

1. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta en relación con los tramos de la carrera profesional?:**
- A) Se fija en seis el número máximo de tramos para las categorías del grupo A, cinco para las del grupo B, y cuatro para los grupos C, D y E.
 - B) En el momento de ingreso, todo el personal quedará incluido en el tramo inicial, pudiendo ascender de tramo de manera sucesiva, en función de los méritos que acredite, debiendo permanecer en cada tramo al menos durante dos años.
 - C) El ascenso de tramos se fundamentará en criterios de mérito y capacidad, por medio de un sistema de valoración de méritos, en el que solo se tendrán en cuenta los méritos que se hayan adquirido desde el ingreso en el tramo desde el que se quiera promocionar.
 - D) Todas las afirmaciones anteriores son correctas.
2. **En un órgano en paralelo:**
- A) Es preciso especificar la Dosis máxima que puede tolerar y que nunca debe sobrepasarse.
 - B) Su función puede verse gravemente afectada cuando una pequeña parte recibe una dosis por encima de la dosis de tolerancia.
 - C) Un porcentaje pequeño puede recibir una dosis por encima de los límites de tolerancia sin perder la función global del órgano. Al aumentar el volumen irradiado que recibe altas dosis puede afectarse significativamente su función.
 - D) Ninguna es correcta.
3. **En un Acelerador Lineal que realiza tratamientos de manera habitual, para realizar Radiocirugía, se debe realizar el test de Winston-Lutz:**
- A) Cuando lo indique el servicio de Radiofísica.
 - B) Antes de cada tratamiento de Radiocirugía.
 - C) Una vez al mes.
 - D) Una vez a la semana.
4. **En cuanto a los sistemas de inmovilización, señale la respuesta correcta:**
- A) Las cunas alfa de espuma rígida son reutilizables.
 - B) Los dispositivos bellyboard son muy útiles para la irradiación de pelvis en decúbito prono.
 - C) Los colchones de vacío no se pueden reutilizar.
 - D) El plano inclinado, en el tratamiento de la mama, permite que el paciente esté más cómodo.
5. **Los sarcomas se originan preferentemente en...:**
- A) El tórax.
 - B) El abdomen.
 - C) El área de cabeza y cuello.
 - D) Las extremidades.
6. **La Braquiterapia de contacto o Plesioterapia en cáncer de piel se puede aplicar con todos estos sistemas EXCEPTO:**
- A) Moldes tipo Freiburg Flap.
 - B) Aplicadores de Valencia.
 - C) Aplicadores Leipzig.
 - D) Implantes intersticiales de agujas rígidas.
7. **La mayoría de los tumores gástricos son:**
- A) Escamosos.
 - B) Adenocarcinomas.
 - C) Epidermoides.
 - D) Infiltrantes.

8. **¿Cuáles son las formas de desintegración del ^{192}Ir ?:**
- A) Desintegración β^- , radiación gamma.
 - B) Radiación gamma y captura electrónica.
 - C) Radiación gamma.
 - D) Desintegración Beta β^- , radiación gamma y captura electrónica.
9. **¿Qué órgano crítico no hay que tener en cuenta en radioterapia de tumores de cabeza y cuello?:**
- A) Médula espinal.
 - B) Glándulas parótidas.
 - C) Corazón.
 - D) Quiasma óptico.
10. **Es obligación del titular de la instalación radiactiva mantener bajo custodia hasta la clausura de la instalación:**
- A) Los diarios de operación generados durante, al menos, los cinco últimos años de funcionamiento de la instalación.
 - B) Los registros relativos a los controles de los niveles de radiación de las dependencias de la instalación.
 - C) Los registros correspondientes al almacenamiento de los residuos radiactivos para su decaimiento y retirada por una empresa autorizada.
 - D) Todas son correctas.
11. **Colocando entre el tubo y el operador un blindaje equivalente a tres capas hemirreductoras, la tasa de exposición debe reducirse a:**
- A) La mitad.
 - B) La tercera parte.
 - C) La cuarta parte.
 - D) La octava parte.
12. **Las fuentes radiactivas utilizadas en Braquiterapia se recomienda calibrar en la siguiente magnitud:**
- A) Tasa de Kerma de referencia en aire.
 - B) Tasa de dosis absorbida.
 - C) Tasa de actividad lineal.
 - D) Tasa de exposición en agua.
13. **El posicionamiento general del paciente para los tumores del sistema nervioso central será:**
- A) Decúbito supino con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo.
 - B) Decúbito supino con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo y la cabeza en posición neutra.
 - C) Decúbito lateral.
 - D) Decúbito prono.
14. **El TER está capacitado para dar información al paciente:**
- A) Relacionada con las exploraciones y el tratamiento.
 - B) Relacionada con su diagnóstico y pronóstico.
 - C) Relacionada con los efectos secundarios de la RT.
 - D) Todas son ciertas.

15. **Al preparar un implante intersticial con hilos de Ir-192, de baja tasa y carga manual en la Gammateca, el operador se da cuenta de que le ha desaparecido una porción de un hilo. ¿Qué debe hacer?:**
- A) A) Escribirlo en el libro de operaciones y cerrar la puerta de la Gammateca para que no entre nadie.
 B) B) Informar al supervisor y proceder al rastreo entre varios operadores con un detector para minimizar el tiempo de búsqueda, y escribirlo en el libro de operaciones, indicando el tiempo aproximado que se ha tardado.
 C) C) Informar al supervisor y rastrear él solo con un detector para encontrarla, intentando minimizar el tiempo de búsqueda y escribirlo en el libro de operaciones, indicando el tiempo aproximado que se ha tardado.
 D) D) Se debe de comunicar el hecho al CSN como accidente, y esperar a que vengan.
16. **Las historias clínicas en el SMS deberán conservarse desde el último proceso asistencial al menos:**
- A) 5 años.
 B) 10 años.
 C) 15 años.
 D) 20 años.
17. **¿Cuál de las siguientes respuestas es correcta en el tratamiento de los queloides con radioterapia externa?:**
- A) Se debe realizar la radioterapia antes de la nueva resección quirúrgica.
 B) La radioterapia debe demorarse tres días después de la resección.
 C) Se administra una sesión única el mismo día.
 D) Debe iniciarse la irradiación el mismo día de la cirugía.
18. **En una sala de tratamiento con braquiterapia de alta tasa, ¿con qué frecuencia se debe comprobar la presencia de un contenedor blindado para situaciones de emergencia?:**
- A) Diariamente.
 B) Semanalmente.
 C) Mensualmente.
 D) Anualmente.
19. **El informe de la Comisión Internacional de Unidades Radiológicas (ICRU) número 62 (ICRU 62) define como Índice de Conformidad (IC):**
- A) Margen que debe ser añadido por las incertidumbres acústicas.
 B) Variación en la localización, tamaño y forma de los órganos o tejidos.
 C) El cociente del volumen tratado y el volumen del PTV.
 D) Todas son correctas.
20. **Si un paciente, al realizar un TC con contraste, sufre un episodio de reacción alérgica generalizada con dificultad respiratoria severa decimos que es un shock:**
- A) Hipovolémico.
 B) Anafiláctico.
 C) Cardiogénico.
 D) Séptico.
21. **Los campos de irradiación de un tratamiento craneoespinal son:**
- A) Holocraneal.
 B) Espinal superior.
 C) Espinal inferior.
 D) Todas las respuestas anteriores son correctas.

433

127

330

204

412

117

229

22. **Los registros relativos a las operaciones de mantenimiento (preventivo o correctivo) de los equipos utilizados para impartir los tratamientos en las instalaciones radiactivas médicas de radioterapia, deberán mantenerse bajo custodia durante un periodo de:**
- A) 10 años.
 - B) 20 años.
 - C) 30 años.
 - D) Hasta la clausura de la instalación.
23. **¿Dónde suelen producir metástasis con mayor frecuencia los cánceres epidermoides de cabeza y cuello?:**
- A) Mama.
 - B) Esófago.
 - C) Pulmones.
 - D) Sistema linfático.
24. **Respecto a la manipulación, preparación y gestión de las fuentes durante el implante de semillas prostáticas en el caso de los sistemas de carga manual, es FALSO:**
- A) Los trenes de semillas antes y después de su preparación se han de almacenar en recipientes blindados, minimizando el número de fuentes que el operador está manipulando.
 - B) La manipulación de las semillas será manual tocándolas con los dedos, una a una, siempre que se lleven guantes y dosímetros de muñeca o anillo homologados por la ATP o NBA.
 - C) Al concluir el procedimiento, se realizará un recuento de las semillas que han sobrado, y se retirarán en un recipiente plomado que asegure la protección de la persona encargada de su traslado hasta una zona controlada.
 - D) En caso de pérdida de una fuente, si no se encuentra la fuente, todo el material debe considerarse residuo radiactivo.
25. **Respecto a los derechos de los pacientes, un paciente de 14 años va a recibir tratamiento con Radioterapia. El paciente:**
- A) Tiene derecho a dar su consentimiento al tratamiento.
 - B) Tiene derecho a ser oído, antes de que su representante legal dé el consentimiento.
 - C) Podría dar su consentimiento, si es suficientemente maduro.
 - D) Ninguna de las opciones anteriores es correcta.
26. **¿Cuáles son las células más radiosensibles?:**
- A) Las células indiferenciadas y con rápida división.
 - B) Las células del sistema hematopoyético.
 - C) Las células nerviosas.
 - D) Las células de la piel.
27. **Las indicaciones más importantes para el tratamiento radioterápico preoperatorio de sarcoma de partes blandas son:**
- A) Que se trata de tumores muy grandes.
 - B) Se pretende reducir el tumor antes de la cirugía.
 - C) Se utilizan en tumores próximos a órganos vitales que se pretende conservar en una cirugía posterior.
 - D) Todas las respuestas anteriores son correctas.
28. **En la Braquiterapia del cáncer de labio de alta tasa - HDR:**
- 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 dibujado en la TC de planificación.
 - C) La mandíbula es un órgano de riesgo.
 - D) B y C son ciertas.

29. **La licencia de operador dejará de tener vigencia o podrá ser suspendida en todos estos casos EXCEPTO:**
- A) Por no someterse voluntariamente a la realización de las pruebas que se le indiquen por parte del titular o del Consejo de Seguridad Nuclear para comprobar sus condiciones de aptitud.
 - B) Por actuación u omisión grave, voluntaria o negligente, en el desempeño de sus funciones.
 - C) Por inactividad cuando no se desempeñe el puesto de trabajo para el que se faculta en las condiciones y plazos que establezca el Consejo de Seguridad Nuclear.
 - D) Por decisión del Jefe de Radioprotección y el Supervisor de la Instalación.
30. **¿Cuál es el interés de combinar diferentes campos convergentes para tratar un volumen blanco situado a cierta profundidad, como por ejemplo una pelvis, con técnica de caja?:**
- A) Ninguno, complicar el tratamiento inútilmente aumentando el riesgo de errores.
 - B) Irradiar aún más los órganos críticos que no pueden sobrepasar cierta dosis.
 - C) Reducir las dosis en la piel y a los órganos sanos atravesados, así como uniformizar la dosis sobre el volumen blanco.
 - D) Aumentar las dosis en la piel y disminuir la dosis al volumen blanco.
31. **Los hilos de Iridio-192 para los tratamiento de Braquiterapia intersticial están contenidos dentro de una funda metálica:**
- A) De platino para las fuentes de alta tasa y de acero inoxidable para las de baja tasa.
 - B) Para la absorción de la radiación gamma del Iridio-192.
 - C) Para la absorción de la radiación beta del Iridio-192.
 - D) Para que los hilos sean flexibles.
32. **¿Qué órgano crítico no hay que tener en cuenta en radioterapia de pulmón?:**
- A) Médula espinal.
 - B) Corazón.
 - C) Riñones.
 - D) Esófago.
33. **Para la realización de un TAC de planificación para realizar una Radioterapia estereotáctica extracranial (SBRT) pulmonar NO es correcto:**
- A) Será conveniente utilizar prensa abdominal para disminuir el movimiento respiratorio.
 - B) Será conveniente el uso de TAC con control respiratorio (Gating o TAC 4D).
 - C) El paciente siempre se colocará en decúbito supino con brazos a lo largo del cuerpo.
 - D) Es aconsejable la realización de fusión con imágenes PET.
34. **¿Cuáles son los pilares fundamentales del tratamiento de los tumores del sistema nervioso central?:**
- A) Cirugía + estereotáctica + braquiterapia.
 - B) Radioterapia + quimioterapia + protones.
 - C) Quimioterapia + cirugía + tratamiento de soporte.
 - D) Cirugía + radioterapia + quimioterapia.
35. **Los aceleradores multienergéticos emiten:**
- A) Únicamente haces de fotones de diferentes energías.
 - B) Únicamente haces de neutrones de diferentes energías.
 - C) Haces de fotones y de electrones de diferentes energías.
 - D) Haces de fotones y de protones de diferentes energías.

36. **La irradiación craneoespinal es una de las técnicas más complejas de radiación externa y suele emplearse en tumores de:**
- A) Metástasis dorsales localizadas.
 - B) Algunas leucemias agudas.
 - C) Meduloblastomas y ependimomas de alto grado.
 - D) Las respuestas B y C son correctas.
37. **Una mujer embarazada ha recibido de manera accidental una irradiación que va a afectar al feto. En este supuesto es FALSO:**
- A) Si está en el periodo previo a la implantación del óvulo, el feto puede morir por la radiación.
 - B) Si está en el último trimestre de gestación los riesgos para el feto serán mayores.
 - C) Si está en periodo de organogénesis puede haber riesgo de malformaciones.
 - D) Se ha descrito la alteración de estructuras cerebrales tras irradiación.
38. **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.
39. **Para ayudar en la movilización del paciente, el TER debe conocer conceptos de mecánica corporal. Es falso:**
- A) Base de apoyo amplia y estable.
 - B) Mantener la carga alejada del cuerpo cuando se levante un objeto.
 - C) Mantener la espalda recta sin girar el tronco al levantar algo del suelo.
 - D) Doblar las rodillas al coger algo del suelo.
40. **En la BT intersticial de mama el sistema «Mama confort» consiste en:**
- A) Vectores o agujas rígidas metálicas de acero inoxidable.
 - B) Tubos plásticos.
 - C) Aplicador con balón MammoSite.
 - D) Plantilla perforada – template – permanente.
41. **El Capítulo I de la Ley 55/2003, de 16 de diciembre, del Estatuto Marco del personal estatutario de los servicios de salud, se denomina:**
- A) Normas generales.
 - B) Clasificación del personal estatutario.
 - C) Planificación y ordenación del personal.
 - D) Derechos y deberes.
42. **La radiosensibilidad de un tejido depende:**
- A) Del número de células con núcleo.
 - B) Del número de células indiferenciadas en el tejido, del número de células mitóticas activas y de la cantidad de tiempo que las células permanecen activas en proliferación.
 - C) Del número de células en apoptosis.
 - D) Todos los tejidos tienen la misma radiosensibilidad.
43. **En cuanto al hipo fraccionamiento, es cierto que:**
- A) Supone el uso de fracciones con mayor dosis que las utilizadas en el esquema convencional.
 - B) Las sesiones deben ser diarias.
 - C) Las sesiones deben tener un menor intervalo entre sí.
 - D) Se trata varias fracciones al día.

44. **Respecto a los tratamientos de Radiocirugía de fracción única:**
A) Es una técnica que se puede realizar con haces no coplanares.
B) Se utiliza únicamente para lesiones mayores de 3 cm.
C) Se utiliza solo en tumores malignos.
D) Se utiliza siempre guía estereotáxica no cruenta. 418
45. **Según las directrices para la RCP en el adulto, es FALSO:**
A) Comprimir fuertemente para que el tórax descienda al menos 5 cm.
B) Compresión rápida de 100-120 cpm.
C) La relación ventilación - compresión en el adulto es 15 ventilaciones por 2 compresiones.
D) Permitir que el pecho recupere completamente su posición normal después de cada compresión. 115
46. **La mayor parte de los tratamientos efectuados en radioterapia se administran en una fracción diaria de:**
A) 100-150 cGy.
B) 150-180 cGy.
C) 180-200 cGy.
D) 200-300 cGy. 208
47. **Los órganos de riesgo en un tratamiento de páncreas son:**
A) Los riñones, el hígado y la médula espinal.
B) El bazo, el hígado y la médula espinal.
C) Los pulmones, el corazón y los riñones.
D) El corazón y los riñones. 302
48. **En relación con la irradiación Holo craneal, indique la respuesta correcta:**
A) Es el tratamiento de elección para las metástasis cerebrales.
B) Se irradia toda la cavidad craneal mediante campos paralelos y opuestos.
C) La dosis prescrita es de unos 30 Gy.
D) Todas las respuestas anteriores con correctas. 336
49. **El Co 60 se desintegra decayendo en Ni 60 emitiendo:**
A) Un rayo gamma de 1.43 MeV.
B) Un electrón y dos rayos gamma de 1.25 MeV y 0.87 MeV.
C) Un electrón y un rayo gamma de 1.53 MeV.
D) Un electrón y dos rayos gamma de 1.17 MeV y 1.33 MeV (energía promedio 1.25 MeV). 420
50. **Se define "isocentro" como el punto virtual en el que se cruzan los ejes de giro de:**
A) Cabezal y mesa.
B) Mesa y modulador.
C) Modulador y colimador.
D) Colimador y cabezal. 220
51. **La Unidad de medida de la Dosis absorbida en el Sistema Internacional es el:**
A) Rad.
B) J Kg⁻¹.
C) C Kg⁻¹.
D) Roentgen. 138

52. **¿Qué estructura orgánica es el límite inferior del campo de tratamiento de un cáncer de lengua móvil?:**
- A) Orofaringe.
 - B) Hioides.
 - C) Supraglotis.
 - D) Base de la lengua.
53. **Todas estas fuentes radiactivas se pueden usar en implantes permanentes con semillas, EXCEPTO:**
- A) I 125.
 - B) Pd 103.
 - C) Cs 131.
 - D) Ir 192.
54. **Un trabajador expuesto realiza su trabajo en una zona con fuentes no encapsuladas y no es improbable que reciba 10 mSv al año. Esta zona estará señalizada con:**
- A) Trébol verde con el fondo punteado.
 - B) Trébol verde con las puntas radiales.
 - C) Trébol amarillo con el fondo punteado.
 - D) Trébol gris con las puntas radiales.
55. **Al personal estatutario de nuevo ingreso del Servicio Murciano de Salud le será de aplicación el...:**
- A) Régimen Especial de la Seguridad Social.
 - B) Régimen General de la Seguridad Social.
 - C) Régimen Especial de la Seguridad Social que corresponda.
 - D) Régimen General de Funcionarios Sanitarios de la Seguridad Social.
56. **La irradiación de radiocirugía en base al tamaño de la lesión está indicada en:**
- A) Lesiones mayores de 4 cm.
 - B) Cualquier tamaño de lesión tumoral.
 - C) Lesiones de 1 cm exclusivamente.
 - D) Lesiones menores o iguales a 3-4 cm.
57. **En la Braquiterapia esofágica es FALSO:**
- A) Es el tratamiento curativo de elección en estadios iniciales de esófago.
 - B) Es contraindicación absoluta una fístula traqueoesofágica.
 - C) Se recomienda prescribir la dosis a 1 cm del eje del aplicador en el plano central.
 - D) Mediante endoscopia, se visualiza y localiza la lesión, midiendo la distancia de inicio a fin de la lesión tumoral macroscópica.
58. **¿Cuál de las siguientes actuaciones no es recomendable ante el bloqueo de la fuente de una unidad de cobalto en posición de irradiación?:**
- A) Boquear el acceso al búnker e impedir cualquier entrada o salida del personal al mismo.
 - B) Girar el cabezal para retirar al paciente del haz directo.
 - C) Retirar al paciente de la sala de tratamiento lo más rápidamente posible.
 - D) Si está disponible, utilizar el sistema de emergencia para cerrar al máximo los colimadores.
59. **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, la superoxidodismutasa y el glutatión.
 - D) La hipertermia y la quimioterapia.

60. **Los tumores cerebrales:**
- A) Son tumores que se dan exclusivamente en la edad adulta.
 - B) Tienen buen pronóstico.
 - C) El más frecuente es el glioblastoma multiforme.
 - D) Tienen una incidencia del 20%.
61. **Todos los españoles, con respecto al idioma oficial del Estado:**
- A) Tienen el deber y el derecho de conocerlo.
 - B) Tienen el deber de conocerlo y el derecho de usarlo.
 - C) Tienen el deber y el derecho de usarlo.
 - D) Tienen el deber de usarlo.
62. **Cuando una partícula cargada se frena o se desvía en su interacción con los átomos del medio y, como resultado, emite ondas electromagnéticas sin modificar la estructura del átomo, se dice que es una:**
- A) Colisión elástica.
 - B) Colisión inelástica.
 - C) Colisión radiativa.
 - D) Ninguna de las anteriores.
63. **Para poder ser considerado trabajador expuesto a las radiaciones hay que tener como mínimo:**
- A) 18 años.
 - B) 14 años.
 - C) 20 años.
 - D) 16 años.
64. **Los tejidos, según la organización estructural, pueden clasificarse en tejidos en serie o paralelo. Aunque es conocido que pueden presentar una mezcla de ambos tipos de organización, en la práctica clínica se suelen caracterizar como de un tipo u otro. En los tratamientos radioterápicos a dosis convencionales se considera que:**
- A) La médula espinal y el riñón son tipo serie.
 - B) La médula espinal y el riñón son tipo paralelo.
 - C) La médula espinal es tipo paralelo y el riñón serie.
 - D) La médula espinal es tipo serie y el riñón paralelo.
65. **Los campos de tratamiento pueden conformarse mediante:**
- A) Bloques de cerrobend.
 - B) Colimadores multiláminas.
 - C) Cuñas físicas.
 - D) Las respuestas A y B son correctas.
66. **Respecto a los neutrones, es FALSO:**
- A) Es una partícula de gran peligrosidad desde el punto de vista de la radioprotección.
 - B) El Cadmio o el Boro son utilizados como absorbentes para neutrones térmicos (lentos).
 - C) Para detener neutrones rápidos hay que convertirlos en neutrones lentos, interponiendo agua, parafina o plástico, seguido de Cadmio o Boro.
 - D) Los neutrones libres tienen un escaso poder de penetración a través de la materia.
67. **Con respecto al tratamiento de sarcomas, señale la respuesta verdadera:**
- A) Una dosis entre 60 y 65 Gy es considerada adecuada si hay enfermedad microscópica.
 - B) Solo se trata si el tumor se ha resecado totalmente.
 - C) Siempre se trata con electrones.
 - D) No está indicado el tratamiento con radioterapia externa.

68. **Los detectores de Termoluminiscencia – TLD:**
- A) Son detectores activos.
 - B) Precisan calentarse para emitir luz.
 - C) Se emplean ampliamente como dosímetros de área.
 - D) Todas son ciertas.
69. **Con respecto al inmovilizador Bellyboard, señale la respuesta correcta:**
- A) Se utiliza para el tratamiento del meduloblastoma.
 - B) El paciente se coloca en decúbito supino.
 - C) Sirve para disminuir la dosis en el intestino.
 - D) Sirve para disminuir la dosis en piel en el campo AP.
70. **La fuente de Co 60:**
- A) Se utiliza para tratamientos de BT de alta tasa.
 - B) Tiene una vida media menor que el Ir 192.
 - C) Tiene una energía media más baja que la del Ir 192.
 - D) Todas son ciertas.
71. **La vigilancia radiológica de áreas de trabajo se realiza mediante monitores de radiación que miden la Exposición, la Dosis Absorbida, o sus tasas en zonas determinadas y 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.
72. **Los carcinomas escamosos derivan de células:**
- A) Mesenquimales.
 - B) Epiteliales.
 - C) Glandulares.
 - D) Embrionarias.
73. **El informe de la Comisión Internacional de Unidades Radiológicas (ICRU) número 62 (ICRU 62) define un nuevo volumen que tiene en cuenta el movimiento de los órganos y volúmenes blancos, el ITV (Internal Target Volume). Para conseguirlo, se le debe añadir un margen interno (MI) ¿a cuál de los siguientes volúmenes?:**
- A) GTV.
 - B) CTV.
 - C) PTV.
 - D) Isocentro.
74. **Todos los ejes de giro de un acelerador:**
- A) Se deben intersecar dentro de una esfera de diámetro ≤ 5 mm.
 - B) Se deben intersecar dentro de una esfera de diámetro ≤ 1 mm.
 - C) Se deben intersecar dentro de una esfera de diámetro ≤ 1 cm.
 - D) Se deben intersecar dentro de una esfera de diámetro ≤ 2 mm.
75. **Los sistemas informáticos radiológicos:**
- A) HIS: programa que gestiona las tareas administrativas de un servicio de Radiología.
 - B) RIS: sistema de almacenamiento y distribución de imágenes médicas.
 - C) PACS: sistema de información integral para la gestión operativa de un hospital.
 - D) Sistema RIS/PACS permite ver imágenes radiológicas en distintas estaciones sin perder calidad.

76. **Según la Ley General de Sanidad, tienen derecho a la atención sanitaria:**
- A) Los españoles mayores de 18 años.
 - B) Los españoles y los extranjeros que tengan establecida su residencia en el territorio nacional.
 - C) Los españoles siempre y los extranjeros solo en los casos de urgencia o accidente.
 - D) Las personas mayores de 65 años y los niños hasta 12 años.
77. **La DRR...:**
- A) Forma parte del volumen que se va a tratar.
 - B) Es una imagen reconstruida digitalmente utilizada para verificar el tratamiento.
 - C) Se obtiene exclusivamente cuando se usan haces isocéntricos.
 - D) Es un algoritmo para el cálculo y la planificación 3D.
78. **La técnica en caja o box se utiliza principalmente para:**
- A) Irradiación de tumores de cabeza y cuello.
 - B) Irradiación de tumores mamarios.
 - C) Irradiación de tumores pélvicos.
 - D) Irradiación de tumores del sistema nervioso central.
79. **¿Por qué la distancia a la fuente de radiación importa en radioprotección?:**
- A) No tiene valor apreciable en radioprotección.
 - B) La exposición aumenta proporcionalmente con el cuadrado de la distancia.
 - C) Solo importa en caso de radiaciones ionizantes corpusculares.
 - D) Ninguna de las anteriores es cierta.
80. **Ordene de menor a mayor los siguientes haces de fotones según a qué profundidad tienen el máximo de dosis en una curva de rendimiento en profundidad:**
- A) Co^{60} , fotones de 6 Mv, fotones de 18 Mv.
 - B) Fotones de 6 Mv, fotones de 18 Mv, Co^{60} .
 - C) Fotones de 18 Mv, fotones de 6 Mv, Co^{60} .
 - D) Todas las energías de fotones tienen el máximo a la misma profundidad.
81. **Los residuos radiactivos sólidos que contienen exclusivamente radionucleidos de periodo corto:**
- A) Serán evacuados inmediatamente con los residuos que contienen radionucleidos de periodo 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 y del ayuntamiento que corresponda.
82. **Según el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes (R.D. 783/2001, y modificación 1439/2010), la dosimetría individual, tanto externa como interna:**
- A) El registro de dosis de los trabajadores de categoría B será mensual y acumulada durante cada periodo de 5 años.
 - B) El registro de dosis de los trabajadores de categoría A será mensual y acumulada durante cada periodo de 12 meses y 5 años.
 - C) Será efectuada por Entidades o Instituciones expresamente autorizadas y supervisadas por el Ministerio de Sanidad.
 - D) En el cómputo de la dosis se incluirán las dosis debidas a exámenes o tratamientos médicos (como pacientes), y las recibidas individualmente como miembros del público.

83. **Para el tratamiento con Radioterapia estereotáctica extracraneal (SBRT) de metástasis hepáticas:**
- A) Si hay sistemas de Gating o Tracking nunca se utilizarán marcadores fiduciales internos.
 - B) Son aconsejables sistemas de limitación del movimiento diafragmático.
 - C) No es aconsejable disponer de IGRT para verificación del tratamiento.
 - D) Todas son ciertas.
84. **¿Qué es falso en un tratamiento de intensidad modulada (IMRT)?:**
- A) La proporción de dosis al tejido normal respecto a la dosis al tumor es baja.
 - B) Gracias a esta técnica es posible administrar dosis de radiación más alta.
 - C) No se puede realizar con un acelerador lineal.
 - D) Se emplean varias puertas de entrada.
85. **¿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.
86. **En la interacción de los fotones con la materia, cuando un fotón es completamente absorbido y toda su energía transferida a un electrón, que escapa del átomo produciéndose emisión de radiación electromagnética característica al ocupar dicha vacante otro electrón del mismo átomo situado en un nivel energético superior, se ha producido:**
- A) Efecto fotoeléctrico.
 - B) Efecto Compton.
 - C) Creación de pares.
 - D) Desintegración beta.
87. **La técnica radioterápica empleada para el tratamiento de los tumores de recto es:**
- A) Tres campos (1 posteroanterior y 2 laterales con cuña).
 - B) Seis campos (2 oblicuos anteriores, 2 oblicuos posteriores y 2 laterales).
 - C) Dos campos laterales con cuña.
 - D) Tres campos (1 anteroposterior y 2 laterales con cuña).
88. **Entre los derechos del paciente, todo lo siguiente es cierto EXCEPTO:**
- A) El paciente puede negarse al tratamiento.
 - B) El paciente está obligado a recibir información sobre su proceso.
 - C) El paciente tiene derecho a que no se le incluya en ensayos clínicos sin información.
 - D) El paciente tiene derecho a que quede en secreto la información sobre su proceso y su estancia hospitalaria.
89. **Si falla el sistema de retracción de la fuente en un equipo de cobaltoterapia, ¿qué se debe hacer en primer lugar?:**
- A) Pulsar el botón de parada de emergencia más próximo.
 - B) Retirar al paciente del haz de radiación.
 - C) Buscar las instrucciones del manual del equipo.
 - D) Llamar al servicio técnico.
90. **Para realizar una simulación convencional en el Simulador, los Técnicos Especialistas en Radioterapia se apoyaban en las referencias óseas. ¿Qué referencia interna podemos localizar con las crestas iliacas?:**
- A) Espacio vertebral D3-4.
 - B) Espacio vertebral L4-5.
 - C) Espacio S2-3.
 - D) Espacio D11-12.

91. **En referencia a la radioterapia guiada por la imagen, señale la respuesta correcta:**
- A) Permite disminuir los márgenes de posicionamiento y movimiento de los órganos.
 - B) Permite verificar y corregir el posicionamiento del paciente antes de cada sesión.
 - C) Los dispositivos electrónicos de imagen portal permiten obtener imágenes digitales en 3D de los campos de tratamiento.
 - D) Las respuestas A y B son correctas.
92. **En Braquiterapia de alta tasa prostática – HDR:**
- A) Las restricciones exclusivas de los OAR son en el recto y la vejiga.
 - B) La fuente empleada es I 125.
 - C) Para la Planificación intraoperatoria en «tiempo real», la técnica de imagen utilizada es la Ecografía transrectal.
 - D) Todas son falsas.
93. **En relación con el diagnóstico del cáncer de esófago, es verdad que:**
- A) Puede causar disfagia y pérdida de peso.
 - B) Se suelen realizar pruebas endoscópicas que permiten tomar biopsias.
 - C) No es necesario valorar los ganglios regionales.
 - D) Las respuestas A y B son correctas.
94. **De las siguientes características, señale la que no es propia de la radiocirugía:**
- A) El marco de estereotaxia debe fijarse en el cráneo del paciente.
 - B) Se administran habitualmente entre 2 y 5 fracciones.
 - C) Las técnicas más utilizadas son campos fijos y arcos dinámicos conformados.
 - D) El proceso de simulación, planificación y administración del tratamiento se lleva a cabo en el mismo día.
95. **Respecto a las técnicas radiológicas usadas en la Braquiterapia del cáncer de cérvix sin tratamiento quirúrgico previo:**
- A) Las sociedades GEC-ESTRO y ABS recomiendan la utilización preferente y exclusiva del TAC en la planificación.
 - B) La ECO abdominal no es útil durante el implante.
 - C) En la TC es fácil la distinción entre el cérvix y los tejidos circundantes.
 - D) Si se realiza RNM para planificar, se aconseja usar la secuencia potenciada T2 para visualizar el área tumoral y cérvix en sus máximas dimensiones y su relación con la vejiga y recto.
96. **En relación con el tratamiento de cáncer de pulmón, es verdad que:**
- A) Se recomienda administrar la radioterapia al mismo tiempo que la quimioterapia.
 - B) La radioterapia bifraccionada no es útil en el cáncer de pulmón.
 - C) Las dosis habituales como tratamiento radical oscilan entre 60-70 Gy.
 - D) Las respuestas A y C son correctas.
97. **El aplicador que consta de una sonda intrauterina rígida y de un colpostato con ovoides de dimensiones variables y sin posibilidad de aplicación intersticial es el aplicador tipo:**
- A) Fletcher.
 - B) Chassagne.
 - C) Utrech.
 - D) Benidorm.
98. **El fraccionamiento estándar en los tumores infantiles (tumor de Wilms) es:**
- A) De 3 Gy por sesión, 5 días a la semana.
 - B) De 1,2 Gy a 1,5 Gy por sesión, 5 días a la semana.
 - C) De 5 Gy por sesión, días alternos.
 - D) Todas las respuestas anteriores son falsas.

99. Respecto a la Irradiación Corporal Total - ICT en adultos:

- A) El paciente se coloca en la mesa del acelerador lineal generalmente en decúbito prono.
- B) Se realiza con una tasa de dosis > 400 U/min para que sea rápido y el paciente pueda mantener la postura.
- C) Su función exclusiva es terminar con las células tumorales en todo el cuerpo.
- D) Los pulmones son un órgano en riesgo a proteger.

419

100. ¿Cuál es el fraccionamiento de dosis más usual que se administra en los glioblastomas multiformes?:

- A) CTV1 40 + CTV2 20.
- B) CTV 50.
- C) CTV1 50 + CTV2 10.
- D) CTV 30 + CTV2 30.

321