

**PROCESO SELECTIVO PARA EL ACCESO A LA CONDICIÓN DE PERSONAL ESTATUTARIO FIJO EN PLAZAS DEL SERVICIO ARAGONÉS DE SALUD DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN.**

**Resolución 4 de abril de 2017 (B.O.A. nº 80, de 28 de abril)**

Categoría:

**FACULTATIVO ESPECIALISTA DE ÁREA DE ONCOLOGIA RADIOTERÁPICA**

**ADVERTENCIAS:**

- No abra este cuestionario hasta que se le indique.
- Este cuestionario consta de 110 preguntas de las cuales las 10 últimas son de reserva. Las preguntas de este cuestionario deben ser contestadas en la "Hoja de Examen" entre los números 1 y 110.

Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario solicite su sustitución.

- El tiempo de realización de este ejercicio es de: 2:15 HORAS.
- Todas las preguntas del cuestionario tienen el mismo valor. Las respuestas correctas puntuarán positivamente, las no contestadas no tendrán valoración alguna y las contestadas erróneamente restarán un tercio del valor de la respuesta correcta.
- Compruebe siempre que el número de respuestas que señale en la "Hoja de Examen" es el que corresponde al número de pregunta del cuestionario.
- En cada pregunta existe una y sólo una respuesta correcta.
- Este cuestionario puede utilizarse en su totalidad como borrador.
- No se permite el uso de calculadora, libros ni documentación alguna, móvil o ningún otro elemento electrónico.

**SOBRE LA FORMA DE CONTESTAR EN LA "HOJA DE EXAMEN" LEA MUY ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE FIGURAN AL DORSO DE LA MISMA.**

**ESTE CUESTIONARIO NO DEBERÁ SER DEVUELTO AL FINALIZAR EL EJERCICIO.**

**TODOS LOS MÓVILES DEBERÁN ESTAR APAGADOS  
SU OMISIÓN PODRÁ SER MOTIVO DE EXPULSIÓN.**



## F.E.A. ONCOLOGIA RADIOTERAPICA

- 1 Respecto al Área de Salud, regulada en el art. 47 de la Ley 6/2002, de Salud de Aragón, señale la respuesta INCORRECTA:
  - A: Constituye el marco de planificación y desarrollo de las actuaciones sanitarias.
  - B: Debe disponer de la financiación y dotaciones necesarias para prestar los servicios de atención primaria y especializada.
  - C: Es el marco territorial elemental para la prestación de la atención primaria de salud.
  - D: Debe asegurar la continuidad del proceso asistencial y la accesibilidad a los servicios del usuario.
  
- 2 ¿Cómo se configura la "salud pública" en la Constitución Española de 1978?
  - A: Como un derecho fundamental de la persona.
  - B: Como un derecho fundamental del ciudadano.
  - C: Como un derecho fundamental de los consumidores y usuarios.
  - D: Como un mandato a los poderes públicos para organizarla y tutelarla.
  
- 3 Atendiendo al DECRETO 23/2016, de 9 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Sanidad y del Servicio Aragonés de Salud. En su capítulo V, Dirección General de Derechos y Garantías de los Usuarios, dentro de sus competencias es cierto:
  - A: El diseño, puesta en marcha, desarrollo y evaluación de programas de promoción y educación para la salud en distintos escenarios, tales como el educativo, comunitario, laboral, sanitario o audiovisual.
  - B: El desarrollo e implantación de las políticas de calidad del Sistema de Salud de Aragón.
  - C: La relación con los Colegios Oficiales de Farmacéuticos de Aragón.
  - D: Acreditar los Comités de Ética Asistencial en centros sanitarios en Aragón.
  
- 4 ¿Tiene valor probatorio un informe de valoración sobre el comportamiento de un ciudadano basado en un tratamiento de datos según la L.O. 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal?
  - A: Si, en el caso de que lo solicite el afectado por la valoración.
  - B: Solo en el caso de que favorezca al afectado por la valoración.
  - C: No, nunca tiene valor probatorio.
  - D: Siempre tiene valor probatorio con independencia de quién lo solicite.

- 5 Respecto al ámbito de aplicación de la Ley 9/2013, de 28 de noviembre, de Autoridad de Profesionales del Sistema Sanitario y de Servicios Sociales Públicos de Aragón, señale la respuesta INCORRECTA:
- A: Lo dispuesto en esta ley tendrá efectos tanto en el desarrollo de las actividades realizadas en el interior de los centros sanitarios o sociales como de aquellas que, como consecuencia del ejercicio de las funciones propias, se realicen fuera de los centros.
  - B: Se reconocerá que los profesionales siempre están en el ejercicio de sus funciones profesionales cuando se produzca un ataque a su integridad física o moral derivado de su condición profesional.
  - C: Dentro del objeto definido en el artículo 1 de esta Ley, el ámbito de aplicación se circunscribe al sistema público sanitario y social de la Comunidad Autónoma de Aragón.
  - D: La actividad quirúrgica y las pruebas diagnósticas realizadas mediante fórmulas de actividad concertada en empresas privadas por profesionales de estas estarán incluidas en el ámbito de aplicación de esta ley.
- 6 En relación con el diseño de un proyecto de investigación, señale la FALSA:
- A: No todas las revisiones sistemáticas incluyen un metanálisis.
  - B: Hacer una revisión sistemática es lo mismo que hacer un metanálisis.
  - C: En la realización de un ensayo clínico el protocolo debe de estar detallado y escrito antes de iniciar la selección de pacientes.
  - D: El tamaño muestral y su justificación deben señalarse en el diseño del estudio.
- 7 Atendiendo al DECRETO 23/2016, de 9 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Sanidad y del Servicio Aragonés de Salud, en su capítulo I, Competencias generales y organización, se establecen como adscritos al Departamento de Sanidad los organismos públicos de:
- A: Servicio Aragonés de Salud, Instituto Aragonés de Investigación Sanitaria y Banco de Sangre y Tejidos.
  - B: Servicio Aragonés de Salud, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud y Banco de Sangre y Tejidos.
  - C: Las Gerencias de los ocho sectores sanitarios, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, Banco de Sangre y Banco de Tejidos y Muestras.
  - D: Servicio Aragonés de Salud, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón y Banco de Sangre y Tejidos.
- 8 ¿Cuál de las siguientes NO es una medida de tendencia central?
- A: Media
  - B: Mediana
  - C: Percentil
  - D: Moda
- 9 La cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud NO incluye:
- A: Prestaciones de salud pública.
  - B: Prestaciones económicas.
  - C: Prestaciones de productos dietéticos.
  - D: Atención de urgencia.

- 10 La mejora continua de la capacidad y resultados, debe ser el objetivo permanente de la organización. Para ello se utiliza un ciclo:
- A: Denominado ciclo asistencial, en el cual el paciente acude desde atención primaria a consulta de atención especializada.
  - B: Denominado ciclo de gestión, en el cual se establecen indicadores y se firma un contrato de gestión, para luego evaluarlo y generar incentivos (Productividad Variable).
  - C: Denominado ciclo de Deming (de Edwards Deming), también conocido como círculo PDCA (del inglés plan-do-check-act, esto es, planificar-hacer-verificar-actuar).
  - D: Denominado bucle de retroalimentación, en la gestión de la relación con el cliente (CRM).
- 11 La radioterapia está indicada en todas estas enfermedades no malignas, EXCEPTO:
- A: Enfermedad de Dupuytren
  - B: Enfermedad de Ledderhose
  - C: Degeneración macular senil
  - D: Esclerosis múltiple
- 12 La radioterapia puede ser una opción de tratamiento en procesos benignos. Señala la opción FALSA:
- A: La Radioterapia es una opción de tratamiento en la sialorrea de la esclerosis lateral amiotrófica
  - B: La Radioterapia en los procesos benignos no tiene efectos antiproliferativos ni inmunomoduladores
  - C: La Radioterapia es útil como analgesia en los procesos degenerativos de articulaciones
  - D: La Radioterapia es una opción de tratamiento para prevenir la osificación heterotópica
- 13 Señala la opción FALSA, respecto al tratamiento hormonal:
- A: Enzalutamida es un antiandrogeno
  - B: Acetato de Megestrol es antiandrogeno no esteroideo
  - C: Acetato de Abiraterona es antiandrogeno no esteroideo
  - D: Ketoconazol inhibe isoenzimas del citocromo P450
- 14 En relación al tratamiento del cáncer de mama hormonodependiente, señale la respuesta INCORRECTA:
- A: Letrozol: Inhibidor competitivo esteroideo reversible de la aromatasa.
  - B: Exemestano: Inhibidor esteroideo irreversible de la aromatasa.
  - C: Fulvestrant: Antagonista potente y selectivo del receptor estrogénico sin efectos agonistas.
  - D: Tamoxifeno: Antiestrógeno no esteroideo con efecto agonista parcial.
- 15 Respecto a la re-oxigenación tumoral NO es cierto que:
- A: Es uno de los mecanismos subyacentes a la respuesta a la radiación de los tumores y de los tejidos normales.
  - B: En la mayor parte de los tumores malignos la respuesta a la radiación está influida por el porcentaje de células hipóxicas existentes en el tumor.
  - C: En modelos experimentales la fracción tumoral hipóxica no experimenta cambios durante la administración de un esquema de irradiación fraccionada.
  - D: Se define como el paso de células del compartimento bien oxigenado al compartimento tumoral hipóxico.

- 16 Sobre el efecto oxígeno (OER), señale la respuesta correcta:
- A: El OER utilizando radiación de baja LET es mayor que el OER para radiación de alta LET.
  - B: El oxígeno aumenta el efecto en fases S y M.
  - C: Entre el grado de oxigenación y capacidad metastatizante hay una relación directa.
  - D: La hipoxia contribuye a la reparación de las radiolesiones.
- 17 Una de estas afirmaciones es FALSA en relación al melanoma uveal:
- A: El melanoma del tracto uveal posterior da metástasis con mayor frecuencia que el de iris.
  - B: El pronóstico es peor en los melanomas de células epitelioides.
  - C: Se considera como factor de buen pronóstico la monosomía del cromosoma 3.
  - D: La termoterapia transpupilar puede utilizarse como tratamiento exclusivo o combinado.
- 18 De los siguientes afirmaciones señale cual es INCORRECTA con respecto al desarrollo de síndrome de lisis tumoral
- A: La uropatía obstructiva es un factor de riesgo.
  - B: El Linfoma de Burkitt tiene menor riesgo que el LNH indolente.
  - C: La deshidratación es un factor de riesgo.
  - D: El síndrome de lisis tumoral en tumores sólidos suele tener mayor mortalidad.
- 19 Para la delimitación del GTV en Braquiterapia de carcinoma de cérvix se recomienda utilizar:
- A: Imágenes hiperintensas en T2 de RMN
  - B: Imágenes hipointensas en T1 de RMN
  - C: Imágenes hipointensas en T2 de RMN
  - D: Imágenes hiperintensas en T1 de RMN
- 20 En la escalera analgésica de la OMS, qué opción NO es correcta:
- A: El cuarto escalón lo ocupan las técnica invasivas
  - B: El primer escalón son los analgésicos no opioides
  - C: El segundo escalón son los analgésicos no opioides con terapias coadyuvantes
  - D: El tercer escalón son los opioides mayores
- 21 Los carcinomas de células escamosas de piel que tienen más riesgo de diseminación son los localizados en:
- A: Nariz
  - B: Labios y orejas
  - C: Extremidades
  - D: Todas las anteriores desarrollan metástasis en la misma proporción
- 22Cuál de las siguientes opciones NO es un criterio de Bethesda para la realización de estudios de inestabilidad de microsátélites (IMS) en el cáncer colorrectal (CCR):
- A: Individuos con 2 cánceres relacionados con cáncer de colon hereditario no polipósico, incluyendo CCR sincrónico o metacrónico o cánceres extracolónicos asociados.
  - B: Individuos con cáncer colorrectal diagnosticado antes de los 40 años.
  - C: Individuos con cáncer en familias que cumplen los criterios de Amsterdam.
  - D: Individuos con adenomas diagnosticados antes de los 40 años.

- 23 En relación al cáncer de endometrio, es cierto que:
- A: Es menos frecuente que el cáncer de ovario.
  - B: Es el más frecuente de los cánceres ginecológicos.
  - C: Su mortalidad es muy alta por diagnosticarse en estadios avanzados.
  - D: Es el tumor menos frecuente y con mejores resultados al tratamiento.
- 24 En el carcinoma tímico, es cierto que:
- A: Suele asociarse a Miastenia Gravis
  - B: Su supervivencia a 5 años es similar al timoma
  - C: Responde bien a tratamientos quimioterápicos
  - D: Tras cirugía R0 está indicada la radioterapia
- 25 Con respecto al tumor de células gigantes señale la respuesta INCORRECTA:
- A: También recibe el nombre de osteocondroma.
  - B: Son lesiones líticas y expansivas.
  - C: Son más frecuentes a nivel de la articulación de la rodilla (fémur distal o tibia proximal).
  - D: Las metástasis y lesiones irresecables pueden tratarse con Denosumab.
- 26 Según el RD 1566/1998, de 17 de julio, por el que se establecen los criterios de calidad en radioterapia, ¿durante cuánto tiempo el titular del centro tiene obligación de archivar los informes mencionados en el Real Decreto?
- A: 5 años
  - B: 10 años
  - C: 20 años
  - D: 30 años
- 27 Respecto a las indicaciones de SBRT en pacientes diagnosticados de hepatocarcinoma ¿Cuál de estas afirmaciones es correcta?
- A: Los pacientes con hepatitis activa no quedan excluidos para este tratamiento
  - B: Los pacientes con metástasis en una sola localización extrahepática serían candidatos a esta técnica
  - C: Pacientes con tres lesiones como máximo con un tamaño tumoral total menor o igual a 6 cms pueden ser tratados con esta técnica
  - D: Los pacientes con ECOG 3 no están excluidos para recibir esta técnica de tratamiento
- 28 Respecto a los tumores testiculares bilaterales, ¿cual es verdadera?
- A: Son mixtos en el 20% de las ocasiones
  - B: Son no seminomas en el 15%
  - C: Son seminomas en el 40%
  - D: El 30% son Leydigomas.
- 29 ¿Cuál de estas unidades de tratamiento está diseñada para tratar localizaciones en cabeza y cuello con rayos gamma?
- A: Halcyon
  - B: Gammaknife
  - C: Tomoterapia
  - D: Novalis

- 30 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA con respecto a la anatomía del cerebro?
- A: Embriológicamente, el cerebro consiste en el prosencéfalo, mesencéfalo, y romboencéfalo.
  - B: La parte que combina los dos hemisferios del cerebro se deriva del diencéfalo.
  - C: La sustancia gris del cerebro no contiene somas neuronales y solo está constituida por fibras nerviosas cubiertas de mielina.
  - D: El mesencéfalo constituye la parte más pequeña del cerebro y conecta la médula espinal y las vías neuronales del cerebro.
- 31 En la irradiación corporal total con electrones y en función de la energía de los mismos en ocasiones es necesario utilizar bolus para aumentar las dosis en la superficie, ¿cuál será el espesor medio de la piel sana que consideraremos en la planificación?
- A: 10 mm
  - B: 5 mm
  - C: 7-8 mm
  - D: 2-3 mm
- 32 Para la producción de protones de energías variables entre 70 y 250 MeV (requeridas para tratar los tumores humanos) contamos con ciclotrones y sincrotrones. De las siguientes características técnicas señale la respuesta correcta:
- A: En el ciclotrón el campo magnético es homogéneo y paralelo a la fuerza de las partículas que viajan en círculo.
  - B: Los ciclotrones producen haces pulsados, pudiendo variar la energía.
  - C: Los sincrotrones producen haces de energías fijas.
  - D: Los sincrotrones aceleran las partículas variando campo eléctrico y magnético.
- 33 ¿Cuál de los siguientes fármacos empleados en dolor neuropático NO actúa como bloqueante de los canales del sodio?
- A: Carbamacepina
  - B: Lamotrigina
  - C: Acido valproico
  - D: Duloxetina
- 34 La radioterapia estereotáxica extracraneal (SBRT) obtiene unos resultados en comparación a la cirugía en estadios precoces del cáncer de pulmón:
- A: Superiores
  - B: Dependiendo del esquema utilizado
  - C: Inferiores
  - D: Similares
- 35 ¿Cuál de los siguientes NO se considera un síndrome hereditario asociado al cáncer de colon y recto?
- A: Síndrome de cáncer colorrectal hereditario no polipósico.
  - B: Síndrome de la poliposis adenomatosa familiar atenuada.
  - C: Síndrome de Lynch.
  - D: Síndrome de Cowden.

- 36 Si en un PET de reestadiaje tras dos ciclos de ABVD por un linfoma de Hodgkin clásico, estadio IIA de buen pronóstico, con menos de tres sitios afectos, sin enfermedad bulky, VSG <50 y sin enfermedad extranodal, nos informan de un score de Deauville 2, la actitud correcta es:
- A: Continuar con 2 ciclos más de ABVD y nuevo reestadiaje.
  - B: Realizar RT de campo afecto hasta 36 Gy.
  - C: Realizar biopsia por probable transformación.
  - D: Realizar RT de sitio afecto hasta 20 Gy.
- 37 El encapsulamiento de una fuente radiactiva:
- A: Se emplea para mantener el radionucleido confinado y compacto, y para blindar los electrones.
  - B: Se emplea para blindar los fotones
  - C: Se emplea para blindar los protones
  - D: Se emplea para reducir la energía de las partículas a la del procedimiento terapéutico
- 38 Las opciones de tratamiento radical en el linfoma de Hodgkin nodular de predominio linfocítico, estadios IA-IIA, no bulky, son:
- A: ABVD x 2 y observación.
  - B: RT exclusiva de sitio afecto a dosis de 40 Gy.
  - C: ABVD x 2 ciclos más rituximab más RT de campo afecto hasta 20 Gy.
  - D: RT sobre campo afecto hasta dosis de 30-36 Gy.
- 39 Los pacientes con cáncer de pulmón intervenidos con márgenes positivos deben recibir:
- A: Radioterapia paliativa
  - B: Quimioterapia y radioterapia concomitante
  - C: Quimioterapia de inducción
  - D: Quimioterapia secuencial
- 40 ¿Cuál de los siguientes es el nuevo volumen introducido por la ICRU report 78?
- A: ITV: Volumen total irradiado
  - B: IM: Margen Interno
  - C: SM: Margen de configuración
  - D: RVR: Volumen restante a riesgo
- 41 En cuanto a técnicas moleculares, indique cuál es una técnica de amplificación in vitro:
- A: Reacción en cadena de la polimerasa (PCR)
  - B: Secuenciación Sanger
  - C: Western Blot
  - D: Inmunohistoquímica
- 42 Para el diagnóstico de los síndromes endocrinos MEN2A y MEN2B se emplea la técnica de:
- A: PCR a tiempo real
  - B: Western Blot
  - C: Inmunohistoquímica
  - D: Secuenciación

- 43 ¿Qué afirmación es INCORRECTA al referirnos a la interacción de la radiación con la materia y la producción de rayos gamma?
- A: Los rayos gamma son fotones que se generan en núcleos inestables que precisan emitir energía para conseguir la estabilidad.
  - B: Se pueden generar rayos gamma por los fenómenos de captura electrónica y conversión interna.
  - C: Los rayos gamma son radiación electromagnética muy penetrante, parecida a los rayos X ,pero de menor longitud de onda.
  - D: Los rayos gamma no tienen masa ni carga, solamente constituyen energía emitida en forma de onda, que se propagan en línea recta pudiendo sufrir desviaciones.
- 44 Señale la afirmación INCORRECTA en relación al tratamiento del cáncer de esófago:
- A: Los tumores de esófago cervical se tratarán con QT-RT radical.
  - B: Los tumores T4a con afectación del diafragma son resecables.
  - C: En la linfadenectomía sin QT-RT preoperatoria asociada a esofagectomía es suficiente analizar 10 ganglios.
  - D: Las técnicas quirúrgicas incluyen abordaje transtorácico o transhiatal.
- 45 ¿Qué significa la hipótesis policlonal del origen tumoral?
- A: Que la célula tumoral se divide y origina varios clones celulares.
  - B: Que el tumor se origina por la contribución de varios clones celulares alterados.
  - C: Que un tumor se produce por la alteración de un solo clon.
  - D: Que los tratamientos con anticuerpos deben ser policlonales para ser eficaces.
- 46 El hipofraccionamiento se ha convertido en un estándar en cáncer de mama, ¿qué esquema es el recomendado según el estudio START B (Standardisation of Breast Radiotherapy)? Señala la opción CIERTA:
- A: 30 Gy en 10 sesiones de 3 Gy/día
  - B: 2,67 Gy/día por 15 sesiones
  - C: 5 Gy/día por 5 sesiones
  - D: 30 Gy en 5 sesiones de 6 Gy/día
- 47 De los siguientes síntomas ¿cuál es el que con más frecuencia se asocia al síndrome de compresión de vena cava superior?
- A: Tos
  - B: Ingurgitación venosa cervical
  - C: Edema facial
  - D: Sincope
- 48 ¿Cuál de estos subtipos celulares presenta mayor radiosensibilidad a las radiaciones ionizantes?
- A: Linfocitos
  - B: Plaquetas
  - C: Hematíes
  - D: Eosinófilos
- 49 En tratamientos hiperfraccionados, ¿cuál es el intervalo mínimo de tiempo entre las dos fracciones?
- A: 3 horas.
  - B: 6 horas.
  - C: 12 horas.
  - D: No hay un intervalo mínimo, pueden administrarse en cualquier momento.

- 50 La respuesta biológica objetivada mediante la realización de PET-TAC va acompañada de una reducción del tamaño tumoral:
- A: Siempre
  - B: Nunca
  - C: A veces
  - D: Solo en el cáncer de pulmón
- 51 En el caso de los marcadores moleculares de tumores del Sistema Nervioso Central, señale la respuesta INCORRECTA:
- A: La co-delección del cromosoma 1p19q confiere un pronóstico desfavorable.
  - B: La mutación de Isocitrato Deshidrogenasa 1 y 2 se asocia a un beneficio en la supervivencia en los pacientes tratados con quimiorradioterapia.
  - C: La co-delección del cromosoma 1p19q es un factor predictivo de respuesta a la quimioterapia.
  - D: La metilación del promotor de MGMT confiere una ventaja en la supervivencia en el glioblastoma multiforme.
- 52 Respecto a la histología del cáncer de endometrio es CIERTO que:
- A: El tipo histológico más frecuente es el serosopapilar
  - B: El adenocarcinoma endometriode tiene subtipos variantes (escamoso, mucinoso; mixto) pero que no cambian el tratamiento ni el pronóstico
  - C: El adenocarcinoma de células claras implica un mejor pronóstico
  - D: El adenocarcinoma tipo I se asocia a mutaciones en la proteína p53 y el tipo II con mutaciones del tipo PTEN y KRAS
- 53 Señale la respuesta correcta respecto al rhabdomiocarcinoma infantil:
- A: La localización en extremidades supone aproximadamente el 20% de los casos.
  - B: Los pacientes con neurofibromatosis grado II tienen más incidencia de rhabdomiocarcinoma infantil.
  - C: El pico de incidencia más alto es en el primer año de vida.
  - D: La dosis de radioterapia necesaria no excede en ningún caso de los 36 Gy.
- 54 En estudios realizados en pacientes que reciben radioterapia de forma ambulatoria, la prevalencia de trastornos del estado de ánimo es elevada ¿Cuál de estos síntomas es más frecuente?
- A: Ansiedad
  - B: Depresión
  - C: Fobia
  - D: Ideas psicóticas
- 55 En el tratamiento del cáncer de pulmón con oligometástasis utilizando técnicas de SBRT los resultados son mejores si:
- A: Existen menos de 5 lesiones
  - B: Existen entre 5 a 7 lesiones
  - C: Existen más de 10 lesiones
  - D: Ninguna de las anteriores es correcta

- 56 ¿Qué afirmación es INCORRECTA en relación al Linfoma no Hodgkin (LNH)?
- A: La observación está contemplada ante cualquier estadio de LNH indolentes, siempre que el paciente esté asintomático.
  - B: El linfoma difuso de célula grande B puede ser el resultado de progresión de otros linfomas.
  - C: El linfoma difuso de célula grande B desde el punto de vista inmunofenotípico expresa marcadores B: CD19, CD20, CD 79a.
  - D: El linfoma de Burkitt presenta una tasa de proliferación muy alta.
- 57 Señale cual de los siguientes tratamientos NO se emplea en el manejo de los tumores del pene in situ (Tis) o carcinoma verrucoso no invasivo (Ta):
- A: Braquiterapia
  - B: Terapia tópica con Imiquimod al 5% ó 5 Fu al 5%
  - C: Laserterapia
  - D: Cirugía de Mohs
- 58 Respecto al 5-FU como radiosensibilizante es cierto que:
- A: Aumenta el porcentaje y disminuye la extensión de la reparación del ADN tumoral.
  - B: La exposición al 5-FU durante 24 horas incrementa la fracción celular en fase G0-1.
  - C: En los protocolos de infusión continua, también existe daño sobre el ARN.
  - D: La administración de folatos no modifica la inhibición de la Timidilato Sintetasa.
- 59 Cualquier sistema de planificación de radioterapia NO debería:
- A: Permitir la definición de las unidades de radiación (aceleradores, cobalto,..)
  - B: Poder realizar cualquier campo de tratamiento dentro de las especificaciones de la unidad de radiación
  - C: Calcular la distribución de dosis en el aire con el fin de delimitar las dosis como mapas tridimensionales
  - D: Permitir la introducción de imágenes del contorno del paciente
- 60 Respecto a las "5R" de la radioterapia, señale la INCORRECTA:
- A: La reparación restablece la secuencia de DNA al estado original.
  - B: Las células tumorales son más radiosensibles en fases G2 y M del ciclo celular.
  - C: El O2 es un poderoso radioprotector.
  - D: La radiosensibilidad de los tejidos es intrínseca.
- 61 ¿Cuál de estos factores NO tiene influencia en la inhomogeneidad de la distribución de dosis en el PTV en un tratamiento con IMRT?
- A: Severidad de los contrains en los órganos de riesgo
  - B: Proximidad de los órganos de riesgo al PTV
  - C: La complejidad de la anatomía del paciente
  - D: La energía utilizada para la planificación del tratamiento
- 62 ¿Respecto a la efectividad en la comunicación de malas noticias es FALSO?
- A: La información debe darse en un entorno adecuado
  - B: El médico debe cerciorarse de que el paciente ha entendido la información
  - C: Se debe interrogar al paciente sobre cuanta información desea recibir
  - D: El médico debe tener una actitud aséptica e intentar no dejarse influenciar por los sentimientos que expresa el paciente

- 63 ¿Qué limitación presenta el modelo lineal cuadrático?
- A: Tiene simplicidad matemática.
  - B: Recoge el impacto de la muerte celular directa e indirecta.
  - C: Se desconoce su posible utilización en pacientes que llevan tratamientos combinados con quimioterapia.
  - D: Su uso es muy habitual.
- 64 En los estudios multicentricos son ciertas las siguientes afirmaciones EXCEPTO:
- A: Aumentan el sesgo poblacional
  - B: Amplían el tamaño muestral
  - C: Reducen el sesgo poblacional
  - D: Ayudan a validar los resultados en distintos entornos
- 65 Cuando utilizamos la Radioterapia intraoperatoria en el rescate de recaídas intraabdominales ¿cuál deberá ser la dosis limitante para el uréter en la planificación, si queremos que el riesgo de estenosis sea menor del 50%?:
- A: <10 Gy
  - B: 15-25 Gy
  - C: 30 Gy
  - D: El uréter nunca deberá recibir ninguna dosis de RIO.
- 66 ¿Cuál de las siguientes es FALSA respecto al teratoma de testículo?
- A: Las células de las que deriva son no germinales.
  - B: El 50% son tumores testiculares mixtos.
  - C: Es más frecuente que el coriocarcinoma.
  - D: Se presenta en varones jóvenes <30 años.
- 67 Entre las técnicas empleadas en proteómica, NO se encuentra:
- A: La técnica de MALDI-TOF.
  - B: Electroforesis bidimensional.
  - C: Microarrays de proteínas.
  - D: Electroodos polarográficos.
- 68 ¿Cuál de estos pacientes diagnosticados de hepatocarcinoma NO será candidato a resección quirúrgica como opción terapéutica?
- A: CHILD C
  - B: Lesión única de 4 cms
  - C: Hepatocarcinoma con invasión vascular sin afectar a grandes vasos
  - D: Existencia de dos nódulos tumorales
- 69 En el melanoma ocular la diseminación extraocular se realiza con más frecuencia por:
- A: Diseminación hematógona a los pulmones
  - B: Extensión directa al cerebro a través del nervio óptico
  - C: Propagación vía linfática a los ganglios linfáticos del cuello
  - D: Diseminación hematógona al hígado

- 70 ¿Cuál de estas afirmaciones sobre la apoptosis es cierta?
- A: Puede generarse tras un daño celular reversible
  - B: No existen fármacos que puedan inducirla
  - C: Aparece en fases iniciales de la regulación celular
  - D: Alteraciones genéticas significativas en la célula pueden inducirla
- 71 La SBRT es una terapéutica alternativa a la cirugía en pacientes de alto riesgo quirúrgico en estadios precoces de cáncer de pulmón:
- A: No
  - B: Si
  - C: Sólo si es en pulmón derecho
  - D: Solo si el primario está pegado a la pleura
- 72 ¿En qué casos NO indicaría radioterapia postoperatoria en sarcoma de Ewing?
- A: Resección incompleta R1 o R2.
  - B: Resección intralesional.
  - C: Rotura tumoral intraoperatoria.
  - D: Márgenes quirúrgicos libres.
- 73 Los 3 criterios generales de protección radiológica publicados en ICPR 60 ( Comisión internacional de Protección Radiológica ) y en su posterior revisión, son:
- A: Justificación, optimización, limitación
  - B: Justificación, optimización, exposición
  - C: Justificación, exposición, limitación
  - D: Exposición, optimización, limitación
- 74 Los cánceres más frecuentes en el paciente geriátrico son los siguientes:
- A: Mama, próstata, colo-rectal.
  - B: Mama, próstata, pulmón.
  - C: Mama, próstata, cerebrales.
  - D: Mama, colorrectal, mieloma.
- 75 Según el REAL DECRETO 1566/1998, de 17 de julio, la Comisión de Garantía y Control de Calidad del centro estará constituida por (señale la INCORRECTA):
- A: Personal del Servicio de Radioterapia.
  - B: Personal del Servicio de Radiofísica Hospitalaria.
  - C: Miembros del Consejo de Seguridad Nuclear.
  - D: Miembros de la Administración del centro.
- 76 De los siguientes tumores cuál NO es un tumor originado en las células germinales:
- A: Yolk Sak tumor
  - B: Teratoma
  - C: Seminoma
  - D: Tumor de las células de Sertoly

- 77 La planificación de un tratamiento de radioterapia es una sucesión de procesos, entre los que NO se encuentra:
- A: La prescripción de dosis y fraccionamientos
  - B: La aprobación del plan de tratamiento
  - C: La prescripción de la protracción
  - D: La prescripción del protocolo del tratamiento
- 78 ¿Cuál de los siguientes parámetros debe conocerse para calcular el riesgo de afectación de los ganglios linfáticos según la fórmula de Roach?
- A: Estadio T-nivel de PSA.
  - B: Estadio T -Gleason score.
  - C: Nivel de PSA-Gleason score.
  - D: Nivel de PSA-Edad-Estadio T.
- 79 Respecto a los efectos secundarios de la braquiterapia oftálmica, indique la verdadera:
- A: Los antiangiogénicos no están indicados en el glaucoma neovascular.
  - B: La catarata es una complicación infrecuente.
  - C: El glaucoma neovascular es una complicación frecuente.
  - D: Para el tratamiento del glaucoma neovascular es ineficaz tanto la cirugía como el tratamiento médico.
- 80 La EORTC es un grupo cooperativo europeo para la realización de ensayos clínicos:
- A: Si
  - B: No
  - C: Es un grupo europeo de Oncología Médica
  - D: Es un grupo europeo de especialidades quirúrgicas
- 81 ¿Cuál de estos conceptos de Radiobiología NO es correcto?
- A: Los radicales  $\text{OH}^*$  formados en la radiólisis del agua pueden alcanzar el ADN y reaccionar con él si su lugar de formación queda incluido en un cilindro de 2-5 nm de diámetro en torno al mismo.
  - B: Todas las sustancias con alto poder oxidativo tienen propiedades radiosensibilizantes análogas a las del oxígeno.
  - C: En relación al grado de sensibilización atribuible al oxígeno (OER) podemos decir que es independiente de la dosis cuando la irradiación se realiza con fotones X o gamma.
  - D: Los radicales activos  $\text{OH}^*$ ,  $\text{H}^*$  y  $\text{HO}_2^*$  tienen un determinado valor G, que corresponde al número de moléculas "blanco" lesionadas por cada 100 eV de energía transferida.
- 82 En general, se consideran efectos agudos tras una irradiación, aquellos que se producen:
- A: Después de los 90 días desde el inicio de la irradiación.
  - B: Dentro de los primeros 90 días desde el inicio de la irradiación.
  - C: Después de 12 meses desde el inicio de la irradiación.
  - D: Después de 5 años desde el inicio de la irradiación.
- 83 Respecto a las complicaciones de la hipertermia son todas ciertas, EXCEPTO:
- A: La hipertermia de todo el cuerpo puede causar efectos secundarios más graves
  - B: Diarreas, náuseas, vómitos, son los efectos secundarios más observados tras hipertermia focal
  - C: La mayoría de los tejidos no se dañan durante la hipertermia con temperatura por debajo de  $43^\circ\text{C}$
  - D: Las técnicas de perfusión pueden causar edemas en los tejidos, coágulos y sangrado en el área de perfusión

- 84 Entre los sistemas que permiten desarrollar distintos tipos de IGRT, NO se encuentra uno de los siguientes:
- A: Imagen planar de rayos X o megavoltaje.
  - B: VMAT-RapidArc.
  - C: ExacTrac X-ray.
  - D: Imagen estereoscópica mediante infrarrojos.
- 85 Actualmente qué marcador es el más utilizado en cáncer de páncreas:
- A: CEA
  - B: CA 19.9
  - C: CA 15.3
  - D: CA 125
- 86 La valoración del paciente geriátrico en oncología es compleja. Respecto a las escalas de valoración del paciente geriátrico, señale la afirmación INCORRECTA:
- A: La medida habitual para la valoración nutricional es el BMI (índice de masa corporal).
  - B: La escala de Pfeiffer es de ayuda para la valoración de la función cognitiva.
  - C: El CIRS (Cumulative illness rating scale) valora el estado funcional de 13 sistemas orgánicos y nos da una visión de la comorbilidad existente.
  - D: No es preciso evaluar la esperanza de vida del paciente respecto a la terapéutica a aplicar.
- 87 Entre los principios quirúrgicos que deben llevarse a cabo a la hora de realizar una biopsia diagnóstica es correcto:
- A: La orientación de la aguja debe ser cuidadosa, la incisión debe ser longitudinal, de ninguna manera transversal, para que pueda ser extirpada en bloque en la cirugía definitiva
  - B: No es importante que la biopsia se lleve a cabo por el mismo cirujano que posteriormente efectuará la cirugía definitiva
  - C: Los drenajes deben situarse lo más alejados a la incisión de la biopsia
  - D: Con las técnicas de imágenes actuales no es necesario la realización de biopsias diagnósticas
- 88 En el cáncer de páncreas ¿cuál es la histología más frecuente?
- A: Adenocarcinoma
  - B: Carcinoma escamoso
  - C: Carcinoma de células pequeñas
  - D: Carcinoma medular
- 89 ¿Cuál de los siguientes hechos daría lugar a un error sistemático?
- A: Cambio en la posición del paciente tras la adquisición del CBCT
  - B: Cambio en la posición del paciente durante la adquisición del TC de simulación
  - C: Distinto llenado de vejiga en un tratamiento sobre el área pélvica
  - D: El movimiento respiratorio
- 90 Señale la respuesta INCORRECTA respecto a las características radiobiológicas del tratamiento del cáncer con partículas pesadas (hadronterapia):
- A: La hadronterapia es útil para tumores bien diferenciados, de crecimiento lento y radiorresistentes.
  - B: Existe menor dependencia del efecto oxígeno.
  - C: Es dependiente del ciclo celular.
  - D: Son de alta LET (Transferencia lineal de energía)

- 91 ¿Cuál de estos fármacos puede indicarse en el paciente terminal sedado en el que se desea controlar los estertores?
- A: Haloperidol
  - B: Clorpromacina
  - C: Midazolam
  - D: Buscapina
- 92 20 mg de morfina intravenosa se corresponden con:
- A: 360 mg de tramadol vo.
  - B: 60 mg de oxicodona vo.
  - C: 1,6 mg de buprenorfina parche.
  - D: 10 mg de fentanilo.
- 93 Respecto al Ki67, es FALSO que:
- A: Es una proteína que se expresa en las células en fase G1 y S, exclusivamente
  - B: Se descubrió en 1983 en células de linfoma de Hodgkin
  - C: Es fácilmente detectable por inmunohistoquímica
  - D: Presenta varias isoformas y se expresa en el núcleo celular
- 94 Respecto al efecto carcinógeno de las radiaciones, ES CIERTO que:
- A: La radiación produce mutaciones espontáneas en las células.
  - B: Este efecto es no estocástico.
  - C: La intensidad del efecto no depende de la cantidad de dosis recibida.
  - D: No hay periodo de latencia entre radiación recibida y aparición de cáncer radioinducido.
- 95 De las siguientes afirmaciones señale ¿cuál es INCORRECTA con respecto a las urgencia oncológicas?
- A: Cuando el primer tratamiento del síndrome de compresión medular (SCM) sea la laminectomía descompresora la radioterapia no estará indicada.
  - B: En el tratamiento con Radioterapia del SCM las dosis altas de Dexametasona han demostrado beneficio frente a su no administración.
  - C: La braquiterapia endobronquial tiene indicación como tratamiento de las hemoptisis por progresión de cáncer de pulmón.
  - D: En general, los pacientes con SCM y paraplejía instaurada de más de 48 horas, tratados con radioterapia no recuperan la deambulación.
- 96 La clasificación de Heidelberg/Rochester reconoce cuatro tipos principales de carcinomas renales. Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:
- A: El carcinoma de los conductos colectores es el menos frecuente y se ha relacionado con una supervivencia corta.
  - B: El carcinoma de células claras representa el 10% y se asocia con buen pronóstico.
  - C: El carcinoma cromóforo es el más frecuente en pacientes sometidos a diálisis por insuficiencia renal crónica.
  - D: El carcinoma papilar presenta grandes células poligonales.

97. Cuál de las siguientes características de un implante de braquiterapia NO se usa para su clasificación:
- A: Emplazamiento.
  - B: Dosis prescrita.
  - C: Carga.
  - D: Duración.
98. En el manejo del Sarcoma de Ewing es cierto que:
- A: La irradiación del hemitórax homolateral está indicado en el manejo de los tumores del torax con afectación pleural.
  - B: El tratamiento de la enfermedad metastásica pulmonar múltiple se hará con SBRT junto a quimioterapia sistémica.
  - C: La quimioterapia no está indicada si hay márgenes positivos tras la cirugía.
  - D: En el tratamiento radical de los sarcomas de Ewing se emplean dosis > 70 Gy.
99. Señale lo que NO ES CIERTO en relación a los mecanismos necesarios para llevar a cabo la progresión tumoral:
- A: Inestabilidad cariotípica múltiple
  - B: Trastorno en la función de los telómeros,
  - C: Hipermetilación del DNA,
  - D: La progresión se puede desarrollar a partir de células en estado de promoción
100. Respecto a la fisiopatología de la mucositis es cierto:
- A: La fase de generación de mensajes se debe a la formación de radicales libres.
  - B: Las citoquinas inflamatorias marcan la fase de ulceración.
  - C: Se divide en cuatro fases.
  - D: La segunda fase es de señalización y amplificación.
101. El manejo de pacientes con cáncer en comités multidisciplinares:
- A: Disminuye los resultados en cáncer
  - B: Mejora los resultados en cáncer
  - C: No afecta a los resultados en cáncer
  - D: Ninguna es correcta
102. Sobre el empleo de la resonancia magnética en el diagnóstico del cáncer de próstata, señale la respuesta CORRECTA:
- A: T1 es útil sobre todo para valorar la afectación extraprostática.
  - B: Sólo se recomienda hacer resonancia si el paciente va a ser intervenido.
  - C: En el estudio de perfusión, el grado de lavado precoz (wash in) se relaciona con un comportamiento más benigno.
  - D: T2 es útil para valorar el tamaño del tumor.
103. Respecto a las magnitudes dosimétricas, es FALSO que:
- A: Kerma se mide en Gy
  - B: La Dosis absorbida se mide en Gy
  - C: Kerma es el acrónimo en inglés de energía cinética liberada por unidad de masa
  - D: Kerma es una magnitud estocástica

- 104** En relación con los comités de ética, señale la respuesta correcta:
- A: Son organismos colegiados sin competencias.
  - B: El comité de ética asistencial se ocupa de la autorización del uso de muestras biológicas para proyectos de investigación.
  - C: Solo dependen del hospital donde se realice el estudio.
  - D: El comité de ética de la investigación vela por el cumplimiento del consentimiento informado.
- 105** En la cirugía preventiva del cáncer NO se considera la:
- A: Orquiopexia
  - B: Ooforectomía
  - C: Mastectomía
  - D: Gastrectomía
- 106** ¿Cuál de los siguientes volúmenes NO está incluido en el PTV (Planning target volumen)?
- A: Clinical target volumen (CTV)
  - B: Margen de configuración (SM)
  - C: Penumbra
  - D: Internal Margin (IM)
- 107** Respecto al mesotelioma pleural maligno, es cierto que:
- A: El tabaco es un factor de riesgo
  - B: El subtipo mixto o bifásico es el de mejor pronóstico
  - C: En algunos casos se asocia a mutaciones en el gen BCRA1
  - D: En cualquiera de los 3 subtipos histológicos debe realizarse cirugía
- 108** Los Anti VEGFR han demostrado su eficacia en el tratamiento de las siguientes localizaciones tumorales, EXCEPTO una, indíquela:
- A: Cáncer hepatocelular
  - B: Cáncer de tiroides
  - C: Cáncer renal avanzado
  - D: Mieloma Múltiple
- 109** Respecto a las nuevas dianas terapéuticas, es cierto que:
- A: En el carcinoma escamoso pulmonar, la mutación EGFR sienta la indicación de tratamiento con erlotinib.
  - B: El latinib se utiliza en el tratamiento de linfomas CD20 positivo.
  - C: El cetuximab se utiliza en tumores con K-ras no mutado.
  - D: En el adenocarcinoma pulmonar, la fusión del gen ALK/EML 4, sienta indicación de tratamiento con crinotinib.
- 110** ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA en relación a los Cordomas?
- A: Los sacrococcígeos o de columna móvil solo requieren una cirugía amplia seguida de RT en función de los márgenes en anatomía patológica.
  - B: Los de base de cráneo siempre son irresecables.
  - C: La radioterapia preoperatoria está indicada si se sospecha de una cirugía con márgenes afectos.
  - D: Las dosis postoperatorias para resección R1 ó R2 serán > 70 Gy.

