



2º EJERCICIO: PARTE ESPECÍFICA

INSTRUCCIONES:

1. - No abra ni lea el interior de este cuadernillo hasta que se le indique.
- 2.- Esta prueba tiene carácter eliminatorio. Este ejercicio consta de dos partes diferenciadas: un primer cuestionario con 50 preguntas teóricas tipo test con 5 de reserva (E51 a la E55), que deberán ser contestadas a continuación del recuadro "Específico Parte teórica" entre los números E1 y E55 y un segundo cuestionario de 50 supuestos prácticos tipo test con 5 de reserva (E106 a la E110), que deberán ser contestados a continuación del recuadro "Específico Parte práctica" entre los números E56 y E110 de la "FOLLA DE RESPOSTAS".
- 3.- El tiempo total de realización del ejercicio es de **180 minutos**.
- 4.- Todas las preguntas tienen cuatro respuestas alternativas, siendo una la correcta. Las respuestas correctas sumarán **0,50 puntos**, las no contestadas no tendrán valoración alguna y las contestadas erróneamente restarán **0,125 puntos**.
5. - Compruebe siempre que el número de respuesta que señale en la "FOLLA DE RESPOSTAS" es el que corresponde al número de la pregunta del cuestionario.
6. - Este cuestionario debe utilizarse en su totalidad como borrador de las respuestas elegidas, para no marcar una respuesta hasta estar totalmente seguro/a.
- 7.- La respuesta correcta se marca con una X bien hecha dentro de los límites del recuadro. De tener que anular alguna respuesta, el recuadro de la respuesta que se marcó erróneamente tiene que rellenarse por completo.
Una vez que se anule, ya no podrá recuperarse de nuevo dicha opción de respuesta.
8. - En caso de error tipográfico o de transcripción entre el texto editado en gallego y el editado en castellano, del cuestionario bilingüe, prevalece éste último a los únicos efectos de su comprensión lógica, sin perjuicio de las aclaraciones vinculantes que de viva voz pueda advertir el tribunal durante la realización de esta prueba. Asimismo, algunos términos técnicos, neologismos u otras expresiones de difícil correspondencia en la traducción, podrán expresarse de manera unívoca.
9. - Al finalizar su ejercicio, en el supuesto de que no tenga que realizar el examen de lengua gallega, adviértalo a la organización para su recogida. Debe entregar la "FOLLA DE RESPOSTAS", en el lugar que le indique la organización, donde le entregarán la última hoja autocopiativa. Al abandonar el recinto NO podrá llevar ningún cuestionario de preguntas. El Servicio Gallego de Salud facilitará el acceso a los mismos a través de la página web: www.sergas.es, después de finalizados los tiempos de examen.
Si tiene que realizar el ejercicio de lengua gallega, permanezca en su lugar. Al finalizar su ejercicio, guarde este cuestionario en el suelo, bajo su asiento y espere las indicaciones para realizar a continuación el otro examen, en unidad de acto.

LEA DETENIDAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE FIGURAN EN EL REVERSO DE LA HOJA DE RESPUESTAS PARA SU CORRECTA CUMPLIMENTACIÓN

EXAMEN EN CASTELLANO

1. Se recomienda habitualmente la realización del test del Virus del Papiloma Humano para el diagnóstico de tumores de:

- A) Laringe.
- B) Nasofaringe.
- C) Orofaringe.
- D) Hipofaringe.

2. A las exposiciones debidas a examen y tratamiento médico se le deben aplicar los principios de:

- A) Justificación, optimización y limitación.
- B) Justificación únicamente.
- C) Justificación y optimización.
- D) Justificación y limitación.

3. En una colisión inelástica:

- A) Se producen excitaciones e ionizaciones.
- B) No se producen alteraciones ni nucleares ni en el medio.
- C) Se produce efecto Compton.
- D) Se produce un electrón y un positrón.

4. El adenocarcinoma de estómago se origina en las células que recubren:

- A) La capa media.
- B) La capa serosa.
- C) La capa de la mucosa.
- D) La capa del peritoneo.

federación de sanidad y sectores
socio-sanitarios de Murcia

5. La función de los moldes de protección es:

- A) Permitir la irradiación del PTV (tumor más margen).
- B) Inmovilizar el tumor.
- C) Preservar los tejidos sanos.
- D) Las respuestas A y C son correctas.

6. La falta de aire al respirar un paciente, se denomina:

- A) Dipnea.
- B) Apnea.
- C) Disnea.
- D) Asfixia.

7. ¿Qué tipo de técnica se utiliza para la braquiterapia intersticial de cáncer nasofaríngeo?

- A) Trasnasal con implantes permanentes.
- B) Trasnasal con horquillas vectoras.
- C) Trasnasal con hilos de plástico.
- D) Trasnasal con agujas hipodérmicas.

8. Si seguimos la legislación vigente, ¿con qué periodicidad y tolerancia debemos verificar el indicador luminoso del tamaño de campo?

- A) Diariamente +2 mm
- B) Semanalmente +2 mm
- C) Semanalmente +1.5 mm
- D) Diariamente +1.5 mm

9. ¿Cuál es el isótopo más utilizado en braquiterapia intersticial?

- A) Cs¹³⁷.
- B) Ir¹⁹².
- C) Au¹⁹⁸.
- D) Pd¹⁰³.

10. ¿Qué tumores ginecológicos son tratados con braquiterapia endocavitaria?

- A) Vagina.
- B) Cérvix.
- C) Endometrio.
- D) A,B y C son correctas.

11. Los documentos referentes al tratamiento radioterápico de un paciente, que deben estar incluidos en la historia clínica del servicio de Oncología Radioterápica, son:

- A) Informe de dosimetría
- B) Solicitud de estudio dosimétrico, informe dosimétrico y hoja de tratamiento.
- C) Hoja de tratamiento.
- D) Las respuestas A y C son correctas.

12. El lugar o instalación donde se colocan los residuos radiactivos se corresponde con:

- A) La primera barrera o barrera química.
- B) La segunda barrera o barrera física.
- C) La tercera barrera o barrera de ingeniería.
- D) La cuarta barrera o barrera geológica.

13. La planitud (homogeneidad) y simetría del haz:

- A) Son la misma cosa.
- B) Son el inverso el uno del otro.
- C) Sólo deben comprobarse para haces de fotones.
- D) Se evalúan en el perfil del campo de radiación.

14. El meduloblastoma es el tumor de fosa posterior más frecuente de la infancia, en su tratamiento es importante incluir la zona craneal y la espinal, debido a que:

- A) El tumor se disemina a través de las células germinales.
- B) El tumor se disemina a través del espacio subaracnoideo.
- C) El tumor se disemina a través de las vainas nerviosas.
- D) El tumor se disemina a través del sistema linfático.

15. Alteraciones más significativas del tejido neoplásico:

- A) Parénquima tumoral típico.
- B) Parénquima tumoral atípico.
- C) Estroma tumoral.
- D) Todas son correctas.

16. Los ejercicios y simulacros en situaciones de emergencia en un servicio de Oncología Radioterápica deben ser realizados de forma periódica y:

- A) Deben ser dirigidos por el Servicio de Protección Radiológica.
- B) Deben ser dirigidos por el Servicio de Protección Radiológica coordinado con el Servicio de Oncología Radioterápica.
- C) Deben ser dirigidos por el Servicio de Protección Radiológica y quedar registrados en el diario de operaciones.
- D) Deben ser dirigidos por el Servicio de Protección Radiológica coordinado con el Servicio de Oncología Radioterápica y quedar registrados en el diario de operaciones.

17. La clasificación de los neuroblastomas se lleva a cabo mediante cuatro estadíos, indica cuál no está definido correctamente:

- A) Estadío I: el tumor se encuentra solamente en una región y todo el tumor resulta visible, pero no se puede extirpar por completo con cirugía.
- B) Estadío II: se divide en IIA y IIB, dependiendo si hay afectación ganglionar.
- C) Estadío III: el tumor se encuentra solamente en una región, de un lado del cuerpo, pero se ha diseminado hasta los ganglios linfáticos del otro lado del cuerpo.
- D) Estadío IV: el tumor se ha diseminado hasta ganglios linfáticos distantes, la piel u otras partes del cuerpo.

18. La ICRU 50 define el CTV como:

- A) Un concepto anatómico y clínico que debe ser definido antes de elegir la modalidad y técnica de tratamiento.
- B) Un concepto anatómico y geométrico, ya que se define mediante adición de un margen al GTV.
- C) Se trata de un concepto exclusivamente geométrico puesto que el concepto anatómico es el GTV.
- D) A y B son ciertas.

19. En la radioterapia externa 3D del cáncer de cérvix localmente avanzado, la delimitación del CTV "ganglionar" incluye:

- A) Ganglios de la cadena ilíaca común, de la ilíaca externa e interna y ganglios obturadores.
- B) Ganglios presacros, hasta la zona de inserción de los ligamentos útero-sacros(S3).
- C) Ganglios inguinales superficiales y profundos (en caso de N positivo inguinales o afectación del tercio inferior de la vagina).
- D) Todas son correctas.

20. La penumbra de un campo de radiación en una unidad de radioterapia externa, es mayor si:

- A) El tamaño del foco de radiación es mayor.
- B) La distancia de los colimadores a la fuente de radiación es mayor.
- C) Los colimadores no están focalizados.
- D) Las tres respuestas son correctas.

21. La detección de la radiación ionizante se basa en que:

- A) Varía la intensidad del material del detector.
- B) La radiación incidente pone en movimiento átomos y moléculas del medio material al chocar con ellos.
- C) Se producen iones en el medio material del detector.
- D) La radiación incidente provoca oxidación de un átomo o molécula del material del detector.

22. En la radioterapia intraoperatoria (RIO) con electrones, el punto de referencia ICRU (report N° 71), se selecciona en:

- A) Siempre en el eje del aplicador (cono) y a la profundidad del máximo de dosis.
- B) En el eje perpendicular a la superficie del paciente tomado en la intersección de esta con el eje del haz.
- C) En el eje del haz y a la profundidad de la isodosis del 90%.
- D) En el eje del haz, si el aplicador es biselado.

23. En el cáncer de mama, la variante anatomopatológica más frecuente en el carcinoma infiltrante es:

- A) Tubular.
- B) Lobulillar.
- C) Ductal.
- D) Anaplásico.



24. Los posibles mecanismos de interacción entre la quimioterapia y la radioterapia incluyen:

- A) Puede disminuir la repoblación celular y sensibilizar las células hipóxicas.
- B) La inhibición de la reparación de la lesión radioinducida.
- C) Puede reducir las células tumorales y sincronizarlas en el ciclo en fases más sensibles.
- D) Todas son ciertas.

25. ¿Cómo se denomina la flora que habita en las capas más profundas de la piel de las manos?

- A) Permanente.
- B) Contaminante.
- C) Transitoria.
- D) Todas las opciones anteriores son sinónimo de este tipo de flora.

26. ¿Dónde se sitúa el Triángulo de "Labbé"?

- A) Páncreas.
- B) Hígado.
- C) Colon.
- D) Estómago.

27. El rendimiento de detección de un detector de ionización gaseosa es del orden de:

- A) 1% para partículas beta y para fotones gamma.
- B) 100% para ambos.
- C) 100% para fotones gamma y 1% para partículas beta.
- D) 100% para partículas beta e 1% para fotones gamma.

28. Las lesiones cutáneas acneiformes generalizadas en pacientes a tratamiento de tumores del área otorrinolaringológica, se relacionan típicamente con:

- A) Cisplatino.
- B) Cetuximab.
- C) Radioterapia.
- D) Hipofaringe.

29. El cáncer infantil constituye, después de los accidentes, la segunda causa de muerte en la infancia, indica cuál es el de mayor incidencia:

- A) Tumor de Wilms.
- B) Tumores del SNC.
- C) Leucemia aguda.
- D) Neuroblastoma.

30. De las siguientes características de los tumores malignos, señala la respuesta incorrecta:

- A) Invaden y destruyen el tejido normal adyacente, con un crecimiento infiltrativo.
- B) Las células tumorales con frecuencia se asemejan a las células originales, pero tienden a la diferenciación.
- C) Invaden el sistema linfático o los vasos sanguíneos, produciendo metástasis.
- D) Tienen un mal pronóstico, puede ocasionar la muerte si no se diagnostica y administra un tratamiento, con un crecimiento rápido que no se detiene.

31. El consentimiento informado que se entrega al paciente de Oncología Radioterápica:

- A) Debe ser firmado por el paciente.
- B) Debe ser firmado por el representante legal del paciente en caso de incapacidad y por el médico.
- C) Es un documento por escrito que informa al paciente del tratamiento al que va a ser sometido y sus posibles efectos adversos.
- D) Todas son correctas.

32. El SNC está formado por el encéfalo y la médula espinal, indica cuál de las siguientes opciones definiría su anatomía:

- A) Prosencéfalo, mesencéfalo y rombencéfalo.
- B) Cerebro, cerebelo y tronco del encéfalo.
- C) Diencéfalo, hemisferios cerebrales, bulbo raquídeo y protuberancia.
- D) Todas son regiones anatómicas del encéfalo.

33. En las zonas vigiladas:

- A) Será obligatorio el uso de dosímetros individuales.
- B) Se requerirá vestir ropas especiales de trabajo.
- C) Serán excluidos totalmente los menores de 18 años.
- D) No es obligatorio el uso de dosímetro, siempre y cuando exista dosimetría de área.

34. No es correcto respecto a las aberraciones cromosómicas que:

- A) El análisis de los cromosomas dicéntricos es el mejor biomarcador de la exposición reciente a radiaciones.
- B) La cantidad de aberraciones cromosómicas no está en relación a la transferencia lineal de energía (LET).
- C) Las anomalías de la estructura de los cromosomas pueden ser estudiadas en cualquier célula con capacidad de dividirse, normalmente se estudian en linfocitos de sangre periférica.
- D) Las aberraciones cromosómicas se producen cuando la irradiación se realiza antes de la fase de síntesis del ADN.

35. Sobre las impresoras de inyección, ¿qué afirmación es falsa?

- A) Se llaman también de chorro de tinta.
- B) Son impresoras de impacto.
- C) Al igual que las matriciales, los caracteres están formados por puntos.
- D) Pueden imprimir en blanco, negro y en color.

36. Cuando hablamos de ANILLO DE WALDEYER es cierto que:

- A) Es una localización que se da principalmente en LH.
- B) Cubre hipofaringe y orofaringe.
- C) Se irradian pacientes con afectación de esta región (amígdalas palatinas, faríngeas y linguales).
- D) El límite superior de esta zona de irradiación es la parte inferior del arco cigomático.

37. Los equipos de medida de radiaciones más utilizados en braquiterapia endocavitaria son:

- A) Detectores de centelleo.
- B) Detectores de termoluminiscencia.
- C) Contador Geiger.
- D) Cámaras de ionización.

38. De los siguientes sistemas de inmovilización individuales, ¿cuál está en desuso?

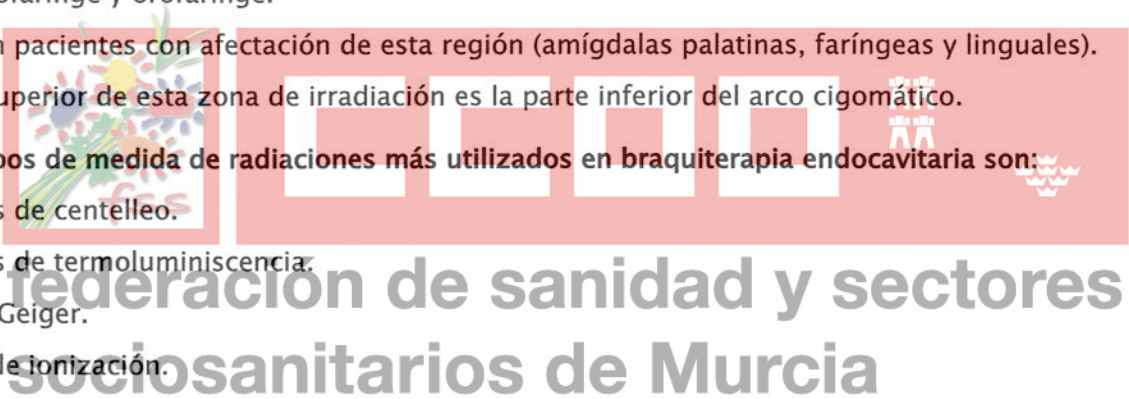
- A) Cuna alfa.
- B) Los lechos de escayola o inmovilizadores pélvicos.
- C) El colchón de vacío.
- D) Las máscaras Termoplásticas.

39. La braquiterapia de alta tasa no cumple una de estas afirmaciones:

- A) Es siempre de carga diferida.
- B) Es la que administra tasas de 0.12 Gy/h.
- C) Utiliza fuentes de muy alta actividad.
- D) El elemento más utilizado es el Ir¹⁹².

40. El hexafluoruro empleado en un acelerador lineal de electrones se encuentra en:

- A) La guía de ondas.
- B) El magnetrón.
- C) El klystron.
- D) La sección de aceleración.



41. El término "Scattering" se refiere a:

- A) Ionización.
- B) Deflección.
- C) Radiación de fuga.
- D) Dispersión.

42. Para actuar frente a una situación de emergencia, un centro sanitario debe disponer de:

- A) Un carro de emergencias.
- B) Equipos necesarios para el soporte vital especializado próximos.
- C) Fármacos para la administración y el tratamiento de un shock anafiláctico a consecuencia de administrar un medio con contraste.
- D) B y C son correctas.

43. La intensidad de la radiación de frenado:

- A) Es inversamente proporcional al número atómico de la partícula incidente.
- B) Es inversamente proporcional al número atómico de las partículas del medio.
- C) Es directamente proporcional al número atómico de la partícula incidente al cuadrado.
- D) Ninguna de las anteriores.

44. El tratamiento en caso de contaminación interna por un radionúclido debe:

- A) Aumentar la absorción y aumentar su eliminación.
- B) Disminuir su absorción y aumentar la eliminación.
- C) Aumentar la absorción y disminuir la eliminación.
- D) Disminuir la absorción y disminuir la eliminación.

45. Se define el índice de transporte como:

- A) La tasa de dosis equivalente a 1 metro del bulto medida en mSv/h.
- B) Un número que dividido por 100 corresponde al nivel máximo de radiación existente a 1 m de su superficie exterior en mSv/h.
- C) La tasa de exposición a 1 m del bulto medida en mR/h.
- D) Un número que corresponde a la tasa de dosis absorbida a 1 m del bulto medida en mGy/h.

46. ¿Qué fuente radiactiva es muy volátil a temperatura ambiente por la que se fija a una resina?

- A) Cs¹³⁷.
- B) Ir¹⁹².
- C) I¹²⁵.
- D) Co⁶⁰.

47. Según la ICRU, report N°71 ("Prescribing, Recording and Reporting Electron Beam Therapy"), es aceptable una variación de la dosis dentro del PTV de:

- A) Más/menos 7% de la dosis prescrita.
- B) Más 7% y menos 5% de la dosis prescrita, como en fotones.
- C) Más/menos 15% de la dosis prescrita.
- D) Para electrones no existe dicha recomendación como en fotones.

48. En la ICRU 62, el SM (Set-up margin) se refiere a:

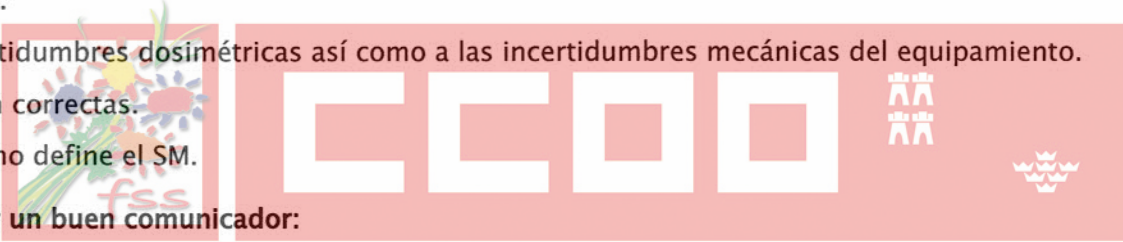
- A) Las incertidumbres derivadas del posicionamiento del paciente y de la reproducción diaria de los campos de tratamiento.
- B) Las incertidumbres dosimétricas así como a las incertidumbres mecánicas del equipamiento.
- C) A y B son correctas.
- D) La ICRU no define el SM.

49. Para ser un buen comunicador:

- A) Hay que ponerse a la altura de las circunstancias.
- B) Transmitir información con palabras que se entiendan fácilmente.
- C) Debe cerciorarse de que la persona que nos está escuchando ha comprendido nuestro mensaje.
- D) Todas son ciertas.

50. Las fuentes no encapsuladas suelen tener un periodo de semidesintegración:

- A) Largo.
- B) Corto.
- C) Muy largo.
- D) Las respuestas A y C son correctas.



federación de sanidad y sectores
sociosanitarios de Murcia

51. ¿Cuál de estos aplicadores no se utilizan en la braquiterapia endocavitaria ginecológica?

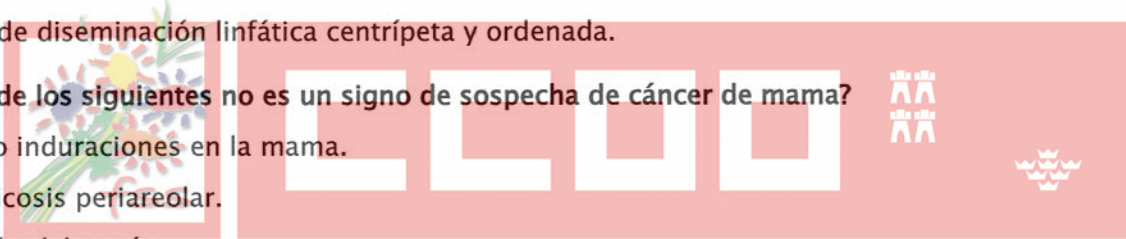
- A) Aplicadores rígidos y flexibles.
- B) Cilindros vaginales.
- C) Moldes vaginales.
- D) Aplicador manta (flap).

52. En la enfermedad de HODGKIN (EH), la respuesta falsa es:

- A) Patrón by modal: 1º pico a los 20–30 años , 2º a los 50 años.
- B) Diseminación hematógena frecuente.
- C) Células características de Reed–Sternberg.
- D) Patrón de diseminación linfática centrípeta y ordenada.

53. ¿Cual de los siguientes no es un signo de sospecha de cáncer de mama?

- A) Bultos o induraciones en la mama.
- B) Hipertriosis periareolar.
- C) Inversión del pezón.
- D) Todos son signos de sospecha.



54. El GTV es:

- A) El volumen tumoral macroscópico.
- B) El volumen de tratamiento general.
- C) El volumen de tratamiento microscópico.
- D) El volumen irradiado.

55. La fuente de un equipo de telecobaltoterapia:

- A) Emite radiación beta, que es frenada principalmente en los colimadores primario y secundario.
- B) Produce fotones gamma monoenergéticos (una sola línea espectral) de unos 1,25 Mev.
- C) Tiene un decrecimiento de la actividad en torno al 1% mensual.
- D) Se instalan con actividades que no sobrepasan los 5000 Ci.

56. Durante la realización de un tratamiento con un acelerador lineal de radioterapia, cuando habría riesgo de irradiación en el control para el operador de la instalación:

- A) Nunca.
- B) Siempre.
- C) Si la unidad de tratamiento está apagada.
- D) Si no hay laberinto o blindaje adecuado en el búnker.

57. En la braquiterapia intersticial de mama, ¿cuál de las afirmaciones es cierta?

- A) Se recomienda la colocación de dos planos.
- B) La prescripción de la dosis es en la isodosis del 80 por ciento.
- C) La separación entre los catéteres es de 0.5 cm.
- D) En la actualidad se utiliza preferentemente LDR.

58. La coincidencia del haz luminoso y el haz de radiación:

- A) Se puede comprobar con una placa.
- B) Se comprueba con la cuba de agua.
- C) Se comprueba con cámaras plano-paralelas.
- D) Todas las respuestas son correctas.

59. Tras un proceso de terapia metabólica una paciente debe esperar para un embarazo:

- A) 6 meses.
- B) 1 año.
- C) 3 meses.
- D) 1 mes.

**federación de sanidad y sectores
socio-sanitarios de Murcia**

60. ¿Con qué objetivo se desplazan los hombros del paciente a caudal de manera simétrica con los diferentes sistemas de inmovilización?

- A) Únicamente para mejorar la comodidad del paciente.
- B) Para mejorar la protección de los hombros a causa del material termoplástico de la máscara de inmovilización.
- C) Para mejorar la inmovilización del paciente y evitar que se desplace a caudal.
- D) Para permitir, en caso de que fuera necesario por la extensión de la patología, la entrada de los haces laterales.

61. ¿Qué afirmación es ERRÓNEA acerca de la higiene de manos?

- A) El lavado de arrastre higiénico o rutinario tiene una duración aproximada recomendada de 40 a 60 segundos.
- B) El lavado de manos antiséptico técnico tiene una duración aproximada recomendada de 30 a 60 segundos.
- C) El lavado de manos quirúrgico tiene una duración aproximada recomendada de 2 a 5 minutos.
- D) La antisepsia por frotación con preparados de base alcohólica tiene una duración aproximada recomendada de 2 a 5 minutos.

62. La duración de las medidas de seguridad que un paciente debe seguir en su domicilio depende de:

- A) La actividad residual en el momento del alta.
- B) El radiofármaco administrado.
- C) La edad del paciente.
- D) La patología tratada.

63. Si salimos a la sala de espera y nos encontramos a una persona que no puede hablar, ni toser, ni respirar y que se agita, sospecharemos:

- A) Está sufriendo un infarto.
- B) Está teniendo una crisis sincopal.
- C) Tiene una obstrucción completa de vías aéreas.
- D) Es un shock anafiláctico por un medio de contraste.

64. Desde el momento en que una trabajadora expuesta a radiaciones ionizantes, comunica su estado de madre lactante al titular:

- A) Su condición será considerada como si estuviera embarazada.
- B) No se le asignarán trabajos que supongan un riesgo significativo de contaminación radiactiva.
- C) En tales supuestos anteriores (respuesta b), deberá asegurarse una vigilancia adecuada de la posible contaminación radiactiva.
- D) Todas las respuestas son correctas.

65. La medida de una contaminación de Tc-99 ($T_{1/2} = 6$ horas) es de 1600 KBq. Si la medimos al cabo de 24 horas la actividad será de:

- A) 1600/6 KBq.
- B) 1600/24 KBq.
- C) 100 KBq.
- D) 200.000 KBq.

66. El índice de transporte de un bulto es 5, eso quiere decir que:

- A) a 1 m del bulto hay 5 mSv/h.
- B) en contacto hay 5 mSv/h.
- C) a 1 m del bulto hay 5 mrem/h.
- D) a 1 cm del bulto hay 5 mrem/h.

67. Varón de 50 años con una compresión medular, constituye una urgencia médica puesto que el retraso en el diagnóstico y/o en el inicio del tratamiento puede dar lugar a déficits neurológicos irreversibles. El paciente no tiene un diagnóstico oncológico, por lo que el tratamiento debe ser:

- A) Radioterapia, una dosis de 30 Gy en 10 fracciones.
- B) Radioterapia, con fracción única de 8 Gy.
- C) Cirugía.
- D) Todas las respuestas anteriores son posibles tratamientos.

68. El tratamiento de una lesión cutánea se ha planificado con electrones de 18 Mev y un campo circular de 3 cm de diámetro. ¿Sería posible llevar a cabo este tratamiento?

- A) Sí, en cualquier caso.
- B) No, porque se recomienda un tamaño de campo mayor para esa energía.
- C) No, porque el tamaño de campo mínimo requerido para esa energía es de 4 cm.
- D) Todas las opciones son falsas.

69. Cuando en la sala de espera del servicio encontramos a una persona inconsciente, debemos realizar inmediatamente:

- A) Realizar la apertura de la vía aérea.
- B) Avisar a los equipos de emergencia.
- C) Avisar a la familia.
- D) Iniciar el masaje cardíaco externo.

70. En el caso de tener que tartarle a una paciente toda la longitud de la vagina se puede utilizar:

- A) Ovoides.
- B) Aplicador de Fletcher.
- C) Aplicador de Manchester.
- D) Cilindros vaginales.



71. De los equipos propuestos cual elegirías preferentemente para detectar contaminación beta en una superficie de trabajo:

- A) Cámara de ionización.
- B) Contador Geiger-Muller.
- C) Contador proporcional.
- D) Dosímetro de termoluminiscencia.

72. En una planificación 3D de radioterapia externa de un carcinoma laríngeo, según las definiciones de la ICRU 62 para terapia de fotones, el Volumen Tratado es de 20 cc, el Volumen del PTV es de 8 cc y el Volumen Irradiado es de 60 cc. Si el PTV está incluido completamente en el Volumen Tratado, ¿cuál es el índice de conformidad?

- A) 0,4
- B) 3
- C) 2,5
- D) 7,5

73. Cuando el personal del servicio de Oncología Radioterápica comunica su embarazo, el límite de dosis efectiva al feto será:

- A) 1 mSv, desde que queda embarazada hasta el final del embarazo.
- B) 1 mSv en el año oficial.
- C) 2 mSv, desde que comunica su estado hasta el final del embarazo.
- D) Ninguna respuesta es correcta.

74. Al analizar el Histograma Dosis Volumen del PTV de una dosimetría 3D de un cáncer de estómago, en la cual la dosis de prescripción está normalizada al 100%, vemos que $D_{90\%}=80\%$, esto quiere decir que:

- A) Al menos, el 90% del volumen del PTV lleva el 80% de la dosis de prescripción.
- B) Al menos, el 80% del volumen del PTV lleva el 90% de la dosis de prescripción.
- C) $D_{90\%}$ siempre tiene que darse en unidades de centímetros cúbicos (cc) y no en tanto por cien (%).
- D) Ninguna de las anteriores es verdad.

75. En braquiterapia de alta tasa una forma de adaptar la distribución de dosis al tumor es:

- A) utilizar aplicadores paramagnéticos.
- B) utilizar diferentes isótopos.
- C) variar la actividad de la fuente.
- D) variar el tiempo de cada posición activa.

76. Indique la fórmula que permite calcular el número que más se repite en un rango:

- A) =MIN(A1:A23)
- B) =MAX(B25:B65)
- C) =MODA(C22:C80)
- D) =PROMEDIO(B2:B52)

77. ¿Cuánto tiempo máximo es el aconsejable para realizar el tratamiento en un cáncer de cérvix a una paciente?

- A) 4 semanas.
- B) 8 semanas.
- C) 10 semanas.
- D) 12 semanas.



78. ¿En cuál de estas patologías hay que realizar una endoscopia (fibrogastroscopia) para colocar el implante radiactivo?

- A) Ginecología.
- B) Pulmón.
- C) Esófago.
- D) Área ORL (Tumores de cabeza y cuello).

79. En las salas de preparación de fuentes en unidades de braquiterapia intersticial:

- A) Se preparan las fuentes para técnicas de carga manual.
- B) Se cortan, miden y cargan posteriormente las fuentes dentro del paciente.
- C) Requiere un blindaje similar al búnker de tratamiento de teleterapia.
- D) Está provista de una campana de flujo laminar si trabaja con fuentes radiactivas.

80. El paciente ingresado durante un tratamiento metabólico:

- A) No debe salir nunca de la habitación.
- B) No puede recibir visitas.
- C) Puede estar en una habitación compartida.
- D) Todas las respuestas anteriores son falsas.

81. Las placas radiográficas estándar se usan en dosimetría para:

- A) Detectores para cubas de agua.
- B) Medidas de dosimetría en vivo.
- C) Medidas relativas de dosis.
- D) Detector para portal visión.

82. Cuando un paciente a tratamiento radioterápico también es un paciente psiquiátrico:

- A) Evaluaremos la capacidad del paciente para comprender y seguir las instrucciones que le tenemos que dar.
- B) Actuaremos de manera normal, como cualquier otro paciente.
- C) Debemos tener en cuenta la edad, pues no es lo mismo un niño que un adulto, ambos con trastornos mentales.
- D) Dependiendo del trastorno mental, consideraremos la posibilidad de no realizarle la prueba.

83. Paciente de 65 años de edad con diagnóstico de carcinoma epidermoide de esófago T3N0M0 localizado por endoscopia entre 12-15 cm de la arcada dentaria, ¿cuál es el tratamiento de elección?

- A) Cirugía.
- B) Radio-quimioterapia radical.
- C) Quimioterapia.
- D) Radioterapia.



84. Los dos tapones huecos que sirven como contenedores de la fuente radiactiva mediante un alambre de acero que los separa hacia la pared lateral de la vagina se denomina:

- A) Colpostato vaginal.
- B) Tándem uterino.
- C) Placa vaginal.
- D) Sonda vaginal.

85. Un átomo que contiene 12 electrones, 12 protones y 14 neutrones, tiene un número másico igual a:

- A) 12
- B) 24
- C) 28
- D) Ninguna es correcta.

86. La mejor manera de probar la perforación en un implante uterovaginal es mediante la realización de:

- A) Radiografía.
- B) Tc.
- C) Resonancia magnética.
- D) Todas las anteriores son correctas.

87. En un tratamiento con radioterapia externa de un linfoma de Hodgkin, la dosis de prescripción es de 40 Gy en fracciones de 2 Gy. Si quiero seguir las recomendaciones de la ICRU 50 para terapia con fotones, la curva del Histograma del PTV tiene que estar incluida entre:

- A) 38 y 42,8 Gy.
- B) 36 y 44Gy.
- C) 38 Gy de dosis mínima y no importa la máxima.
- D) 42,8 Gy de máxima y la mínima depende de lo cerca que esté un órgano de riesgo.

88. ¿Dónde está situado el espejo y la fuente luminosa en un acelerador?

- A) Entre el colimador primario y el filtro homogeneizador.
- B) Entre el filtro homogeneizador y el filtro de dispersión.
- C) Entre el sistema de monitorización y el sistema secundario de colimación.
- D) Entre el sistema secundario de colimación y el alojamiento para otros dispositivos modificadores del haz.

89. En una paciente de 50 años diagnosticada de cáncer mama, el tratamiento con radioterapia externa adyuvante está indicado:

- A) Después de cirugía conservadora.
- B) Siempre.
- C) Cuando no se ha realizado vaciamiento axilar.
- D) Ninguna es correcta.

90. Paciente de 68 años, obesa, diagnosticada de neoplasia de endometrio. Se le practica histerectomía abdominal total, doble anexectomía y lavado peritoneal. El diagnóstico anatomopatológico fue de ~~adecorcinoma~~ adenocarcinoma de endometrio moderadamente diferenciado, con una infiltración miometrial mayor al 50%, con un estadio IB G2, tras la cirugía, ¿cuál sería la actitud terapéutica adecuada?

- A) Radioterapia externa pélvica.
- B) Linfadenectomía pélvica y radioterapia externa pélvica.
- C) Radioterapia externa y braquiterapia vaginal.
- D) Braquiterapia vaginal.

91. La dosis de sobreimpresión en un paciente con cáncer de esófago (localizado en los 2/3 inferiores), que está colocado en supino, puede administrarse con la siguiente técnica:

- A) Campos opuestos anterior-posterior.
- B) Campo anterior y dos campos oblicuos posteriores.
- C) Campo posterior y dos campos oblicuos anteriores.
- D) Campos opuestos anterior-posterior y campos opuestos laterales.

92. Cuando un paciente es diagnosticado de un tumor óseo maligno, el tratamiento con radioterapia será empleado en tumores localizados y radiosensibles, si su caso es uno de los siguientes:

- A) Tumores inoperables y lesiones axiales.
- B) En caso de ser metástasis óseas.
- C) Márgenes quirúrgicos positivos o próximos.
- D) Todas las respuestas son correctas.

93. Si un paciente presenta un carcinoma tiroideo, ¿qué radionúclido es el indicado?

- A) Yodo¹³¹.
- B) Fósforo³².
- C) Estroncio⁸⁹.
- D) Ytrio⁹⁰.

94. Un paciente joven que presenta metástasis cerebrales con ausencia de enfermedad extracraneal y buen estado general, que tratamiento sería el indicado:

- A) Cirugía.
- B) Radioterapia, 5 fracciones de 400 cGy.
- C) Radioterapia, 10 fracciones de 300 cGy.
- D) Todas las respuestas anteriores estarían indicadas.

95. En una planificación de un meduloblastoma en un adulto, ¿qué se podría hacer para evitar el solapamiento entre 2 campos anteriores que deben cubrir la médula en toda su extensión?

- A) Usar un giro de gantry de 45 grados.
- B) Girar la mesa a 90 grados en uno de los campos.
- C) Bajar la dosis en los límites de los campos.
- D) Dejar un margen de 2 cm. entre los límites de los campos.

96. En la planificación de un tratamiento, ¿dónde debe situarse el punto ICRU que debemos usar para informar de la dosis en el PTV?

- A) Siempre en el centro del PTV.
- B) En la zona de intersección de dos haces del tratamiento.
- C) En un lugar donde la dosis sea clínicamente relevante y/o en un punto que sea de fácil definición y donde la dosis pueda determinarse con exactitud.
- D) Todas son correctas.

97. Los tratamientos de braquiterapia de baja tasa de dosis (LDH):

- A) El paciente deberá ingresar en un hospital mínimo 2 semanas.
- B) El paciente deberá ingresar entre 2 y 5 días.
- C) Son tratamientos en los que no es necesario el ingreso de los pacientes.
- D) La tasa de dosis administrada ha de ser inferior a 0.4Gy por hora.

98. Si una paciente de 35 años es diagnosticada de un sarcoma de partes blandas, según la histología cuál de los siguientes no podría ser su diagnóstico:

- A) Leiomiomasarcoma.
- B) Sarcoma sinovial.
- C) Tumor del estroma cerebral.
- D) Todas las respuestas son correctas.

99. ¿Qué operación no realizarías si tuvieses que realizar acondicionamiento de residuos líquidos?

- A) Compactación.
- B) Floculación.
- C) Neutralización.
- D) Decantación.

100. Para planificar un tratamiento de cáncer de mama con dos campos tangenciales que radien la mama y un hemicampo que radie los ganglios supraclaviculares:

- A) Hay que girar el colimador para evitar el solapamiento entre los campos tangenciales y el campo supraclavicular.
- B) Hay que girar el isocentro de la mesa de tratamiento para evitar el solapamiento entre los campos tangenciales y el campo supraclavicular.
- C) A y B son correctas.
- D) A y B son falsas.

101. Una trabajadora del servicio de Oncología Radioterápica comunica su estado de embarazo, lo que:

- A) Supondría la retirada de su puesto de trabajo.
- B) No supondría la retirada de su puesto de trabajo, pero sí la revisión y evaluación de las condiciones del mismo.
- C) Supondría la retirada de su puesto de trabajo mientras se revisa y evalúa las condiciones del mismo.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

102. Señala en que tipo de casos podríamos emplear braquiterapia intersticial:

- A) Sarcomas de partes blandas de extremidades.
- B) Melanoma de coroides.
- C) Tumores endobronquiales.
- D) Tumores de endometrio.

103. En un tratamiento de ORL con técnica de hemicampos:

- A) Es necesario girar la mesa en los campos laterales para evitar que los campos se solapen.
- B) No se pueden utilizar campos con cuña.
- C) Es necesario definir dos isocentros.
- D) Es necesario definir dos puntos de prescripción.

104. En un paciente con cáncer nasofaríngeo, ¿qué fuente se utilizará para la braquiterapia intersticial?

- A) Ir¹⁹².
- B) Cs¹³⁷.
- C) I¹²⁵.
- D) Co⁶⁰.

105. Cuando tenemos un tratamiento de un paciente sujeto a medidas de restricción del movimiento:

- A) Pueden ser indicadas por el técnico de radioterapia que vaya a aplicar el tratamiento.
- B) Suelen ser muy dolorosas.
- C) Se deben de realizar siempre en el servicio de Oncología Radioterápica.
- D) Siempre se realizarán bajo una orden médica.

106. El tratamiento de tumores del área otorrinolaringológica mediante IMRT, en comparación con RT 3D convencional, se asocia con:

- A) Disminución de hasta un 30% en la incidencia de xerostomía con IMRT.
- B) Disminución habitualmente de más de un 30% en la dosis en médula con IMRT.
- C) Menor incidencia de tumores radioinducidos con IMRT.
- D) B y C son correctas.

107. Para una planificación óptima podemos decir que:

- A) El PTV debe de ser igual al volumen tratado.
- B) El GTV debe ser igual al CTV.
- C) El volumen irradiado debe ser menor que el PTV.
- D) El GTV debe ser igual al PTV.

108. En una paciente de 42 de años diagnosticada de un cáncer de mama con afectación ganglionar, estadio T2N1M0, cuales serían los ganglios que deben ser considerados en la planificación de un tratamiento con radioterapia externa:

- A) Axilares y supraclaviculares.
- B) Axilares (niveles I, II y III).
- C) Axilares, supraclaviculares y cadena mamaria interna.
- D) Supraclaviculares.

109. En los tratamientos de braquiterapia para tumores prostáticos:

- A) Necesitarán la colocación de un aplicador MUPIT.
- B) Se emplearán semillas de Cesio¹³⁷.
- C) Es un tipo de braquiterapia endoluminal.
- D) Necesitarán semillas de Yodo¹²⁵ que serán implantadas de forma permanente en el interior de la próstata (braquiterapia intersticial).

110. En los tratamientos de Irradiación Corporal Total (ICT) con fotones, ¿para qué se utiliza el "bolus" en el cuello?

- A) Para conseguir que la dosis sea más homogénea en el cuello.
- B) Para disminuir la heterogeneidad de la dosis con respecto a la prescripción.
- C) Para proteger las parótidas.
- D) Para que la dosis en cuello sea menor que la dosis de prescripción.