

1ª PRUEBA: CUESTIONARIO TEÓRICO**2ª PRUEBA:** CUESTIONARIO PRÁCTICO**ACCESO: PROMOCIÓN INTERNA****CONCURSO-OPOSICIÓN PARA CUBRIR PLAZAS BÁSICAS VACANTES:****TÉCNICO/A ESPECIALISTA RADIOTERAPIA - O.E.P. 2021****ADVERTENCIAS:**

- **ESTÁ PROHIBIDA LA ENTRADA AL AULA Y PUESTO DE EXAMEN con MÓVIL (o dispositivo electrónico conectado a datos, en general).**
- **EN LA CONTRAPORTADA DE ESTE CUADERNILLO ENCONTRARÁ INSTRUCCIONES QUE DEBE SEGUIR EN CASO DE HABER OLVIDADO DEJAR EL MÓVIL ANTES DE ACCEDER AL AULA DE EXAMEN.**
- **ESTÁ PROHIBIDO HABLAR DESDE EL INICIO DE LA PRUEBA.**
- **NO ABRA EL CUADERNILLO HASTA QUE SE LE INDIQUE.**
- **EL INCUMPLIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES SUPONDRÁ LA EXPULSIÓN DEL PROCESO.**

- Compruebe que en su «**Hoja de Respuestas**» están sus datos personales, que son correctos, y **no olvide firmarla.**
- **El tiempo de duración de las dos pruebas es de tres horas.**
- **Para abrir este cuadernillo, rompa el precinto.**
- Si observa alguna anomalía en la impresión del cuadernillo, solicite su sustitución. PARA ELLO LEVANTE LA MANO Y ESPERE EN SILENCIO A SER ATENDIDO POR LAS PERSONAS QUE ESTAN VIGILANDO EL EXAMEN.
- Este cuadernillo incluye las preguntas correspondientes a la «**1ª PRUEBA: CUESTIONARIO TEÓRICO**» y «**2ª PRUEBA: CUESTIONARIO PRÁCTICO**».

1ª PRUEBA: CUESTIONARIO TEÓRICO

- Esta prueba consta de 100 preguntas, numeradas de la 1 a la 100, y 3 de reserva, situadas al final del cuestionario, numeradas de la 151 a la 153.
 - Las preguntas de esta prueba deben ser contestadas en la «**Hoja de Respuestas**», numeradas de la 1 a la 100.
 - Las preguntas de reserva deben ser contestadas en la zona destinada a «**Reserva**» de la «**Hoja de Respuestas**», numeradas de la 151 a la 153.
- Todas las preguntas de esta prueba tienen el mismo valor.
- Las contestaciones erróneas se penalizarán con $\frac{1}{4}$ del valor del acierto.

2ª PRUEBA: CUESTIONARIO PRÁCTICO

- Esta prueba consta de 50 preguntas, numeradas de la 101 a la 150.
 - Las preguntas de esta prueba deben ser contestadas en la «**Hoja de Respuestas**», numerada de la 101 a la 150.
- Todas las preguntas de esta prueba tienen el mismo valor.
- Las contestaciones erróneas se penalizarán con $\frac{1}{4}$ del valor del acierto.

- Todas las preguntas tienen 4 respuestas alternativas, siendo sólo una de ellas la correcta.
- Solo se calificarán las respuestas marcadas en su «**Hoja de Respuestas**».
- Compruebe siempre que el número de respuesta que señale en su «**Hoja de Respuestas**» es el que corresponde al número de pregunta del cuadernillo.
- Este cuadernillo puede utilizarse en su totalidad como borrador.

SOBRE LA FORMA DE CONTESTAR SU «HOJA DE RESPUESTAS», LEA MUY ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE FIGURAN AL DORSO DE LA MISMA.

ESTE CUESTIONARIO DEBERÁ ENTREGARSE EN SU TOTALIDAD AL FINALIZAR EL EJERCICIO. Si desea un ejemplar puede obtenerlo en la página web del Organismo.

ABRIR SOLAMENTE A LA INDICACIÓN DEL TRIBUNAL

-
- 1 ¿A qué nos referimos con "SSD" en Radioterapia?**
- A) Distancia fuente-piel.
 - B) Distancia foco-piel.
 - C) Distancia placa-piel.
 - D) Las respuestas A) y B) son ciertas.
- 2 En cuanto a la radioterapia estereotáxica, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?**
- A) Los tratamientos se administran a bajas dosis, en varias sesiones.
 - B) Los tratamientos se aplican con múltiples haces estrechos, con entradas generalmente no coplanares.
 - C) Las distribuciones de dosis son muy conformadas con mapas de isodosis que dibujan el campo de tratamiento con bajo nivel de gradiente, (penumbras muy anchas).
 - D) Todas las respuestas anteriores son ciertas.
- 3 La radioterapia guiada por imagen IGRT:**
- A) Permite identificar estructuras en tiempo real.
 - B) Es una modalidad de radioterapia 3D.
 - C) No se puede aplicar en Braquiterapia.
 - D) Todas las respuestas anteriores son ciertas.
- 4 En cuanto a la IMRT, es FALSO que:**
- A) La modulación se consigue dividiendo cada haz en pequeños segmentos.
 - B) Se puede hacer con un colimador multiláminas.
 - C) La planificación se basa en algoritmos de planificación directa.
 - D) Permite administrar dosis más altas de radiación, con los mismos efectos secundarios que la 3D-CRT.
- 5 En cuanto a la radioterapia estereotáxica ablativa corporal (SABR / SBRT), es cierto que:**
- A) Aporta mayor precisión.
 - B) Presenta sistemas de verificación mediante IGRT con corrección off line.
 - C) No recomienda el control de movimiento extrafracción.
 - D) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

- 6 Dentro de los tumores de cabeza-cuello, ¿cuál es la localización más frecuente?**
- A) Orofaringe.
 - B) Senos paranasales.
 - C) Laringe.
 - D) Cavum.
- 7 De las siguientes opciones sobre la intencionalidad de la radioterapia, es FALSO que:**
- A) Radioterapia adyuvante: se asocia a otro tratamiento primario, por ejemplo, a la cirugía.
 - B) Radioterapia concomitante: se realiza simultáneamente con otro tratamiento, por ejemplo, de quimioterapia.
 - C) Radioterapia radical: se realiza para paliar o aliviar los síntomas del paciente con cáncer.
 - D) Radioterapia exclusiva: cuando es el único tipo de tratamiento oncológico.
- 8 Los sistemas de inmovilización son:**
- A) Elementos que ayudan a mantener la posición de tratamiento.
 - B) Nunca son reutilizables.
 - C) No son válidos para el tratamiento de extremidades.
 - D) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 9 Forma parte del proceso en Radioterapia:**
- A) Simulación del tratamiento.
 - B) Planificación del tratamiento.
 - C) Verificación del tratamiento.
 - D) Todo lo anterior es correcto.
- 10 Señale la afirmación correcta acerca de los sistemas de imagen portal:**
- A) No están integrados dentro del ALE.
 - B) Son de tipo exclusivamente off-line.
 - C) Algunos dispositivos permiten obtener imágenes de TAC de haz cónico (Cone-Beam CT: CBCT).
 - D) Las respuestas B) y C) son ciertas.
- 11 ¿Qué función cumple la vaina de platino que recubre los hilos de Iridio-192 usados en braquiterapia?**
- A) Encapsulamiento del gas radiactivo.
 - B) Absorción de la radiación gamma del Iridio-192.
 - C) Absorción de la radiación beta del Iridio-192.
 - D) Facilita la flexibilidad de los hilos.
- 12 En la legislación española se define como zona controlada aquella en la que:**
- A) No es improbable recibir dosis equivalentes superiores a 6 mSv en un año.
 - B) Se prohíbe el acceso a los trabajadores no expuestos a radiaciones ionizantes.
 - C) Se pueden recibir dosis equivalentes superiores a los 1/5 de los límites anuales.
 - D) No se pueden recibir dosis superiores a 5 mSv en un año.

13 ¿Cuál de los siguientes tipos celulares son más radiosensibles?

- A) Los linfocitos.
- B) Las células musculares.
- C) Las células nerviosas.
- D) Las células del tejido conectivo.

14 En cada etiqueta fijada a un bulto radiactivo debe figurar obligatoriamente:

- A) La fecha de embalaje.
- B) La actividad.
- C) El destino del bulto.
- D) El peso bruto.

15 ¿Cuál de las siguientes energías de electrones tiene mayor rendimiento en profundidad?

- A) 6 MeV.
- B) 12 MeV.
- C) 9 MeV.
- D) 15 MeV.

16 Según el Real Decreto 1566/1998, de 17 de julio, por el que se establecen los criterios de calidad en radioterapia:

- A) Será muy recomendable, aunque no obligatorio, implantar un programa de garantía de calidad en todos los centros sanitarios que cuenten con unidades asistenciales de radioterapia.
- B) Los tratamientos de radioterapia se llevarán a cabo bajo la dirección y responsabilidad de un radiofísico hospitalario.
- C) Los tratamientos de radioterapia en mujeres embarazadas se realizarán de modo que la dosis absorbida en el feto o embrión sea la mínima posible.
- D) La Comisión de Garantía y Control de Calidad estará constituida por especialistas y técnicos, tanto de la unidad asistencial de radioterapia, como de la unidad de radiofísica hospitalaria.

17 Entre las etapas clínicas que componen el proceso correspondiente al tratamiento radioterápico, según el Real Decreto 1566/1998, de 17 de julio, por el que se establecen los criterios de calidad en radioterapia, podemos citar las siguientes:

- A) Evaluación inicial, plan de irradiación y evaluación final.
- B) Decisión terapéutica, localización y simulación.
- C) Aplicación y control del tratamiento.
- D) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

18 ¿Qué características tienen los sistemas de registro y verificación en radioterapia?

- A) Se desarrollaron para reducir el riesgo de errores de tratamiento.
- B) Son sistemas completos de gestión de información que interactúan con sistemas de imágenes, de planificación y con los equipos de administración de tratamientos.
- C) Deberían estar sujetos a un programa integral de garantía de calidad que incluya las pruebas de aceptación.
- D) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

19 ¿En qué consiste el fraccionamiento convencional?

- A) En tratamientos de radioterapia basados en simulación convencional.
- B) En administrar la dosis prescrita en fracciones diarias entre 1,8 y 2 Gy, en 5 días en semana.
- C) En administrar la dosis con energías no superiores a 15 MV.
- D) En administrar la totalidad de la dosis prescrita en una sesión.

20 En relación a las técnicas de braquiterapia, seleccione la frase correcta:

- A) En la braquiterapia intersticial la fuente de irradiación se sitúa en contacto con la región de interés aprovechando las cavidades naturales del organismo.
- B) La braquiterapia de Alta Tasa de Dosis se define como proveniente de una fuente que administra una dosis entre 1 y 12 Gy/h en el punto o superficie de prescripción.
- C) Aunque la fuente de irradiación más habitual es de Iridio-192, también puede ser de Cobalto-60, etc.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

21 ¿Qué es la braquiterapia pulsada?

- A) Un caso particular de la braquiterapia de Alta Tasa de Dosis que se lleva a cabo mediante hiperfraccionamiento ("pulsos" horarios) a lo largo de varios días.
- B) Un tipo especial de braquiterapia que se ajusta según las pulsaciones del paciente.
- C) Se trata de implantes permanentes, generalmente para el tratamiento de tumores prostáticos.
- D) La que administra dosis inferiores a 1 Gy/h en el punto o superficie de prescripción.

22 ¿Cuáles son las partes en las que se divide el intestino delgado?

- A) Yeyuno, colon y recto.
- B) Duodeno, yeyuno e ileon.
- C) Ileon, colon transversal y sigma.
- D) Colon, sigma y recto.

23 ¿Cuál es el tratamiento de elección en pacientes con cáncer de pulmón no microcítico periférico, en estadios iniciales, en los que la cirugía está contraindicada?

- A) Radioterapia externa normofraccionada a dosis de al menos 60 Gy.
- B) Quimioterapia.
- C) Radioterapia estereotáctica ablativa corporal (SABR).
- D) Radioterapia externa combinada con quimioterapia.

24 ¿A qué nos referimos con el término Radioterapia estereotáctica ablativa corporal (SABR)?

- A) A una técnica de irradiación que emplea marcos estereotáxicos invasivos para la simulación.
- B) A la irradiación precisa de una lesión extracraneal definida por imagen, empleando una alta dosis de radiación, en un pequeño número de fracciones.
- C) A cualquier técnica de irradiación, excluyendo las lesiones intracraneales.
- D) A la irradiación de tumores con dosis equivalentes en fracciones de 2 Gy superiores a 70 Gy.

- 25 En radiobiología, ¿a qué nos referimos con el parámetro EQD2?**
- A) A la dosis biológicamente efectiva.
 - B) A la dosis que produce el doble de lesiones celulares.
 - C) A la dosis equivalente en fracciones de 2 Gy.
 - D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- 26 En el tratamiento de SABR/SBRT de tumores que experimentan movimientos internos significativos, debería evaluarse la amplitud de esos movimientos mediante:**
- A) Fluoroscopia.
 - B) TAC dinámico (4DCT).
 - C) Cine-resonancia magnética.
 - D) Cualquiera de ellas puede ser apropiada.
- 27 Al evaluar la dosis recibida por ambos pulmones en un Histogramas de Dosis-Volumen (HDV), ¿a qué nos referimos cuando expresamos como objetivo obtener una V20Gy < 30%?**
- A) La dosis media debe ser menor de 20 Gy.
 - B) Al menos un 30% del volumen de ambos pulmones debe recibir una dosis de 20 Gy o superior.
 - C) Menos del 30% del volumen de ambos pulmones debe recibir una dosis de 20 Gy o superior.
 - D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- 28 Sobre la radioterapia guiada por imagen (iGRT), ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?**
- A) Permite verificar el correcto posicionamiento del paciente, antes y/o durante la irradiación, mediante la adquisición de imágenes.
 - B) Siempre conlleva la colocación de marcas fiduciales en la cercanía del PTV.
 - C) Nunca conlleva una dosis de radiación adicional para el paciente.
 - D) Todas las respuestas anteriores son ciertas.
- 29 ¿Cuál es la toxicidad aguda más frecuente en la irradiación con carácter radical de un cáncer de próstata?**
- A) Intestinal y/o urinaria.
 - B) Renal.
 - C) Astenia.
 - D) Neutropenia.
- 30 ¿Cuál es la toxicidad aguda más frecuente en la irradiación con carácter radical de un cáncer de pulmón?**
- A) Anemia.
 - B) Pericarditis.
 - C) Esofagitis.
 - D) Cardiopatía isquémica.

- 31 El técnico superior en radioterapia tiene unas responsabilidades en su trabajo, propias del desempeño del mismo, que debe conocer. Señala la respuesta correcta:**
- A) Responsabilidad civil que comprenda los delitos y faltas producidas por dolo o culpa y que se encuentra incluidas en el código civil.
 - B) Obligación de conocer los protocolos y guías de actuación de su centro de trabajo encaminadas a garantizar la protección y la asistencia en situaciones de emergencia sanitaria.
 - C) Responsabilidad penal por las obligaciones establecidas al hacerse cargo de la asistencia del paciente y recogidas, entre otros, en la Ley General de Sanidad y la Ley reguladora de autonomía del paciente, y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.
 - D) Debe de informar al personal sanitario de las confidencias que el paciente le transmita para que quede constancia en la historia clínica y puedan ser conocidas por todos los miembros del equipo.
- 32 En la braquiterapia de alta tasa de dosis del carcinoma de labio, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?**
- A) Si el implante es con agujas rígidas, se prescribe a la isodosis del 150% siguiendo las normas del sistema de París
 - B) La prescripción se realiza sobre el volumen blanco definido en el TAC de planificación
 - C) La mandíbula es un órgano de riesgo.
 - D) Las respuestas B) y C) son correctas.
- 33 Con los desplazamientos de la mesa de tratamiento desde la posición del cero-TAC se busca hacer coincidir:**
- A) El isocentro del equipo con los movimientos del paciente.
 - B) El isocentro del equipo con el isocentro planificado del volumen de tratamiento.
 - C) El paciente con el cabezal del acelerador.
 - D) El isocentro con el cabezal del acelerador.
- 34 El daño celular causado por las radiaciones ionizantes es:**
- A) Inespecífico.
 - B) Específico.
 - C) Específico si se sobrepasa un cierto umbral.
 - D) A veces no lesivo.
- 35 En un tratamiento de protonterapia, el pico de Bragg extendido consiste en:**
- A) La penumbra lateral de los protones es estrecha gracias a su masa.
 - B) Utilizar protones de diferentes energías en el haz para así conseguir el ensanchamiento del pico de Bragg.
 - C) La dosis depositada más allá del pico de Bragg no es cero.
 - D) No existe la técnica de Bragg extendido.

36 Para generar los fotones, un acelerador necesita:

- A) Un blanco de elevado número atómico.
- B) El cañón genera directamente los fotones.
- C) Un blanco de bajo número atómico.
- D) La mayor parte de los fotones se generan al interaccionar los electrones con los dispersos de homogeneidad.

37 Los trabajadores que lo sean en más de una instalación radiactiva:

- A) Podrán recibir el doble de los límites anuales de dosis.
- B) No están obligados a informar de dicha circunstancia al Jefe de Servicio de Protección Radiológica.
- C) Llevarán un único dosímetro para ambas instalaciones de modo que se conozca la dosis total que han recibido.
- D) Deberán comunicar en cada instalación los resultados dosimétricos que les proporcionen en las demás.

38 Las partículas beta son:

- A) Corpúsculos de energía llamados también fotones.
- B) Electrones o positrones.
- C) Neutrones.
- D) Protones.

39 Una partícula alfa está constituida por:

- A) Cuatro protones.
- B) Tres protones y un neutrón.
- C) Dos protones y dos neutrones.
- D) Tres neutrones y un protón.

40 ¿Cuál de los siguientes dispositivos, además de dar información sobre la presencia de radiación, puede medir su energía?

- A) Detector.
- B) Espectróscopo.
- C) Contador.
- D) Espectrómetro.

41 Los monitores de tasas de exposición o dosis suelen estar basados en:

- A) Cámaras de ionización y contadores Geiger.
- B) Contadores Geiger y de centelleo.
- C) Termoluminiscencia y cámara de ionización.
- D) Detectores de Silicio y termoluminiscencia.

42 De las siguientes moléculas que pueden ser dañadas como consecuencia de la exposición a radiación, ¿cuál es la que tiene mayores consecuencias biológicas?

- A) Los ácidos grasos.
- B) El ADN (ácido desoxirribonucleico).
- C) Las vitaminas.
- D) Las proteínas.

- 43 Los residuos radiactivos sólidos que contienen exclusivamente radionucleidos de período corto:**
- A) Serán evacuados inmediatamente con los residuos que contienen radionucleidos de período largo.
 - B) Deben almacenarse hasta que su actividad haya disminuido y se puedan evacuar sin riesgo con los residuos corrientes.
 - C) Pueden evacuarse sin más, con los residuos corrientes no radiactivos.
 - D) Pueden evacuarse únicamente con autorización previa del Consejo de Seguridad Nuclear.
- 44 ¿Dónde está situado el cavum?**
- A) En el tabique nasal.
 - B) En la parte inferior de la cavidad bucal.
 - C) En la cadena cervical.
 - D) En la zona nasofaríngea, por debajo, de la parte central del esfenoides.
- 45 ¿Cuál de las siguientes fuentes radiactivas tiene la emisión utilizada de energía más baja?**
- A) Pd-103.
 - B) I-125.
 - C) Ir-192.
 - D) Cs-137.
- 46 Al realizar una simulación para tratamientos de Radioterapia estereotáxica ablativa corporal (SABR) de lesiones pulmonares y hepáticas:**
- A) Los brazos se colocan a lo largo del cuerpo, para la estabilidad y comodidad del paciente.
 - B) Solo es preciso la colocación de sistemas de compresión abdominal en las metástasis hepáticas.
 - C) Solo es necesario el Gating respiratorio en las metástasis pulmonares, puesto que las hepáticas no se mueven con la respiración.
 - D) El dampening se basa en la compresión controlada del abdomen del paciente para restringir el desplazamiento del diafragma durante el ciclo respiratorio.
- 47 Los efectos estocásticos se relacionan con:**
- A) Las alteraciones del citoplasma de la célula.
 - B) La letalidad celular.
 - C) La esterilidad.
 - D) Las mutaciones en el material genético.
- 48 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación a los efectos deterministas?**
- A) Su mecanismo de producción tiene que ver con la letalidad celular.
 - B) Su mecanismo de producción tiene que ver con las mutaciones cromosómicas.
 - C) También se llaman efectos estocásticos.
 - D) No tienen dosis umbral.

- 49 ¿Cuál de los siguientes síndromes se produce con dosis más bajas de radiación?**
- A) Síndrome gastrointestinal.
 - B) Síndrome de médula ósea.
 - C) Síndrome del sistema nervioso central.
 - D) Síndrome del tejido muscular.
- 50 En zona vigilada debe estar restringido:**
- A) El acceso de los trabajadores expuestos sin autorización especial.
 - B) La permanencia continuada del trabajador expuesto.
 - C) La permanencia continuada del público en general.
 - D) El acceso de los operadores.
- 51 Una zona señalizada con un trébol gris azulado bordeado de puntas radiales es:**
- A) Una zona controlada con riesgo de contaminación.
 - B) Una zona vigilada con riesgo de irradiación.
 - C) Una zona de permanencia limitada.
 - D) Una zona de acceso prohibido.
- 52 En cuanto al hipofraccionamiento, es cierto que:**
- A) Supone el uso de dosis por fracción mayores que las utilizadas en el esquema convencional.
 - B) Las sesiones deben administrarse diariamente.
 - C) Las sesiones deben tener un menor intervalo entre sí que en el esquema convencional.
 - D) Se administran varias fracciones al día.
- 53 Los principales factores que aumentan o disminuyen la radiosensibilidad celular son:**
- A) El efecto oxígeno, los radiosensibilizadores químicos y la hipertermia.
 - B) La catalasa y la superoxidodismutasa.
 - C) La catalasa y la superoxidodismutasa y el glutatión.
 - D) La hipertermia y la quimioterapia.
- 54 ¿Cuál de los siguientes se consideran deberes de cualquier profesional sanitario en el ejercicio de su labor?**
- A) Secreto personal.
 - B) Deber de no información.
 - C) Secreto profesional.
 - D) Deber de acción u omisión.
- 55 Se quiere reducir a la mitad la energía de un haz de fotones. Se necesitará:**
- A) Un material de espesor igual a una capa decimorreductora para la energía de ese haz.
 - B) Un material de espesor igual al doble de la capa hemirreductora para la energía de ese haz.
 - C) Un material de espesor igual a la mitad de la capa hemirreductora para la energía de ese haz.
 - D) Un material de espesor igual a una capa hemirreductora para la energía de ese haz.

56 Señale la respuesta verdadera sobre el TAC-4D:

- A) Relaciona series de imágenes obtenidas, con las distintas fases del ciclo respiratorio.
- B) Captura la localización y el movimiento del tumor y de los órganos internos, a lo largo del tiempo.
- C) Puede hacerse en respiración libre.
- D) Todas las respuestas anteriores son verdaderas.

57 ¿En qué localización de la mama femenina es más frecuente la presencia de tumores malignos?

- A) Cuadrante ínfero-interno.
- B) Cuadrante súpero-externo.
- C) Cuadrante súpero-interno.
- D) No hay diferencias.

58 Dentro de los siguientes órganos de riesgo y desde un punto de vista radiobiológico, ¿cuál puede considerarse un órgano "en serie"?

- A) Hígado.
- B) Pulmón.
- C) Vejiga.
- D) Médula espinal.

59 No es responsabilidad del Técnico/a Superior en Radioterapia (TSRT):

- A) El posicionamiento y verificación del tratamiento del paciente.
- B) Trasmitir apoyo y confianza al paciente para una mayor colaboración.
- C) Tomar decisiones sobre el posicionamiento del paciente corrigiendo pequeñas desviaciones.
- D) Realizar el contorno de los volúmenes de tratamiento.

60 La histología más frecuente del cáncer de mama es:

- A) Carcinoma lobulillar infiltrante.
- B) Carcinoma ductal infiltrante.
- C) Carcinoma in situ.
- D) Carcinoma inflamatorio.

61 Con respecto a la simulación de un cáncer de cabeza-cuello, ¿cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta?

- A) Uso habitual de plano inclinado.
- B) Los brazos se sitúan extendidos a lo largo del cuerpo.
- C) Uso habitual de máscara termoplástica.
- D) Todas las respuestas son falsas.

62 La acción directa de las radiaciones ionizantes se caracteriza por:

- A) Producir roturas simples o dobles de la molécula de ADN.
- B) Alterar las bases de las cadenas de ADN.
- C) Ser predominante para radiaciones de alta LET.
- D) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

63 En el primer día de tratamiento:

- A) Se colocará al paciente como el día de la simulación.
- B) No es necesario realizar ninguna comprobación por imagen.
- C) Puede utilizarse cualquier inmovilizador.
- D) Los láseres de la sala son un sistema de orientación del posicionamiento.

64 Sobre la próstata:

- A) Es un órgano torácico.
- B) Es una glándula sexual.
- C) Está compuesta por 8 regiones.
- D) No tiene ninguna función.

65 ¿Cuál de las siguientes definiciones NO es correcta?

- A) ITV: es el volumen de tejido que recibe una dosis que se considera significativa en relación con la tolerancia de tejidos normales.
- B) CTV: es un volumen de tejido que contiene un GTV demostrable junto con enfermedad maligna subclínica.
- C) GTV: se corresponde al tumor macroscópico o enfermedad visible.
- D) Todas las respuestas anteriores son correctas.

66 En la ICRU62 se define como órgano de riesgo en paralelo:

- A) Aquel que puede tolerar que pequeñas zonas reciban más dosis, como por ejemplo: el pulmón.
- B) Aquel que si una zona pequeña recibe una mayor dosis de la tolerable puede resultar muy grave, como por ejemplo: la médula espinal.
- C) Aquel que se encuentra por duplicado.
- D) Todas las respuestas anteriores son falsas.

67 En la planificación del SNC, sobre las imágenes de RM para fusión con el TAC en la planificación, es cierto que:

- A) Permiten una mejor delimitación del tumor.
- B) Permiten una mejor delimitación de las estructuras vecinas y órganos de riesgo.
- C) Además de información morfológica, aportan información funcional.
- D) Todo lo anterior es cierto.

68 ¿Cuál de los siguientes fenómenos NO es un mecanismo de respuesta a la radiación?

- A) Reparación.
- B) Hipoxia.
- C) Repoblación.
- D) Redistribución.

69 Los inmovilizadores de abdomen tipo “belly- board”, se caracterizan por:

- A) Se utilizarse en supino.
- B) Permitir que el intestino delgado se desplace fuera del campo de tratamiento.
- C) Usarse para la inmovilización de los tumores de cabeza-cuello.
- D) Todas son falsas.

70 Sobre los tumores de cabeza y cuello, señale la respuesta correcta:

- A) La histología más frecuente es de carcinoma de células escamosas.
- B) No se relacionan con el alcohol ni el tabaco.
- C) Su localización más frecuente son las glándulas salivares.
- D) Con respecto a la radioterapia radical, suelen usarse esquemas cortos con altas dosis por fracción.

71 Sobre la radiocirugía, señale la afirmación correcta:

- A) Es una técnica de irradiación de fracción única.
- B) Requiere una distribución de dosis muy precisa.
- C) Se usa sobre todo en lesiones pélvicas.
- D) Las respuestas A) y B) son correctas.

72 ¿Cuál es la señalización adecuada de la sala de tratamiento o búnker, a efectos de protección radiológica?

- A) Zona vigilada.
- B) Zona de acceso prohibido.
- C) Zona controlada.
- D) Zona de permanencia limitada.

73 ¿De qué tipo de profesional es competencia el posicionamiento del paciente?

- A) Técnico Superior de Radioterapia.
- B) Médico especialista en Oncología Radioterápica.
- C) Físico especialista en Radiofísica.
- D) Todas las respuestas anteriores son correctas.

74 ¿Qué tipo de colimadores tienen los aceleradores lineales de electrones?

- A) Colimadores primarios, secundarios y terciarios.
- B) Colimadores manuales y mecánicos.
- C) Solo existe un tipo de colimador y está predeterminado según el tratamiento.
- D) Colimadores primarios y secundarios.

75 Para trabajadores expuestos pertenecientes a categoría A, en caso de riesgo de exposición externa, ¿es obligatorio el uso de dosímetros individuales?

- A) No, no es obligatorio.
- B) Sí, de tipo solapa.
- C) Solo si los dosímetros son de termoluminiscencia.
- D) No son ciertas ninguna de las anteriores.

76 ¿A qué se le denomina la distancia que separa dos puntos que se encuentran en identidad de fase de una REM?

- A) Frecuencia.
- B) Longitud de onda.
- C) Intensidad.
- D) Amplitud.

- 77 ¿En cuáles de los siguientes carcinomas son más frecuentes las metástasis cerebrales?**
- A) En pacientes con carcinoma de mama, próstata y carcinoma de pulmón.
 - B) En pacientes con carcinoma de mama, colorrectal y carcinoma de pulmón.
 - C) En pacientes con carcinoma de mama, melanoma y carcinoma de pulmón.
 - D) En pacientes con carcinoma de mama y carcinoma de vejiga.
- 78 ¿Cómo se define el "Volumen Objetivo Interno (Internal Target Volume: ITV)?**
- A) Es el CTV + el margen interno que tiene en cuenta las incertidumbres en tamaño, forma y posición del CTV dentro del paciente.
 - B) Es el volumen alrededor del GTV cuyo margen aplicado tiene en cuenta las incertidumbres de la localización del target bien por movimientos internos o bien debidos a factores externo.
 - C) Es el volumen que contiene GTV + el margen de probabilidad de encontrar enfermedad subclínica considerada como relevante para ser tratada.
 - D) Estructura anatómica que se delinea mediante imagen CT o la fusión con distintas modalidades de imagen.
- 79 Un acelerador de partículas es una instalación de**
- A) Primera categoría.
 - B) Segunda categoría.
 - C) Tercera categoría.
 - D) Cuarta categoría.
- 80 En cuanto a la protonterapia, es cierto que:**
- A) Tienen menor poder de penetración que los fotones.
 - B) Interaccionan por efecto Compton y fotoeléctrico.
 - C) Producen colisiones radiativas.
 - D) Pueden dispersarse de forma inelástica, elástica o ser absorbidos por los núcleos del medio.
- 81 ¿Cuál de las siguientes NO se considera una de las 4 "R" de la Radioterapia?**
- A) Reoxigenación.
 - B) Redensificación.
 - C) Repoblación.
 - D) Reparación.
- 82 ¿Cuál de las siguientes NO supone una ventaja de la radioterapia Intraoperatoria en cáncer de mama?**
- A) Permite en muchos casos llevar a cabo un tratamiento locorregional completo en acto único.
 - B) Bajo riesgo de irradiación tardía, como la fibrosis.
 - C) Permite realizar una cirugía oncoplástica de inmediato.
 - D) Al administrarse de forma única, maximiza el efecto biológico de la dosis, con una bioequivalencia significativamente mayor que la dosis administrada con fraccionamiento convencional.

- 83 ¿Cuál de los siguientes se refiere a la terapia por haces de protones?**
- A) Efecto Klistron.
 - B) Pico de Bragg.
 - C) Modelo de Rutheford.
 - D) Curva de Born.
- 84 La mayoría de los aceleradores lineales que proporcionan haces de electrones para uso clínico producen energías entre:**
- A) 1-5 MeV.
 - B) 2-10 MeV.
 - C) 3-15 MeV.
 - D) 4-20 MeV.
- 85 En cuanto a la braquiterapia de alta tasa es cierto que:**
- A) La dosis administrada es mayor de 12 Gy/h.
 - B) El isótopo más utilizado es el Cs137.
 - C) La dosis administrada es menor de 12 Gy/h.
 - D) Las respuestas A) y B) son ciertas.
- 86 En cuanto a la tomoterapia, es FALSO que:**
- A) Es una técnica de tratamiento que combina escáner TC con resonancia magnética.
 - B) Administra la dosis de forma helicoidal.
 - C) Es un tipo de arcoterapia.
 - D) Es un tipo de radioterapia de intensidad modulada.
- 87 ¿Cuál de los siguientes NO es un modelo de radioterapia externa con control respiratorio?**
- A) Técnicas inhibitorias o dampening.
 - B) Gating.
 - C) Técnicas de campo o fielding.
 - D) Tracking.
- 88 ¿Cuál de los siguientes NO es un tipo de braquiterapia?**
- A) Radioterapia superficial o plesioterapia.
 - B) Radioterapia intersticial.
 - C) Radioterapia intrínseca o endoterapia.
 - D) Radioterapia intracavitaria o endoluminal.
- 89 Señale la respuesta correcta sobre estas equivalencias:**
- A) $1\text{Gy} = 100\text{rem}$.
 - B) $1\text{C/kg} = 3876\text{R}$.
 - C) $1\text{rad} = 0.001\text{Gy}$.
 - D) $1\text{mCi} = 0.37\text{MBq}$.

90 La vaina de platino en la que vienen envueltos los hilos de Iridio-192 sirve para:

- A) Favorecer la dispersión del hilo.
- B) Flexibilizar los hilos.
- C) Absorber la radiación beta del Iridio-192.
- D) Absorber la radiación alfa del Iridio-192.

91 En una zona de permanencia limitada:

- A) Debemos pasar de largo.
- B) Debe estar señalizada con un trébol gris.
- C) Existe riesgo de recibir una dosis superior al límite anual si se trabaja todo el año a jornada completa.
- D) Existe riesgo de recibir, en una exposición única, dosis superiores a los límites de dosis fijados anualmente.

92 La probabilidad de que un fotón sea absorbido:

- A) Es siempre constante.
- B) Aumenta con la energía de los fotones.
- C) Aumenta con el número atómico del material que lo absorbe.
- D) Las respuestas B) y C) son ciertas.

93 Si se pierde una fuente en braquiterapia:

- A) Debe hacer un rastreo una sola persona con un monitor de radiación.
- B) Debe hacer un rastreo en TERT siempre acompañado del supervisor.
- C) Debe evacuarse toda la planta.
- D) Debe hacerse un rastreo por aspiración con un monitor de radiación.

94 La Radioterapia Adaptativa conlleva distintas estrategias para abordarla, como pueden ser:

- A) Re-simulación.
- B) Uso de herramientas de registro deformable de imágenes.
- C) Nuevos cálculos dosimétricos "off-line / on-line".
- D) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

95 El objeto del Real Decreto 1566/1998, de 17 de julio es:

- A) Establecer los criterios de calidad sobre justificación del uso de radiaciones ionizantes en radioterapia.
- B) Establecer las medidas fundamentales de protección radiológica de las personas sometidas a exámenes y tratamientos.
- C) Establecer los criterios de calidad en radioterapia a fin de asegurar el buen funcionamiento de la unidad.
- D) Establecer los criterios de calidad en radioterapia a fin de asegurar la optimización del tratamiento y la protección radiológica del paciente.

96 ¿En qué se basa la radioterapia de intensidad modulada?

- A) Es una irradiación corporal modulada.
- B) Es una irradiación con múltiples haces con distintas intensidades.
- C) Es una irradiación con múltiples haces con intensidades uniformes.
- D) Es una irradiación motora intensamente modulada.

97 En cuanto a la protonterapia, es una modalidad especial de la radioterapia que utiliza:

- A) Partículas pesadas.
- B) Partículas ligeras.
- C) Partículas X.
- D) Electrones.

98 En cuanto a las líneas de isodosis, cuando están muy cerca entre sí, representan:

- A) Variación brusca de dosis en esa zona.
- B) Variación suave de dosis en esa zona.
- C) Riesgo de caída.
- D) Riesgo de suplantación.

99 El núcleo atómico está formado por:

- A) Protones y neutrones.
- B) Electrones y neutrones.
- C) Protones y fotones.
- D) Electrones y fotones.

100 El proceso por el cual un átomo radiactivo se transforma en otro espontáneamente y emite una partícula se denomina:

- A) Atenuación.
- B) Fusión.
- C) Desintegración.
- D) Excitación.

SAS_TÉCNICO/A ESPECIALISTA RADIOTERAPIA 2021 / PROMOCIÓN INTERNA

CUESTIONARIO PRÁCTICO

CASO PRACTICO 1:

Paciente de 85 años que acude a Dermatología por lesión eritematosa y costrosa en pierna derecha de 2 x 1 cm. Se realiza resección local y el examen anatomo-patológico muestra un carcinoma escamoso de 21 mm de diámetro mayor y 3,2 mm de invasión en profundidad, que afecta a los márgenes de resección laterales. La paciente rechazó una reintervención para ampliación de márgenes y se remite para valorar RT. Se propone Braquiterapia de alta tasa de dosis sobre el lecho quirúrgico en pierna derecha.

101 En cuanto al consentimiento informado, es cierto que:

- A) El Técnico Especialista en Radioterapia explica al paciente las características del tratamiento propuesto con Radioterapia y los posibles efectos adversos, que el paciente acepta firmando el consentimiento informado.
- B) El Oncólogo Radioterápico explica al paciente las características del tratamiento propuesto con Radioterapia y se propone fecha para iniciar el tratamiento, sin necesidad de consentimiento informado.
- C) El Técnico Especialista en Radioterapia explica al paciente las características del tratamiento propuesto con Radioterapia y se propone fecha para iniciar el tratamiento, sin necesidad de consentimiento informado.
- D) El Oncólogo Radioterápico explica al paciente las características del tratamiento propuesto con Radioterapia y los posibles efectos adversos, que el paciente acepta firmando el documento de consentimiento informado.

102 Entre los siguientes, ¿qué tipo de aplicador sería más apropiado para este tratamiento?

- A) Aplicador de semillas radiactivas.
- B) Aplicador de superficie (moldes personalizados o dispositivos comerciales tipo Freiburg, Catheter Flap set, etc.).
- C) Aplicador tipo Fletcher.
- D) Aplicador tipo Broker.

103 ¿Qué fuente radiactiva es la más utilizada actualmente en equipos de Braquiterapia de Alta Tasa de Dosis?

- A) Ir-192.
- B) Ra-223.
- C) Co-60.
- D) Cs-137.

104 ¿A qué profundidad se recomienda realizar la prescripción de la dosis?

- A) La profundidad no se tiene en cuenta en este caso.
- B) En la superficie del paciente.
- C) A 3-5 mm de profundidad.
- D) A 10 mm de profundidad.

105 Entre los siguientes esquemas de fraccionamiento, ¿cuál considera que es más apropiado?

- A) 10 fracciones de 2 Gy, diario.
- B) 5 fracciones de 5 Gy, dos veces por semana.
- C) 10 fracciones de 5 Gy, dos veces por semana.
- D) 10 fracciones de 5 Gy, diario.

106 La forma más correcta de colocar el aplicador para administrar el tratamiento sería:

- A) En contacto con la superficie a tratar, sin ningún material que lo rodee.
- B) En la superficie a tratar, cubierto de material plomado.
- C) A 3 mm de la superficie a tratar, cubierto de material plomado.
- D) A 15 mm de la superficie a tratar, sin ningún material que lo rodee.

107 La intencionalidad de la Radioterapia en este caso sería:

- A) Adyuvante.
- B) Concomitante.
- C) Neoadyuvante.
- D) Radicante.

108 ¿Cómo debemos proceder en una situación de emergencia en la que falle la retracción manual de la fuente radiactiva y debemos evacuar al paciente de la sala?

- A) Se desconecta el cable del aplicador de la unidad de tratamiento y se le retira al paciente, alojándolo en el interior del contenedor plomado de emergencia y se evacua al paciente.
- B) Se retira el aplicador del paciente sin desconectar ningún cable y se aloja en el interior del contenedor plomado de emergencia. Después se evacua al paciente.
- C) Se cortan los cables de transferencia del aplicador con los alicates de emergencia, alojándolo en el interior del contenedor plomado de emergencia y se evacua al paciente.
- D) El paciente se retira el aplicador y ayudamos en su evacuación.

CASO PRÁCTICO 2:

Varón de 69 años, diagnosticado de carcinoma microcítico de pulmón, enfermedad limitada al tórax, en el que se va a realizar un tratamiento holocraneal profiláctico tras haber sido tratado con quimio-radioterapia torácica y haberse obtenido una respuesta completa radiológica.

109 Para la planificación 3D del holocráneo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) La mesa interfiere en la dosimetría clínica.
- B) Los accesorios utilizados en el TAC de simulación se tendrán en cuenta para la dosimetría.
- C) Los accesorios utilizados en el TAC de simulación no se tendrán en cuenta para la dosimetría.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

110 ¿Qué órganos de riesgo consideraría principalmente?

- A) Hipófisis.
- B) Cristalinos.
- C) Médula espinal.
- D) Tronco cerebral.

111 En la dosimetría definitiva, siguiendo las recomendaciones de la ICRU 50, la dosis en el PTV deberían estar comprendidas entre:

- A) 50% dosis mínima y 110% dosis máxima.
- B) 85% dosis mínima y 115% dosis máxima.
- C) 99% dosis mínima y 101% dosis máxima.
- D) 95% dosis mínima y 107% dosis máxima.

112 ¿Cuál es la justificación de este tipo de tratamientos?

- A) Acondicionamiento para un trasplante medular.
- B) Eliminar posible enfermedad micrometastásica en SNC.
- C) Tratamiento paliativo de las metástasis.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es cierta.

113 Entre los siguientes tipos de radiaciones ionizantes, ¿cuál le parece más adecuada para este tratamiento?

- A) 15 MeV.
- B) 15 FFF.
- C) 6 Mv.
- D) 6 MeV.

114 ¿Qué límite de dosis máxima en el cristalino se recomienda?

- A) 7 Gy.
- B) 600 cGy.
- C) 500 cGy.
- D) 15 Gy.

115 Las curvas de isodosis unen puntos de:

- A) Igual energía.
- B) Igual dosis absorbida.
- C) Igual profundidad.
- D) Las respuestas A) y B) son correctas.

116 ¿Qué características debe tener un sistema de planificación 3D?

- A) Adquisición de imágenes en 3D.
 - B) Haces de irradiación definidos en un sistema de coordenadas 3D.
 - C) Visualización tridimensional de las distribuciones de dosis.
 - D) Todas las respuestas anteriores son correctas.
-

CASO PRÁCTICO 3:

A un paciente de 72 años se le ha diagnosticado un nódulo pulmonar periférico de 23 mm en el lóbulo inferior derecho, del que no ha sido posible obtener una biopsia. La cirugía está contraindicada por mala función respiratoria y se plantea un tratamiento con técnicas de radioterapia estereotáctica ablativa corporal (SABR).

117 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación a la inmovilización del paciente?

- A) Cada centro debería evaluar la precisión de sus dispositivos de inmovilización y calcular sus incertidumbres en el posicionamiento, que deben estar por debajo de los 5 mm y preferiblemente dentro de los 3 mm.
- B) No es preciso tener en cuenta el efecto del equipo sobre la dosis cutánea, ya que la piel no es un órgano de riesgo en estos tratamientos.
- C) Dado que los tiempos de tratamiento suelen ser largos, siempre se debe realizar comprensión abdominal.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

118 ¿Cuál de los siguientes medios podría emplearse para compensar el movimiento del volumen objetivo y de los órganos internos?

- A) Definir en la planificación un ITV (Internal Target Volume) que tenga en cuenta el movimiento, generalmente obtenido mediante un TAC-4D.
- B) Compresión abdominal.
- C) Control activo de la respiración.
- D) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

119 ¿Qué órganos de riesgo (OAR) considera que se debieran contornear, como mínimo, para calcular su dosis?

- A) Ambos pulmones, plexo braquial y ambas mamas si se trata de una mujer.
- B) Corazón, bronquios distales y esófago.
- C) Corazón, ambos pulmones, esófago y médula espinal.
- D) Vía aérea proximal, pared costal, plexo braquial y corazón.

120 A la hora del contorno de órganos de riesgo (OAR), ¿qué criterios generales se deben seguir?

- A) La médula espinal debe contornearse en su extensión cráneo-caudal completa y basándose en imágenes de fusión de resonancia magnética.
- B) El plexo braquial se debe contornear siempre que el PTV se encuentre por debajo de la 4ª vértebra dorsal.
- C) Los OAR cuya dosis limitante sea la dosis máxima, o cercana a ella, deben estar contorneados ≥ 2 cm por encima y por debajo del PTV para técnicas coplanares y hasta 15 cm del PTV si se utilizan técnicas no coplanares.
- D) El corazón debe contornearse excluyendo el saco pericárdico.

121 A la hora de la prescripción, la distribución de la dosis debe normalizarse de modo que:

- A) El 99 % del volumen objetivo (PTV) reciba un mínimo del 90% de la dosis prescrita.
- B) El 95 % del volumen objetivo (PTV) reciba un mínimo del 90% de la dosis prescrita.
- C) El 85 % del volumen objetivo (PTV) reciba un mínimo del 100% de la dosis prescrita.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es cierta.

122 ¿Qué tipo de herramientas se usan habitualmente para evaluar y comparar planes de tratamiento de radioterapia?

- A) Dosímetros personales.
- B) Histogramas de dosis-volumen.
- C) Dosimetría radiológica.
- D) Dosimetría de área.

123 Por tratarse de un tumor potencialmente móvil, ¿deberían cuantificarse los desplazamientos del PTV durante la respiración, durante el proceso de simulación?

- A) Sí y, en caso de observarse cualquier movimiento respiratorio de amplitud >10 mm, se deberían hacer esfuerzos para controlar o reducir esto.
- B) En este caso no es necesario por estar localizado el tumor en el lóbulo inferior.
- C) Deberían cuantificarse, pero solo hay que tomar medidas con movimientos >20 mm.
- D) Deberían cuantificarse y, en caso de movimientos >5 mm, siempre hay que introducir marcas fiduciales.

CASO PRÁCTICO 4:

Encendido y comprobaciones de un acelerador lineal de electrones.

124 Indique qué comprobación diaria, entre las siguientes, se puede considerar de seguridad para profesionales:

- A) Parada por apertura de puerta de búnker.
- B) Medida de temperatura y presión.
- C) Alineación de láseres.
- D) Correcto giro de mesa.

125 Al realizar las comprobaciones dosimétricas debe tener en cuenta que:

- A) No varían con la presión ni temperatura ambiental.
- B) Deben medirse en todos los tamaños de campo.
- C) Deben realizarse en las diversas energías.
- D) Son independientes de la apertura de las multiláminas.

126 ¿Qué mide el detector central de un equipo de verificación diaria?

- A) Homogeneidad del haz.
- B) Factor de calibración.
- C) Penumbra.
- D) Energía.

127 ¿Cuál de los siguientes factores se debe analizar diariamente?

- A) La repetibilidad del haz de radiación.
- B) La desviación máxima de la energía del haz de radiación.
- C) La linealidad del haz de radiación.
- D) La dependencia con la orientación del brazo del haz de radiación.

128 La coincidencia del haz luminoso y el haz de radiación:

- A) Se puede comprobar en una placa radiográfica.
- B) Se comprueba con la cuba del agua.
- C) Se compara con las cámaras plano-parallelas.
- D) No es necesario ningún tipo de comprobación.

129 La comprobación de energía de haces de fotones y de electrones debe hacerse:

- A) Diariamente.
- B) Una vez a la semana.
- C) Una vez al mes.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

CASO PRÁCTICO 5:

Paciente de 46 años con linfoma de Hodgkin clásico con extensa afectación multifocal adenopática y a nivel extranodal, con focos óseos, pulmonares y hepáticos. Tratado con varias líneas de quimioterapia y en remisión completa tras TASPE (trasplante autólogo de progenitores hematopoyéticos). Se remite para Irradiación Corporal Total (ICT) con ALE previa a AloTPH (trasplante alogénico de progenitores hematopoyéticos).

130 En este tipo de técnicas, ¿cómo se posiciona habitualmente al paciente?

- A) De pie, sobre una estructura/plataforma específicamente diseñada, elevada del suelo, con empuñaduras y fijadores de hombros y cabeza.
- B) En decúbito lateral, con sistemas individualizados de contención, sobre una camilla.
- C) En decúbito supino, sobre la mesa habitual de tratamiento.
- D) Las respuestas A) y B) son ciertas.

131 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta acerca de la ICT?

- A) La mayoría de los regímenes de ICT requieren que ciertas estructuras sensibles, especialmente los pulmones, estén protegidos.
- B) Los testículos siempre han de ser protegidos con bloques de plomo.
- C) En la ICT, dado el nivel de dosis empleado, no es preciso proteger ninguna estructura.
- D) Las respuestas A) y B) son ciertas.

132 La mampara de metacrilato o plexiglás empleada en ICT sirve para:

- A) Garantizar que la radiación se distribuya de forma homogénea.
- B) Resguardar al paciente del aire de la sala.
- C) Aumentar la dosis en superficie.
- D) Disminuir la dosis en profundidad.

133 Entre las siguientes técnicas, ¿cuál sería más apropiada para este caso?

- A) 4 campos, paralelos y opuestos.
- B) 2 campos, anterior y posterior.
- C) 2 campos tangenciales, interno y externo.
- D) 1 campo, indiferente.

134 Cuando se emplea un solo campo de tratamiento para la totalidad del cuerpo, la distancia más apropiada entre el paciente y la fuente es:

- A) 0.5 -1 metro.
- B) 1 - 1.5 metros.
- C) > 2 metros.
- D) Es indiferente.

135Cuál de las siguientes NO se considera una finalidad de la ICT:

- A) Crear un espacio físico en la médula ósea donde puedan anidar los progenitores hematopoyéticos trasplantados.
- B) Aumentar la temperatura celular eliminando las células tumorales.
- C) Inducir una inmunosupresión para evitar un rechazo del implante.
- D) Causar un efecto citotóxico en los clones celulares malignos.

136 ¿Qué tamaño de campo y giro de colimador serían los más adecuados en este caso?

- A) 20x20 cm, a 0 grados.
- B) 20x20 cm, a 45 grados.
- C) 40x40 cm, a 0 grados.
- D) 40x40 cm, a 45 grados.

CASO PRÁCTICO 6:

Paciente fumador que refiere dolor de garganta, afonía y un bulto en el cuello. Tras estudio, se diagnostica de carcinoma de faringo-laringe, estadio cT3cN2cM0. Se presenta en Comité de Tumores y se propone quimio-radioterapia para preservación de órganos.

137 ¿Qué inmovilizador sería el más adecuado?

- A) Plano inclinado.
- B) Máscara termoplástica hasta los hombros.
- C) Máscara termoplástica hasta la mandíbula.
- D) Una almohadilla.

138 ¿Cuál de los siguientes podría considerarse un órgano de riesgo?

- A) Cerebro.
- B) Articulación témporo-mandibular.
- C) Corazón.
- D) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

139 ¿Qué tipo de toxicidad aguda es más frecuente en este tipo de tratamientos?

- A) Disfagia.
- B) Fibrosis.
- C) Hiperpigmentación.
- D) Alopecia.

140 ¿Es importante no prolongar el Tiempo Total de Tratamiento (TTT) prescrito, en este tipo de pacientes?

- A) No, por ser tumores de lento crecimiento.
- B) No, la respuesta tumoral no se ve influida.
- C) Sí, hay evidencia científica de que un aumento del TTT influye en la respuesta tumoral.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

CASO PRÁCTICO 7:

Mujer de 57 años de edad, que acude a su médico de familia por tos persistente y esputos con sangre. Se deriva al Neumólogo y, tras las pruebas pertinentes (TAC, PET-TAC, fibrobroncoscopia, etc.) se diagnostica un adenocarcinoma pulmonar locorregionalmente avanzado (estadio T4N3M0 - IIIB). Valorado en Comité de Tumores, se propone tratamiento combinado de quimio-radioterapia.

141 Para el tratamiento radioterápico, se realiza la simulación, posicionando al paciente con los brazos en alto por encima de la cabeza. Esto es para:

- A) Permitir la entrada de los haces con cualquier angulación posible.
- B) Que el paciente esté lo más cómodo posible.
- C) Facilitar la hiperextensión del cuello.
- D) Para que no aparezcan artefactos en los cortes del TAC de simulación.

142 ¿Cuál es el lugar más frecuente de metástasis en el carcinoma de pulmón?

- A) Hígado.
- B) Cerebro.
- C) Hueso.
- D) Vejiga.

143 ¿Cuántos cortes de TAC usarías?

- A) 10 cortes con respiración contenida.
- B) 10 cortes con respiración libre.
- C) El necesario para incluir, al menos, los 2 pulmones al completo.
- D) 3 cortes.

144 ¿Por qué se administra el tratamiento con múltiples haces?

- A) Para que el punto ICRU se sitúe fuera del PTV.
- B) Para que la dosis en médula supere los 50 Gy.
- C) Para mejorar la distribución de dosis en el PTV.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

145 En el caso de realizarse un TAC de simulación con contraste, ¿quién debe estar presente en el mismo?

- A) Un Técnico Especialista en Medicina Nuclear.
- B) Un Técnico Especialista en Radiodiagnóstico y un Celador.
- C) Un Técnico Especialista en Radioterapia y un Enfermero/a para administrar en contraste.
- D) Un Médico.

CASO PRÁCTICO 8:

Paciente de 52 años de edad, diagnosticado de Adenocarcinoma de Próstata Gleason 6 (3+3) cT1cN0M0 y PSA 7. En Comité de Tumores se decide Radioterapia Radical.

146 ¿Qué tipo de preparación recomendaría al paciente para el TAC de Simulación y los días sucesivos de tratamiento?

- A) Recto lleno y Vejiga llena.
- B) Recto lleno y Vejiga vacía.
- C) Recto vacío y Vejiga llena.
- D) Recto vacío y Vejiga vacía.

147 Típicamente, ¿en qué posición de tratamiento se colocaría al paciente?

- A) En decúbito prono.
- B) En decúbito supino con las piernas en alto.
- C) En decúbito supino.
- D) En decúbito lateral.

148 ¿Cuál de los siguientes es un efecto secundario frecuente en el tratamiento radioterápico del adenocarcinoma de próstata?

- A) Mielitis.
- B) Cistitis.
- C) Cefaleas.
- D) Todas las respuestas anteriores son correctas.

149 ¿Cuáles se consideran órganos de riesgo?

- A) Solo Recto.
- B) Recto, Vejiga y Cabezas Femorales.
- C) Recto y Cabezas Femorales.
- D) Vejiga y Cabezas Femorales.

150 En los tumores de próstata, los ganglios linfáticos más frecuentemente afectados son:

- A) Paraaórticos.
- B) Obturadores.
- C) Inguinales.
- D) Mesentéricos.

**SAS_TÉCNICO/A ESPECIALISTA
RADIOTERAPIA 2021 /
PROMOCIÓN INTERNA**

**CUESTIONARIO
RESERVA**

151 ¿Qué dosis, de las que se citan a continuación, se puede considerar curativa en radioterapia intraoperatoria exclusiva de cáncer de mama?

- A) 4 - 7Gy.
- B) 8 - 11Gy.
- C) 12 - 15Gy.
- D) 21 - 24Gy.

152 De los siguientes criterios generales que rigen la elección del PUNTO ICRU, seleccione la respuesta INCORRECTA:

- A) La dosis en el punto ICRU debe ser clínicamente relevante y representativa de la dosis en todo el PTV.
- B) El punto debe ser fácil de definir de forma clara e inequívoca.
- C) El punto debe ser seleccionado en una región donde existan gradientes de dosis pronunciados.
- D) El punto debe seleccionarse donde la dosis pueda ser determinada con precisión.

153 ¿Cuál de los siguientes parámetros se corresponde con un concepto geométrico?

- A) CTV.
- B) GTV.
- C) PTV.
- D) OR.

INSTRUCCIONES PARA LAS PERSONAS OPOSITORAS:

Las personas opositoras están obligadas a colaborar en el correcto desarrollo del examen cumpliendo las siguientes instrucciones; en caso contrario nos veríamos obligados a pedirle que abandone el examen.

EL INCUMPLIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES QUE A CONTINUACIÓN LE DETALLAMOS SUPONDRÁ LA EXPULSIÓN DEL PROCESO.

SOBRE LA UTILIZACIÓN DE TELÉFONOS MÓVILES Y OTROS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS:

- ESTÁ PROHIBIDA LA ENTRADA AL AULA Y PUESTO DE EXAMEN con MÓVIL (o cualquier otro dispositivo electrónico conectado a datos).
- En caso de que necesite algún dispositivo electrónico por tema médico o relacionado con medidas de seguridad en el ámbito de la violencia de género, informe de ello a su entrada en el aula, y le indicarán qué instrucciones específicas debe seguir.
- SI SE LE HUBIERA OLVIDADO DEJARLO EN CASA O A UN ACOMPAÑANTE, TIENE QUE PONERLO EN CONOCIMIENTO Y ENTREGÁRSELO A LOS RESPONSABLES DEL AULA, QUE LO CUSTODIARÁN HASTA FINALIZAR SU PRUEBA:
- Para ello le entregarán un sobre con autopegado, en el que deberá escribir su DNI, nombre y apellidos, introducir el dispositivo apagado en el sobre, cerrarlo y dejarlo claramente visible en su mesa de examen para que, antes del inicio del reparto de los cuadernillos de examen, sea depositado por las personas de la organización en la mesa del responsable del aula.
- Finalizada la prueba, podrá recoger su móvil tras la presentación de su DNI.

SOBRE EL CORRECTO DESARROLLO DE LA PRUEBA:

- ENCIMA DE LA MESA DE EXAMEN SÓLO PUEDEN ESTAR su documento identificativo (DNI, pasaporte), el cuadernillo de examen y la hoja de respuesta que se le entreguen, el/ los bolígrafo/s y, en su caso, una botella de agua y caramelos. Los enseres personales, como bolsos, carteras, mochilas, etc., debe colocarlos en el suelo, a sus pies.
- ESTÁ TOTALMENTE PROHIBIDO CUALQUIER TIPO DE COMUNICACIÓN ENTRE LAS PERSONAS OPOSITORAS Y ENTRE ESTAS Y EL EXTERIOR, ASÍ COMO EL USO Y TENENCIA DE DISPOSITIVOS MÓVILES.
- NO ESTÁ PERMITIDO LEVANTARSE DEL ASIENTO NI SALIR DEL AULA EN NINGUNA CIRCUNSTANCIA HASTA EL MOMENTO EN QUE SE INICIE EL EJERCICIO. Después, podrá ir al baño, siempre acompañado por uno de los vigilantes del aula.

SOBRE EL CONTENIDO DEL CUADERNILLO DE EXAMEN:

- Iniciada la prueba, si observa alguna anomalía en la impresión del cuadernillo, levante la mano y, cuando le atiendan, solicite su sustitución.
- Si entiende que existen preguntas confusas, incorrectamente formuladas o con respuestas erróneas, **LE RECORDAMOS QUE LA/S ALEGACIÓN/ES A LA/S PREGUNTA/S HA DE REALIZARSE A TRAVÉS DE LA V.E.C. EN LOS TRES DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA REALIZACIÓN DEL EXAMEN.**

NO ESTÁ PERMITIDO INTERRUPIR EL CORRECTO DESARROLLO DEL EXAMEN.

ANTE CUALQUIER CUESTIÓN O INCIDENCIA QUE TENGA, LEVANTE LA MANO Y ESPERE SENTADO/A Y EN SILENCIO A QUE LE ATIENDAN LAS PERSONAS QUE ESTÁN VIGILANDO EL DESARROLLO DE LA PRUEBA.

