.3 días.
118. ¿Cuál de estos fármacos es un antimetabolito?:
- A) Melfalán.
 - B) Gemcitabina.
 - C) Etopósido.
 - D) Taxol.
119. Se debe considerar carcinoma de células escamosas cutáneas de alto riesgo una lesión de 9 mm ubicada en:
- A) Nariz.
 - B) Tronco.
 - C) Mejillas.
 - D) Antebrazo.

120. En el manejo de pacientes con Glioblastoma Multiforme donde no se puede plantear tratamiento combinado con temozolomida y radioterapia, sería razonable utilizar el tratamiento con:
- A) Temozolomida sola en pacientes con metilación de MGMT.
 - B) Radioterapia sola en pacientes con metilación MGMT.
 - C) Radioterapia sola nunca en pacientes con MGMT no metilado.
 - D) Temozolomida sola en pacientes con MGMT no metilado.
121. En las recomendaciones de GEC-ESTRO ACROP sobre braquiterapia superficial en cáncer de piel, ¿qué dosis y fraccionamiento se recomiendan?:
- A) 3 Gy por fracción, 17-18 fracciones, 3 veces por semana, dosis total 51-54 Gy.
 - B) 5 Gy por fracción, 10-12 fracciones, 2 veces por semana, dosis total 50-60 Gy.
 - C) 10 Gy por fracción, 3 fracciones, 1 vez por semana, 30 Gy.
 - D) Todas son correctas.
122. Aproximadamente, ¿qué porcentaje de pacientes con carcinoma de pulmón no microcítico va a experimentar una paliación de los síntomas derivados de un síndrome de vena cava superior?:
- A) 10%.
 - B) 25%.
 - C) 50%.
 - D) 75%.
123. En la prevención del carcinoma de células escamosas cutáneas todos los enunciados son ciertos EXCEPTO:
- A) El uso de retinoides orales (acitretina, isotretinoína) ha sido efectivo para reducir el desarrollo de queratosis actínicas y carcinoma de células escamosas en algunos pacientes de alto riesgo.
 - B) Los efectos terapéuticos de los retinoides como tratamiento preventivo desaparecen poco después del cese de la droga.
 - C) Se ha demostrado que los retinoides tópicos reducen el desarrollo de queratosis actínica o carcinoma de células escamosas.
 - D) El uso de nicotinamida puede ser eficaz para reducir el desarrollo de carcinoma de células escamosas.
124. En relación con el PALBOCICLIB, indique la respuesta FALSA:
- A) Está indicado en el tratamiento del cáncer de mama metastásico positivo para el receptor de estrógeno y positivo para el receptor de crecimiento epidérmico.
 - B) Inhibidor selectivo de las quinasas dependientes de ciclina CDK4 y CDK6.
 - C) Mecanismo de acción similar a Ribociclib.
 - D) Se administra en asociación con un inhibidor de aromatasa o con fulvestrant.
125. ¿Cuál es el tiempo que define una morbilidad tardía de la radiación, según la RTOG?:
- A) 30 días.
 - B) 60 días.
 - C) 90 días.
 - D) 120 días.
126. Indique qué agente tiene un mecanismo de acción específico de fase del ciclo celular:
- A) Cisplatino.
 - B) Ifosfamida.
 - C) 5FU.
 - D) Temozolamida.

226

144

427

344

161

367

149

127. **¿Cuál es la dosis de radioterapia indicada después de la resección total de un ependimoma localizado?:**
- A) 50.4 Gy.
 - B) 54 Gy.
 - C) 55.8 Gy.
 - D) 59.4 Gy.
128. **La hipertermia combinada con la radiación puede ser efectiva en el tratamiento del cáncer por:**
- A) Las células tumorales son intrínsecamente más sensibles al calor que las células normales.
 - B) El calor incrementa el número de ionizaciones producidas por una determinada dosis de radiación.
 - C) La hipertermia induce radiosensibilización porque potencia el daño al ADN de la radiación.
 - D) La hipertermia puede restaurar la aireación de las células hipóxicas al incrementar el flujo sanguíneo.
129. **Según la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, para la eficacia organizativa de los servicios, secciones y equipos asistenciales se requiere:**
- A) Establecer protocolos de adecuación del servicio, sección y equipo en la organización.
 - B) Definir objetivos y funciones tanto generales como específicos para cada miembro de los mismos.
 - C) Cumplimentar la documentación de presencia física a efectos de cumplimiento de la jornada laboral.
 - D) Informar de las incidencias de seguridad en relación con la prestación de asistencia sanitaria a pacientes.
130. **¿Cuál de los siguientes parámetros NO es un componente de la puntuación de Child-Pugh?:**
- A) Encefalopatía.
 - B) Fosfatasa alcalina sérica.
 - C) Albúmina.
 - D) Tiempo de protrombina.
131. **Respeto al tratamiento del Glioblastoma Multiforme, señale el enunciado correcto:**
- A) Temozolomida concomitante con el tratamiento radioterápico y después del mismo por 6 ciclos aporta una ventaja significativa en supervivencia.
 - B) Temozolomida concomitante con el tratamiento radioterápico y después del mismo por 6 ciclos no aporta una ventaja significativa en supervivencia.
 - C) La ventaja en supervivencia por temozolomida es inferior en pacientes con metilación del promotor de la región del gen MGMT.
 - D) El beneficio del tratamiento con temozolomida desaparece en personas mayores de 65 años.
132. **¿A través de qué vía enzimática se suele realizar la reparación de roturas doble de cadena de ADN?:**
- A) Reparación de errores de emparejamiento.
 - B) Reparación por unión de terminaciones no homólogas.
 - C) Reparación por escisión de base.
 - D) Reparación por escisión de nucleótido.
133. **¿Cuál podría ser el beneficio en supervivencia de añadir radioterapia holocraneal profiláctica tras alcanzar respuesta completa en cáncer de pulmón de células pequeñas en situación de enfermedad limitada, tal y como estimó el metaanálisis de Auperin?:**
- A) 5%.
 - B) 10%.
 - C) 15%.
 - D) 20%.

134. En los casos de irradiación parcial acelerada de la mama realizados mediante el dispositivo "Intrabeam", es cierto que:
- A) Emite fotones de 6 mv.
 - B) Dispone de un sistema de refrigeración específico para evitar sobrecalentamientos.
 - C) Se describe una dosis en profundidad sobre el tejido de 5 Gy a 1 cm.
 - D) Es un dispositivo fijo e indexado a la mesa de quirófano que solo se debe utilizar en un único radioquirófano con medidas de radioprotección específicas según las recomendaciones del Consejo de Seguridad Nuclear.
135. Sobre el papel de la radioterapia adyuvante en el sarcoma de partes blandas es cierto todo EXCEPTO:
- A) Mejora el control local.
 - B) Ha disminuido el número de amputaciones sin disminuir la supervivencia local.
 - C) Es capaz de sustituir con idénticos resultados a una cirugía con márgenes afectos.
 - D) Existen publicaciones sobre el aumento de la supervivencia en sarcomas de alto grado con radioterapia adyuvante.
136. El hiperfraccionamiento en radioterapia para cáncer de cabeza y Cuello ha demostrado beneficio en:
- A) Control local.
 - B) Supervivencia global.
 - C) Supervivencia libre de enfermedad.
 - D) Supervivencia libre de metástasis a distancia.
137. Si aplicamos una prueba laboratorio para el diagnóstico de una determinada enfermedad que es dos veces más frecuente en hombres que en mujeres, ¿cuál de los siguientes parámetros será más elevado en la población femenina que en la masculina?:
- A) La prevalencia de la enfermedad.
 - B) La sensibilidad de la prueba.
 - C) El valor predictivo positivo de la prueba.
 - D) El valor predictivo negativo de la prueba.
138. ¿Cuál de los siguientes síntomas en más frecuentemente paliado con radioterapia, en los casos de recidiva de carcinoma rectal?:
- A) Sangrado.
 - B) Efecto masa.
 - C) Dolor.
 - D) Neuropatía.
139. Según los resultados del estudio RTOG 91-11 en carcinomas de cabeza y cuello, la radioquimioterapia fue superior a la quimioterapia de inducción seguida de radioterapia sola, en términos de:
- A) Supervivencia global.
 - B) Control local.
 - C) Porcentaje de preservación de laringe.
 - D) B y C son ciertas.
140. De acuerdo con los datos del estudio del Intergroup 0099 que comparaba RT exclusiva frente a QT-RT seguida por QT en pacientes con cáncer de Nasofaringe T2N+, ¿cuál podría ser la supervivencia global a 3 años en pacientes tratados con QT-RT concomitante seguida por QT?:
- A) 40%.
 - B) 50%.
 - C) 60%.
 - D) 78%.

450

347

240

011

432

474

245

141. Según los resultados del estudio RTOG 91-11 en carcinomas de cabeza y cuello, ¿cuál fue la preservación de laringe a 5 años?:
- A) 95%.
 - B) 88%.
 - C) 70%.
 - D) 65%.
142. Mamografía con hallazgo de lesión sospechosa de malignidad. Requiere una confirmación histopatológica. Corresponde a una categoría BI-RADS:
- A) 1.
 - B) 2.
 - C) 3.
 - D) 4.
143. En relación con la radioterapia acelerada hiperfraccionada continua (CHART) indique la respuesta FALSA:
- A) Quimioterapia concurrente.
 - B) Tiempo total de tratamiento 12 días consecutivos.
 - C) Dosis por fracción baja (1.4-1.5 Gy).
 - D) 3 fracciones al día.
144. En la radioterapia postoperatoria del cáncer de uretra masculina:
- A) La braquiterapia es la técnica de elección.
 - B) Con márgenes positivos la dosis recomendada es de 66-70 Gy.
 - C) Es característica la irradiación de los ganglios peribulbares.
 - D) Es rara la afectación de los ganglios inguinales.
145. La diseminación a distancia de células tumorales requiere:
- A) Desprendimiento celular del tumor primario e invasión en los tejidos circundantes.
 - B) Intravasación dentro de los vasos sanguíneos y linfáticos y resistencia a muerte celular programada tras separarse de la matriz extracelular.
 - C) Adhesión a células endoteliales, extravasación y eventualmente colonización en órganos a distancia.
 - D) Todas las anteriores.
146. ¿Cuál es la vida media y la energía del I 125, respectivamente?:
- A) 8 días, 28 keV.
 - B) 60 días, 28 keV.
 - C) 8 días, 21 keV.
 - D) 60 días, 21 keV.
147. ¿Cuál es el riesgo de que un varón desarrolle un cáncer de próstata a lo largo de su vida?:
- A) 1 de cada 4 hombres desarrollará un cáncer de próstata a lo largo de su vida.
 - B) 1 de cada 5 hombres desarrollará un cáncer de próstata a lo largo de su vida.
 - C) 1 de cada 6 hombres desarrollará un cáncer de próstata a lo largo de su vida.
 - D) 1 de cada 7 hombres desarrollará un cáncer de próstata a lo largo de su vida.

446

254

136

329

231

332

435

148. Indique la frase CORRECTA cuando se compara el efecto abscopal con el efecto bystander en el contexto de respuesta a radiación:

- A) Ambos fenómenos esencialmente van de la mano porque las células bystander no irradiadas viajan a sitios tumorales distantes no irradiados y causan una respuesta mediada por la inmunidad.
- B) El efecto abscopal describe un fenómeno donde el tumor irradiado regresa mientras un sitio tumoral distante no irradiado acelera su crecimiento, mientras que por el efecto bystander la respuesta es tanto en el tumor irradiado como en el sitio tumoral distante.
- C) El efecto abscopal se define como la respuesta del tumor que se acompaña al menos de respuesta en dos sitios metastásicos no irradiados, mientras que el efecto bystander es cuando responde todo el tumor aunque solo se irradie parcialmente dicho tumor.
- D) El efecto abscopal describe una respuesta que ocurre a distancia del sitio irradiado, mientras que el efecto bystander se refiere a efectos biológicos generales en células no irradiadas que están en proximidad a las células irradiadas.

157

149. Indique la frase correcta en relación con el daño potencialmente letal por radiación:

- A) Es irreversible e irreparable.
- B) Se debe a roturas complejas dobles del ADN que son reparadas lentamente.
- C) Se puede reparar si a las células se les permite progresar a través del ciclo celular.
- D) No se puede detectar en tumores in vivo.

122

150. Un paciente con diagnóstico de enfermedad de Hodgkin clásico estadio I-IIA no voluminosa, con una VSG <50, sin lesiones extra-linfáticas después de ABVD x 2 tiene un PET TAC con Deauville 1-3:

- A) No precisa más tratamiento.
- B) Precisa 2 ciclos más de ABVD.
- C) Precisa RT sobre campo afecto – 20 Gy.
- D) Precisa 2 ciclos de ABVD + RT campo afecto 30 Gy.

363