

**PROCESO EXCEPCIONAL DE ESTABILIZACIÓN DE EMPLEO TEMPORAL POR CONCURSO-OPOSICIÓN, PARA CUBRIR LAS PLAZAS DE PERSONAL ESTATUTARIO FIJO DEL SERVICIO DE SALUD DE CASTILLA Y LEÓN DE LAS CATEGORIAS DE LICENCIADOS ESPECIALISTAS Y OTROS LICENCIADOS SANITARIOS, EN EL MARCO PREVISTO EN LA LEY 20/2021, DE 28 DE DICIEMBRE, DE MEDIDAS URGENTES PARA LA REDUCCIÓN DE LA TEMPORALIDAD EN EL EMPLEO PÚBLICO.**

(ORDEN SAN/1916/2022, DE 23 DE DICIEMBRE)

**L.E. MEDICINA NUCLEAR**

**ADVERTENCIAS:**

- 1. NO ABRA ESTE CUESTIONARIO HASTA QUE SE LE INDIQUE.**
- Este cuestionario consta de **99 PREGUNTAS**, de las cuales las **9 ÚLTIMAS SON DE RESERVA**, para posibles anulaciones. En el caso de anulación de preguntas las de reserva se irán utilizando por el orden en el que figuran en el cuestionario (la 91 en el caso de anulación de preguntas de la parte general y de la 92 a la 99 para la parte específica).
- El tiempo máximo para la realización del ejercicio será de **120 minutos**.
- Sólo se calificarán las respuestas marcadas en la “HOJA DE RESPUESTAS”, que tiene carácter nominal.
- Compruebe siempre que el número de respuesta que señale en la hoja de respuestas se corresponde con el número de pregunta del cuestionario.
- Las preguntas contarán con tres respuestas alternativas, de las que sólo una de ellas será la correcta. Todas las preguntas tienen el mismo valor.
- Las respuestas erróneas se penalizarán con una novena parte (1/9)** del valor de las respuestas correctas y las preguntas no contestadas no puntúan, ni tendrán la consideración de erróneas, por lo que no penalizan.
- Sobre la forma de contestar en la “HOJAS DE RESPUESTAS”, lea atentamente las instrucciones que figuran en el dorso de la misma.**
- Al finalizar el ejercicio ES OBLIGATORIO entregar la hoja de respuestas.
- No se permite abandonar el aula en los 30 primeros minutos ni en los 15 últimos minutos del ejercicio.
- Este cuestionario puede utilizarse en su totalidad como borrador, pero **sólo podrá llevarse al finalizar el tiempo establecido para la realización del examen.**



- 1. El Presidente de la Gerencia Regional de Salud es:**
  - a) El Director Gerente.
  - b) El Consejero de Sanidad.
  - c) El Secretario Gerente.
  
- 2. Quién puede participar en el concurso de traslados:**
  - a) Sólo el personal estatutario fijo del Servicio de Salud de Castilla y León.
  - b) El personal estatutario fijo del Servicio de Salud de Castilla y León y del resto de Servicios de Salud, que participará con otros requisitos.
  - c) El personal estatutario fijo del Servicio de Salud de Castilla y León y del resto de Servicios de Salud, con las mismas condiciones y requisitos.
  
- 3. Según la Ley 2/2007, de 7 de marzo, del Estatuto Jurídico del personal estatutario del servicio de salud de Castilla y León, el personal se clasifica por el tipo de nombramiento en:**
  - a) Personal estatutario sanitario y personal estatutario de gestión y servicios.
  - b) Personal estatutario fijo y personal estatutario temporal.
  - c) Personal estatutario sanitario y personal estatutario no sanitario.
  
- 4. La resolución del procedimiento para la valoración del puesto de trabajo por causa de salud cuando el trabajador sea apto o apto con limitaciones corresponderá:**
  - a) Al Director Gerente de la Gerencia Regional de Salud.
  - b) Al Comité de Seguridad y Salud de Área.
  - c) Al Gerente del centro o institución sanitaria donde el trabajador preste servicios.
  
- 5. En relación con los órganos de selección del personal estatutario, señale la afirmación correcta:**
  - a) Sus miembros deberán ostentar la condición de personal fijo o interino de cualquier administración pública, no pudiendo participar el personal eventual.
  - b) Sus miembros deberán ser empleados públicos en plaza o categoría para cuyo ingreso se requiera titulación igual o superior a la exigida a los candidatos.
  - c) Sus miembros deberán pertenecer a la Administración Pública que convoca el proceso selectivo.

- 6. En relación con la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, señale la opción incorrecta en relación con la información básica que el facultativo debe proporcionar al paciente antes de recabar su consentimiento escrito:**
- a) Las consecuencias relevantes o de importancia que la intervención origina con seguridad y las contraindicaciones.
  - b) El equipo médico que va a efectuar la intervención.
  - c) Los riesgos probables en condiciones normales, conforme a la experiencia y al estado de la ciencia o directamente relacionados con el tipo de intervención.
- 7. A los efectos del Decreto 101/2005, de 22 de diciembre, por el que se regula la historia clínica, se considera documentación pasiva:**
- a) La de los pacientes que no han tenido actividad asistencial primaria ni especializada en 3 años.
  - b) La de los pacientes que no han tenido actividad asistencial en 5 años, salvo en atención especializada, en cuyo caso bastará que hayan transcurrido como mínimo 3 años sin actividad asistencial.
  - c) La de los pacientes que no han tenido actividad asistencial en primaria en 3 años.
- 8. En relación con las obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales, señale la afirmación incorrecta:**
- a) Deben utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
  - b) Deben informar de inmediato a su superior jerárquico directo, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
  - c) Deben colaborar en la elaboración de las instrucciones que, en materia de seguridad en el trabajo, tiene que publicitar semestralmente el empresario.
- 9. En relación a la Ley 41/2002 de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, señale la verdadera:**
- a) Los titulares del derecho a la información son el paciente y los familiares directos.
  - b) El consentimiento informado será por escrito por regla general.
  - c) El derecho a la intimidad está recogido en su artículo 7.

**10. La definición “Todo dato, cualquiera que sea su forma, clase o tipo, que permite adquirir o ampliar conocimientos sobre el estado físico y la salud de una persona, o la forma de preservarla, cuidarla, mejorarla o recuperarla”, corresponde a:**

- a) Historia Clínica.
- b) Documentación Clínica.
- c) Información Clínica.

**11. Un nucleido es toda especie nuclear definida por valores determinados (siendo Z el número atómico, A el número másico y N el número de neutrones):**

- a) De Z.
- b) De Z y de A.
- c) De A.

**12. La estabilidad de un nucleido depende principalmente de:**

- a) Su número atómico.
- b) Su estructura electrónica.
- c) La relación entre el número de neutrones y el número atómico.

**13. Según la Real Farmacopea Española, la proporción máxima de actividad de Mo-99 en relación a la de Tc-99m que puede contener un eluido en el momento de su uso es:**

- a) 0,01%.
- b) 0,10%.
- c) 0,15%.

**14. En un radiofármaco, la pureza radioquímica se entiende como:**

- a) La fracción de radiactividad total en la forma química deseada.
- b) La fracción de radiactividad total correspondiente al radionucleido constitutivo del mismo.
- c) La fracción de su masa que corresponde a la forma química deseada.

**15. Según el RD 1841/1997, sobre criterios de calidad en Medicina Nuclear, el radionucleido de elección para la realización de los controles de calidad de las gammacámaras planares es el:**

- a) Co-57.
- b) Cs-137.
- c) Tc-99m.

**16. Para los efectos biológicos estocásticos de la radiación, se cumple que:**

- a) Su gravedad es proporcional a la dosis recibida.
- b) Existe dosis umbral para su aparición.
- c) Su probabilidad es proporcional a la dosis recibida.

**17. La información más adecuada para el desarrollo de un sistema de Protección Radiológica proviene de:**

- a) Estudios experimentales "in vitro".
- b) Estudios epidemiológicos.
- c) Modelos teóricos.

**18. Entre los requisitos que debe cumplir un radiofármaco para la realización de estudios de flujo sanguíneo cerebral no se encuentra uno de las siguientes:**

- a) Extracción plasmática prácticamente completa.
- b) Retención en el tejido cerebral.
- c) Redistribución.

**19. La indicación principal del estudio gammagráfico postsináptico de la vía dopaminérgica es:**

- a) La valoración del bloqueo de receptores D2 en el tratamiento con neurolépticos.
- b) El estudio complementario de las diversas formas de demencia.
- c) El diagnóstico diferencial de la enfermedad de Parkinson idiopática de otros tipos de síndrome parquinsoniano.

**20. En la estadificación a distancia (M) del adenocarcinoma pancreático, señale la respuesta verdadera:**

- a) La PET-FDG es claramente superior en detectar metástasis óseas frente a la TAC.
- b) La sensibilidad de la PET en la detección de metástasis hepáticas es del 96% en las lesiones menores de 1 cm.
- c) En la estadificación M, la PET no aporta beneficio sobre las técnicas de imagen morfológica.

**21. Uno de los radiofármacos más usados en el estadiaje y re-estadiaje en el cáncer de próstata es la F18/C11-Colina. Señale la respuesta correcta:**

- a) Es un importante precursor para la biosíntesis de proteínas de la membrana celular.
- b) En la célula de cáncer de próstata la fosforil-colina aumenta de forma proporcional al aumento de la actividad de la enzima colina-quinasa.
- c) La colina es una glico proteína transmembrana.

**22. En recurrencia bioquímica en cáncer de próstata, señale la respuesta incorrecta:**

- a) PET/CT F18/C11-Colina debería usarse cuando PSA es  $> 1 - 1,5$  ng/ml.
- b) PET/CT F18-Fluciclovine (FACBS) está demostrando su utilidad en la práctica clínica, particularmente en la detección de recurrencia local.
- c) PET/CT Cu64-Cl2, sus resultados preliminares no parecen muy prometedores, particularmente en la biodistribución.

**23. Una amplia variedad de radiofármacos ha sido probada para obtener imágenes de la inflamación-infección osteoarticular, excepto:**

- a) Tc99m-metilendifosfonato (MDP).
- b) Ga69.
- c) Ciprofloxacina-Tc99m.

**24. Ante una gran extensión de enfermedad ósea metastásica, la gammagrafía ósea puede adoptar un patrón de “superscan”. ¿En qué se diferencia del patrón de “superscan metabólico”?**

- a) Incremento de la captación ósea en esqueleto axial.
- b) Cierta irregularidad en la distribución del radiotrazador en costillas, pelvis y cráneo.
- c) Disminución de la captación ósea en esqueleto axial.

**25. La contribución de la PET/CT F18-FDG en los tumores óseos malignos es amplia. Señale la respuesta falsa:**

- a) En la evaluación inicial, aporta información relativa al grado de agresividad pero no al pronóstico.
- b) En la estadificación detecta enfermedad metastásica no sospechada hasta en un 12% de los casos en sarcomas de alto grado.
- c) Útil en la detección de recidivas, especialmente ante hallazgos inciertos con otras técnicas.

**26. La PET/CT F18-FDG en el contexto del linfoma, señale la respuesta incorrecta:**

- a) Sustituye a la biopsia de médula ósea en la estadificación del Linfoma de Hodgkin y en la mayoría de linfomas B de célula grande.
- b) La valoración de la respuesta se realizará visualmente utilizando los criterios de Deauville.
- c) Las pruebas de imagen se aconsejan en el seguimiento de rutina cuando se alcanza la respuesta completa.

**27. Respecto a la biopsia selectiva del ganglio centinela en el cáncer de mama, señale la respuesta incorrecta:**

- a) Proporciona una estadificación ganglionar precisa axilar pero no extraaxilar.
- b) Presenta menor morbilidad que la linfadenectomía axilar.
- c) El desafío actual es su aplicación en pacientes cN1 que tras neoadyuvancia pasan a ycNo.

**28. Señale la respuesta incorrecta respecto a las técnicas de cirugía radioguiada:**

- a) Son multidisciplinares.
- b) Generalmente no requieren adiestramiento.
- c) Son sencillas y bien toleradas por los pacientes.

**29. Los ganglios linfáticos clasificados en la gammagrafía prequirúrgica de la cirugía radiodirigida como “Alta probabilidad de ser ganglio centinela (GC)”, ¿qué criterio de los siguientes debe cumplir?**

- a) Ganglios con vía linfática propia directa.
- b) Ganglio no único de aparición temprana y captación decreciente en las imágenes tardías, en otras regiones linfáticas.
- c) Ganglio no único que aparece entre el sitio de inyección y el GC de la región linfática de drenaje.



**30. En cuanto a la gammagrafía con Galio-67 en la enfermedad intersticial pulmonar, señale la respuesta falsa:**

- a) Las imágenes se adquieren en general a las 48-72 horas, post administración del radiofármaco.
- b) El radiofármaco se elimina en su mayor parte por riñón.
- c) A partir de las 48 horas post inyección, el 75% de la actividad se distribuye entre hígado, hueso/médula ósea y tejidos blandos.

**31. En relación al diagnóstico de sarcoidosis, señale la respuesta falsa:**

- a) La evaluación de la actividad de la enfermedad por técnicas funcionales no invasivas está adquiriendo importancia en las diferentes guías.
- b) La gammagrafía con Galio-67 es la técnica de elección en Medicina Nuclear.
- c) La presencia simultánea de los patrones gammagráficos “lambda” y “panda”, es muy específica de sarcoidosis.

**32. En el diagnóstico de tromboembolismo pulmonar (TEP), señale la respuesta falsa:**

- a) La angio-TC pulmonar es el método de elección para el diagnóstico de TEP.
- b) En un 15% de los pacientes, se puede producir una hipertensión pulmonar aguda y aparición del signo de McGinn-White, en el electrocardiograma.
- c) La gammagrafía pulmonar de ventilación/perfusión está contraindicada en alergias a contrastes yodados, insuficiencia renal y en embarazo.

**33. ¿Cuál de los siguientes radiofármacos no es un marcador de función dopaminérgica presináptica?:**

- a) <sup>99m</sup>Tc-TRODAT-1.
- b) <sup>11</sup>C-DTBZ.
- c) <sup>11</sup>C-Raclopride.

**34. ¿Cuál es la complicación más frecuente de las abajo indicadas, en el tratamiento con I-131?:**

- a) Anemia aplásica.
- b) Sialoadenitis.
- c) Hipospermia permanente y/o definitiva.

**35. - Indique la respuesta falsa respecto al valor de Tiroglobulina:**

- a) Puede haber casos de recurrencia en el carcinoma diferenciado de tiroides sin elevación sérica de Tiroglobulina.
- b) La Tiroglobulina es producida por tejido tiroideo.
- c) Su valor en el preoperatorio tiene indicación pronóstica.

**36. Señale la respuesta correcta respecto a la captación tiroidea de 18F-FDG:**

- a) Gran parte de los incrementos de actividad detectados de forma difusa son causados por patología maligna.
- b) Ocasionalmente en depósitos focales puede tratarse de infiltración tumoral de carácter metastásico.
- c) Aproximadamente el 98% de los adenomas captan FDG.

**37. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa respecto a la gammagrafía de paratiroides con 99mTc-sestamibi?:**

- a) En el adenoma de paratiroides el radiotrazador se localiza en las mitocondrias de las células.
- b) El mecanismo de captación del 99mTc-MIBI en el adenoma de paratiroides depende fundamentalmente de la bomba sodio/potasio.
- c) Las células oxifílicas por su elevado número de mitocondrias tienen una mayor tasa de captación del 99mTc-MIBI.

**38. Señale la respuesta falsa en relación a la gammagrafía de corteza suprarrenal:**

- a) En el hiperandrogenismo no es necesaria la supresión con dexametasona.
- b) En el hiperaldosteronismo se debe suprimir la secreción de ACTH con el fin de inhibir la captación del radiofármaco por la zona fascicular de la glándula.
- c) En el hiperaldosteronismo la captación unilateral temprana (< 5 días) indica la existencia de adenoma.

**39. Señale la respuesta correcta en referencia a los tumores neuroendocrinos:**

- a) Los TNE (G1) de bajo grado tienen un índice Ki 67 < 2%.
- b) Los TNE de grado intermedio (G2) tienen un Ki 67 > 30%.
- c) La presencia o ausencia de necrosis no es importante en la valoración de los TNE.

**40. En el protocolo de estrés farmacológico es cierto:**

- a) El dipiridamol actúa de forma indirecta al aumentar los niveles de adenosina endógena.
- b) La duración de los efectos secundarios del dipiridamol es menor que los de la adenosina.
- c) El regadenosón no debe ser administrado a pacientes con EPOC.

**41. ¿Qué tipo de órbita y grados de adquisición se utilizan para los estudios de perfusión miocárdica?:**

- a) Órbita elíptica, 90°.
- b) Órbita elíptica o circular, 180°.
- c) Órbita elíptica o circular, 45°.

**42. En un adulto sin antecedente traumático ni manipulación quirúrgica, ¿cuál sería la exploración de elección para descartar una osteomielitis aguda periférica?**

- a) Una gammagrafía con Citrato de 67Ga.
- b) Una gammagrafía ósea.
- c) Una gammagrafía con leucocitos marcados.

**43. Ante la sospecha de infección osteoarticular se puede realizar 18F-FDG PET/CT. ¿En cuál de estos casos no estaría indicado este estudio?**

- a) Sospecha de espondilodiscitis postquirúrgica con material de osteosíntesis.
- b) Sospecha de osteomielitis subaguda periférica.
- c) Sospecha de infección periprotésica articular con menos de 3 meses desde la intervención.

**44. El estudio con 18F-FDG PET/CT es de utilidad en el diagnóstico de vasculitis de grandes vasos, en la infección de prótesis vasculares y en la detección de actividad inflamatoria en fibrosis peritoneal. ¿Cuál de estos supuestos no es correcto?**

- a) La interpretación conjunta del estudio con 18F-FDG PET y la CT es la combinación de mayor rentabilidad diagnóstica en la infección de prótesis vasculares.
- b) El estudio con 18F-FDG PET/CT tiene utilidad en la evaluación de la actividad inflamatoria en fibrosis peritoneal en pacientes asintomáticos con elevación de reactantes de fase aguda.
- c) El papel de estudio con 18F-FDG PET/CT está perfectamente definido en la monitorización de la respuesta al tratamiento en la vasculitis de grandes vasos.

**45. ¿Cuál es la utilidad de la 18F-FDG PET/CT en el estudio de estadificación inicial de los tumores de cabeza y cuello?**

- a) Es la técnica con mayor precisión diagnóstica en la valoración de la enfermedad ganglionar y a distancia.
- b) Este tipo de exploración no está indicado en el estudio de estadificación inicial.
- c) Su utilidad es superior a la RM para valorar la extensión local del tumor.

**46. ¿Cuál es el valor de la 18F-FDG PET/CT en el estudio de extensión ganglionar en los tumores de cabeza y cuello?**

- a) La ausencia de captación ganglionar excluye la necesidad de realizar vaciamiento ganglionar.
- b) La ausencia de captación ganglionar no excluye la necesidad de realizar vaciamiento ganglionar.
- c) No tiene ningún valor porque el estado de los ganglios cervicales no es un factor pronóstico en este tipo de tumores.

**47. El Ytrio-90 (90Y) es un radionúclido utilizado en terapia en Medicina Nuclear. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es cierta?**

- a) Es un emisor de partículas Beta con energía máxima de 2,27 MeV y rango máximo de penetración en tejidos blandos de 11 mm.
- b) Al interactuar con la materia se produce radiación de frenado que permite obtener imágenes con un equipo de detección.
- c) Se utiliza solamente en el tratamiento intraarticular de grandes articulaciones.

**48. Otro radionúclido que se utiliza en el tratamiento del dolor en metástasis ósea es el Samario-153 (153Sm). ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?**

- a) Es un emisor de partículas alfa, beta y gamma, pero con un porcentaje más elevado de emisión beta.
- b) La vida media es de 10,3 días.
- c) Para poder fijarse en las lesiones óseas va unido a un tetrafosfonato.

**49. Tratamiento con Lutecio-177 (177Lu) en tumores neuroendocrinos. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es una contraindicación?**

- a) Baja expresión de receptores de somatostatina.
- b) Metástasis hepáticas múltiples.
- c) Severas alteraciones en el hemograma.

**50. ¿Cuál es la indicación del tratamiento con  $^{223}\text{Ra}$  dicloruro de Radio en pacientes con carcinoma de próstata resistente a castración?**

- a) Metástasis ósea y ausencia de metástasis ganglionares o viscerales.
- b) Dos o más metástasis óseas sintomáticas y ausencia de metástasis viscerales.
- c) Dos o más metástasis óseas sintomáticas que no responden a tratamiento analgésico.

**51. ¿Cuál de los siguientes supuestos no es una contraindicación en el tratamiento intraarticular con radiofármacos?**

- a) Embarazo.
- b) Paciente pediátrico.
- c) Infección local en la zona de la articulación.

**52. ¿Cuánto tiempo se debe inmovilizar la articulación en el tratamiento intraarticular con radiofármacos?**

- a) Un día.
- b) Dos días.
- c) Una semana.

**53. En los estudios gammagráficos de viabilidad miocárdica, señale la respuesta verdadera:**

- a) El Talio-201 es el único radiofármaco SPECT que se puede utilizar para viabilidad miocárdica.
- b) En PET se utiliza como trazador de viabilidad la  $^{18}\text{F}$ -FDG.
- c) En la preparación del estudio con  $^{18}\text{F}$ -FDG se requiere una técnica de frenación de metabolismo cardíaco (dieta pobre en carbohidratos y rica en ácidos grasos).

**54. En la cuantificación de cortocircuitos derecha-izquierda, señale la respuesta falsa:**

- a) En condiciones normales el 98%-100% de los MAA administrados quedan retenidos a nivel pulmonar.
- b) En las imágenes de tórax y abdomen se cuantifica la actividad total frente a la pulmonar, es normal hasta un 5%.
- c) Es necesario realizar un estricto control de la pureza radioquímica, para validar el estudio.

**55. En la hipertensión renovascular y renograma post-IECA, señale la respuesta falsa:**

- a) El radiotrazador se inyecta a los 90 minutos después de la administración del IECA.
- b) Un renograma basal que no empeora o mejora en el renograma post-IECA, es de baja probabilidad para hipertensión renovascular.
- c) Cuando el renograma basal es patológico y no existen cambios significativos en el renograma post-IECA, es de probabilidad intermedia/indeterminada para hipertensión renovascular.

**56. En la gammagrafía cortical renal, señale la respuesta falsa:**

- a) En paciente con insuficiencia renal, pueden ser útiles las imágenes tardías (hasta 20 horas tras la inyección).
- b) En el cálculo de la función renal diferencial, no es necesario corregir la atenuación en riñones ectópicos o desplazados.
- c) Las pirámides y los sistemas colectores no captan  $^{99m}\text{Tc}$ -DMSA.

**57. En relación al filtrado glomerular, señale la respuesta falsa:**

- a) El aclaramiento de inulina para la determinación de filtrado glomerular continua siendo la prueba gold estándar.
- b) El aclaramiento de inulina es ampliamente utilizado, ya que es una técnica sencilla y de corta duración.
- c) Las diferencias en el filtrado glomerular obtenidas con el  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA y el  $^{51}\text{Cr}$ -EDTA son lo suficientemente pequeñas para tener significado clínico.

**58. En cuanto a la estadificación metastásica (M) en el cáncer gástrico, señale la respuesta verdadera:**

- a) La PET es superior a la laparoscopia para detectar carcinomatosis peritoneal.
- b) El principal beneficio de la PET frente a la TAC es la detección de las metástasis a distancia.
- c) Los lugares más comunes de metástasis a distancia son cerebro y hueso.

**59. Dentro de las causas de captación focal y elevada intestinal con  $^{18}\text{F}$ -FDG, señale la respuesta incorrecta:**

- a) Pólipo premaligno.
- b) Neoplasia metacrónica con cáncer colorrectal.
- c) Enfermedad inflamatoria intestinal.

**60. ¿En el tratamiento intraarticular con radiofármacos se deben administrar corticoides de forma simultánea?**

- a) No, está contraindicado.
- b) No está contraindicado, pero la administración de corticoides de forma simultánea solo se recomienda en casos de artritis reumatoide.
- c) Es recomendable administrar corticoides de acción prolongada de forma simultánea para reducir la sinovitis aguda.

**61. Señale la respuesta incorrecta respecto a la PET/CT F18-FDG en la detección de metástasis óseas en el cáncer de mama:**

- a) Tiene mayor sensibilidad y especificidad que la PET/RM F18-FDG.
- b) Tiene mayor sensibilidad y especificidad que la TAC.
- c) Tiene mayor sensibilidad que la RM.

**62. Indicaciones del tratamiento de tumores hepáticos primarios y metastásicos con radiofármacos. ¿Cuál de las siguientes indicaciones no es cierta?**

- a) Reducción del tamaño de una lesión previa a resección quirúrgica.
- b) Reducción del tamaño de una lesión a la espera de trasplante hepático.
- c) Metástasis hepáticas con escasa reserva funcional para favorecer la regeneración hepática.

**63. ¿En qué fase del proceso de carcinogénesis es más relevante el papel de la radiación?**

- a) Iniciación.
- b) Conversión.
- c) Promoción.

**64. Tras tiroidectomía total, ¿qué dosis de  $^{131}\text{I}$  recomendaría para la ablación de restos en un paciente con microcarcinoma papilar de tiroides, sin factores de riesgo asociados?**

- a) 1.100 MBq.
- b) 1.850 MBq.
- c) No requiere ablación con  $^{131}\text{I}$ .

**65. PET/TC con FDG de un hombre de 62 años, gran fumador. El tamaño de la lesión pulmonar es de 1,2 cm y el SUV<sub>máx</sub> es de 2,3. Indique la interpretación más correcta:**

- a) Es benigno y no se requieren más estudios.
- b) No es concluyente, y se debe realizar biopsia.
- c) Se sospecha sarcoidosis, y se debe iniciar tratamiento con esteroides.

**66. Indique la respuesta verdadera con respecto a la FDG PET/TC en la enfermedad granulomatosa:**

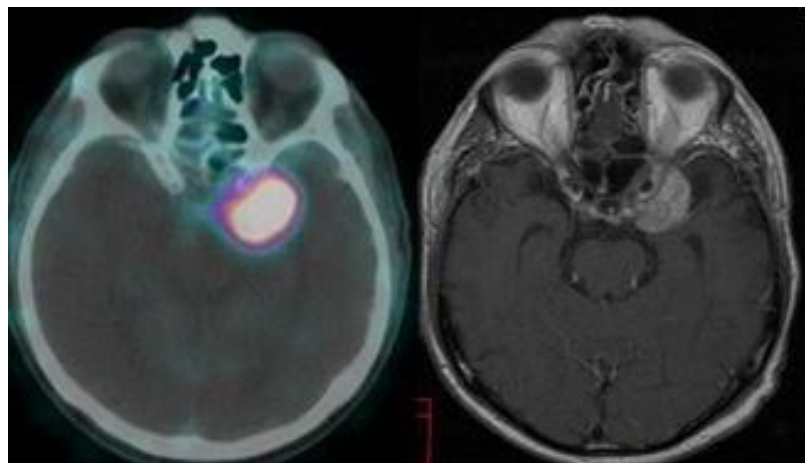
- a) La FDG PET/TC puede detectar actividad inflamatoria en prácticamente cualquier parte del organismo.
- b) Requiere la preparación del paciente con dieta rica en hidratos de carbono.
- c) La FDG PET/TC permite hacer el diagnóstico diferencial inequívoco con el linfoma.

**67. En un paciente con una tumoración hepática del lóbulo hepático derecho, que va a ser sometido a resección quirúrgica, ¿qué radiofármaco utilizaría para la estimación de la función del remanente hepático?**

- a) <sup>99m</sup>Tc-Disofenina.
- b) <sup>99m</sup>Tc-Mebrofenina.
- c) <sup>99m</sup>Tc-Sulfuro coloidal.

**68. ¿Cuál es el diagnóstico MÁS probable, en esta PET/TC DOTA Ga-68?**

- a) Absceso meníngeo.
- b) Meningioma.
- c) Glioma.





**69. Señalar la opción INCORRECTA. La fluoruro dopa está indicada en la detección, en caso de sospecha razonable de enfermedad recurrente o residual, de:**

- a) Feocromocitomas y paragangliomas.
- b) Carcinoma medular de tiroides con nivel de calcitonina sérica elevado.
- c) Tumores neuroendocrinos pobremente diferenciados del intestino medio (yeyuno, íleon, válvula ileocecal, apéndice, colon ascendente).

**70. Respecto a la evaluación de la infiltración en médula ósea (MO), en los linfomas, señale la opción INCORRECTA:**

- a) Para valorar la afectación de la MO, la PET es más sensible que la biopsia, en el linfoma B de células grandes y linfoma de Hodgkin.
- b) Hay que tener en cuenta que, cuando hay poco volumen de infiltración en MO, o la infiltración es discordante (con componente de célula pequeña, lo que ocurre en alrededor del 50% de los casos), ésta sólo puede detectarse con la biopsia.
- c) La biopsia puede estar indicada, en los casos con PET negativa, cuando su positividad pudiera cambiar la estrategia de tratamiento.

**71. El  $^{131}\text{I}$  es el principal isótopo utilizado en terapia metabólica. ¿Cuál de las siguientes respuestas, respecto a sus propiedades, es FALSA?**

- a) En terapia, su alcance medio es de 0,4 mm.
- b) Su radiación beta de energía máxima es de 848 KeV.
- c) Es un emisor beta y gamma.

**72. Señale la afirmación INCORRECTA, en relación con el uso de la  $^{18}\text{F}$ -FDG PET cerebral en la epilepsia:**

- a) La indicación más común es la evaluación prequirúrgica de la epilepsia focal farmacorresistente en adultos y niños, para identificar la zona epileptógena mediante la inyección interictal.
- b) La PET-FDG tiene una mejor resolución espacial y mayor especificidad que la SPECT de perfusión interictal, especialmente en la epilepsia del lóbulo temporal.
- c) FDG-PET es de particular interés en la sospecha de displasia cortical focal, también en niños, y especialmente en caso de resonancia magnética (aparentemente) negativa.

**73. Sobre “situaciones especiales”, en pacientes que van a realizarse un estudio PET FDG (fluorodeoxi-D-glucosa), señale la opción INCORRECTA:**

- a) Los pacientes con diabetes mellitus (DM) tipo II deben suspender los antidiabéticos orales 24h antes de la administración de la FDG.
- b) En una paciente conocida o con sospecha de estar embarazada, se realizará el estudio PET-TC siempre que los beneficios tengan más peso que los posibles daños para el feto.
- c) El contacto entre la madre lactante y el niño debe de limitarse hasta 12 horas después de la inyección de FDG, para reducir la dosis de radiación que el niño recibe

**74. En relación a las imágenes de tumores cerebrales con aminoácidos, ¿qué afirmación es correcta?**

- a) El retraso en la adquisición de imágenes (> 3 horas) es esencial.
- b) El estudio dinámico es obligatorio para identificar la recurrencia.
- c) La hiperglucemia tiene un bajo impacto en las imágenes.

**75. Respecto a la gammagrafía de vaciamiento gástrico, señale la respuesta correcta:**

- a) Hay una buena correlación entre la tasa vaciamiento y la clínica.
- b) Tras la ingesta, debe iniciarse la adquisición a los 30 min.
- c) La gammagrafía de vaciamiento gástrico se considera el test de referencia para evaluar la motilidad en pacientes con síntomas que sugieran un vaciado gástrico alterado.

**76. El Plan de Emergencia Interior de una instalación de Medicina Nuclear:**

- a) Debe incluirse en la solicitud de autorización de funcionamiento.
- b) Contendrá los métodos de trabajo y reglas de manipulación que garantice la operación segura de la instalación.
- c) Incluirá un análisis y evaluación de los riesgos que pueden derivarse del funcionamiento en régimen normal.

**77. Respecto a las indicaciones de la  $^{18}\text{F}$ -FDG PET/TC en la patología músculo esquelética benigna, señale la respuesta FALSA:**

- a) Espondilodiscitis.
- b) Evaluación de pacientes con alto riesgo de bacteriemia.
- c) Fiebre de origen desconocido.

**78. Respecto a la indicación de las técnicas de imagen de Medicina Nuclear en la valoración de las complicaciones posquirúrgicas de la columna vertebral intervenida, señale la respuesta FALSA:**

- a) La gammagrafía ósea con SPECT/TC tiene una excelente sensibilidad y especificidad en la detección de aflojamiento de tornillos.
- b) En las fracturas del material de osteosíntesis, el papel de la gammagrafía ósea con SPECT/TC está orientado a la inestabilidad por sobrecarga secundaria, ya que el diagnóstico se obtiene con técnicas de imagen morfológicas.
- c) La posición incorrecta de los implantes debe valorarse con gammagrafía ósea en primer lugar, para descartar alteración del metabolismo óseo.

**79. ¿Cuál es una contraindicación absoluta para realizar radioembolización hepática?**

- a) Derivación pulmonar en gammagrafía MAA con Tc-99m.
- b) Historia previa de radioterapia externa.
- c) Esperanza de vida inferior a 1 mes.

**80. ¿Qué es obligatorio, para tratar a un paciente con radionúclidos receptores de péptidos (PRRNT)?**

- a) Aclaramiento de creatinina > 20 ml/min.
- b) Captación del tumor inferior a la del hígado en imágenes SSR.
- c) Tumor neuroendocrino comprobado por histopatología.

**81. ¿Qué afirmación sobre la PET con Ga-68 PSMA, para el carcinoma de próstata, es correcta?**

- a) Se recomienda para extensión tumoral local en estadificación inicial.
- b) Se recomienda en recurrencia bioquímica cuando PSA < 0,2 ng/mL.
- c) La captación puede aumentar poco después de la terapia antiandrogénica.

**82. En el cáncer de páncreas, ¿cuál es la principal indicación del tratamiento con micropartículas de P-32 (OncoSil™)?**

- a) Como terapia puente en el cáncer de páncreas resecable.
- b) Como tratamiento paliativo, en el cáncer de páncreas metastásico.
- c) En el cáncer de páncreas localmente avanzado irresecable, combinado con quimioterapia.

**83. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones, sobre la PET en los tumores neuroendocrinos (TNE) es FALSA?**

- a) En la mayoría de los TNE, el receptor de somatostatina predominante es el tipo 3.
- b) Ga-68 DOTA-NOC se fija a los subtipos de receptores 2, 3 y 5.
- c) La doble exploración con Ga-68 DOTA-TATE y F-18 FDG podría estar indicada.

**84. La actividad y dosis en el tumor, que se administra con micropartículas de P-32 (OncoSil™) en el cáncer de páncreas, es:**

- a) Actividad 20,6 MBq/ml con una dosis sobre tumor de 200 Gy.
- b) Actividad de 6,6 MBq/ml con una dosis sobre tumor de 100 Gy.
- c) Actividad de 10,6 MBq/ml con una dosis sobre tumor de 150 Gy.

**85. En relación con el hipertiroidismo y la terapia con <sup>131</sup>I en niños, señale la afirmación INCORRECTA:**

- a) El hipertiroidismo en los niños es causado principalmente por la enfermedad de Graves.
- b) Los niños con hipertiroidismo generalmente se tratan con terapia antitiroidea prolongada y en ocasiones se acompaña de cirugía de tiroides.
- c) Una preocupación importante relacionada con el uso de antitiroideos en niños es la aparición de eventos adversos. Hasta el 75% de los niños pueden tener efectos secundarios menores, incluyendo prurito, urticaria, mialgias y leucopenia.

**86. Señalar la opción INCORRECTA, en relación a la interacción con otros medicamentos de la Fluordopa:**

- a) Carbidopa: Antes de la administración de Fluordopa, el uso de Carbidopa puede aumentar la biodisponibilidad en el cerebro, al inhibirse la actividad de la descarboxilasa periférica y restringirse el metabolismo periférico de Fluodopa, con formación de 3-Ometil-fluorodopa.
- b) Haloperidol: El aumento del recambio de dopamina intracerebral causado por el haloperidol, puede dar como resultado una mayor acumulación de Fluordopa.
- c) Inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO): El uso concomitante con IMAO puede dar como resultado una menor acumulación de Fluordopa en el cerebro.

**87. Parámetros que hay que tener en cuenta antes de la administración de <sup>131</sup>I-MIBG.  
Señale la opción INCORRECTA:**

- a) Debe iniciarse el bloqueo tiroideo 24 - 48 horas antes de administrar el iobenguano (<sup>131</sup>I), y continuar durante al menos 10 días.
- b) Debe interrumpirse la administración de antihipertensivos como la reserpina, labetalol y los bloqueantes de los canales del calcio, al menos 2 semanas antes de la administración de la dosis diagnóstica planificada.
- c) Monitorización constante de la tensión arterial del paciente durante la administración. Antes de la administración, asegurarse de que existen tratamientos antihipertensivos de emergencia disponibles.

**88. ¿Qué afirmación sobre la terapia con <sup>177</sup>Lu-PSMA es correcta?**

- a) En el cáncer de próstata metastásico resistente a la castración, es terapia de primera línea.
- b) El tratamiento previo con Radio-223 es una contraindicación común.
- c) Se podrán administrar hasta seis dosis dependiendo de la situación clínica.

**89. Señale la respuesta FALSA:**

- a) La región de referencia utilizada para el cálculo de índices de captación estriatal en imágenes SPECT-FPCIT es el córtex frontal.
- b) La región de referencia utilizada para el cálculo de índices de captación estriatal en imágenes SPECT-FPCIT es el córtex occipital.
- c) Los métodos de cuantificación habitualmente utilizados en imagen dopaminérgica son métodos basados en VOIs (o ROIs).

**90. En relación a la Osteomalacia, indique cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA:**

- a) Es una enfermedad caracterizada por un defecto de la mineralización ósea.
- b) La gammagrafía ósea puede ser útil, porque puede ayudar a distinguir entre osteomalacia y otros tipos de disminución de la densidad ósea.
- c) Las fracturas por insuficiencia son las menos frecuentes, y se denominan de Looser Milkman.

**PREGUNTAS DE RESERVA:**

**91. La Gerencia Regional de Salud de Castilla y León es:**

- a) Un organismo autónomo adscrito a la Consejería de Sanidad.
- b) Un organismo autónomo adscrito a la Consejería de Presidencia.
- c) Un organismo autónomo del Ministerio de Sanidad.

**92. La actividad de Tc-99m obtenida en la elución de un generador suele estar, en relación con el máximo recuperable teórico:**

- a) Próxima al 100%.
- b) Entre el 95 y el 100%.
- c) Entre el 85 y el 95%.

**93. Respecto al PET cerebral con 18F-FDG:**

- a) Se realiza en fase ictal y la zona epileptógena aparece como una región hipometabólica.
- b) No está indicada en pacientes con epilepsia mesial temporal con RM negativa.
- c) El hipometabolismo del PET interictal se caracteriza por una disminución focal de la actividad cerebral en el tejido epileptógeno.

**94. ¿Qué protocolo se sigue para el estudio de perfusión miocárdica de un día?**

- a) Una inyección de 30 mCi para esfuerzo y reposo.
- b) Inyección en esfuerzo de 8-12 mCi, seguida de adquisición y una segunda inyección de 24-36 mCi en reposo, sin tiempo de espera entre ambos estudios.
- c) Una inyección de 30 mCi para el esfuerzo y media hora más tarde el reposo.

**95. Tratamiento con 223Ra dicloruro de Radio en pacientes con carcinoma de próstata. ¿Cuál es el poder de penetración de la radiación alfa en los tejidos blandos?**

- a) Superior a 2 mm.
- b) De 1 a 2 mm.
- c) Inferior a 1 mm.

**96. En relación al cáncer de páncreas, señale la respuesta correcta:**

- a) El adenocarcinoma ductal invasivo de páncreas representa el 30% de los casos de cáncer pancreático.
- b) La especificidad de la PET-FDG es superior a la RM y TAC en el diagnóstico de adenocarcinoma pancreático.
- c) La pancreatitis autoinmune se caracteriza por una captación difusa, heterogénea y multifocal de morfología longitudinal en comparación con la forma nodular en el adenocarcinoma pancreático.

**97. ¿En qué casos NO estaría indicado la realización de la biopsia selectiva del ganglio centinela, si nos encontramos con un paciente con un melanoma, con un espesor de Breslow < 1 mm, que presenta una de las siguientes características?**

- a) Ulceración.
- b) Tasa mitótica > 0.
- c) Regresión con espesor documentado de  $\geq 0,5$  mm, o regresión de más del 25% de la lesión pigmentada completa.

**98. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?**

- a) En la sinoviortesis con Y-90 coloidal, se utiliza una actividad de 185 a 222 MBq en la articulación de rodilla.
- b) Se recomienda inmovilización absoluta de la rodilla, con reposo en cama durante 2 ó 3 días, para reducir la migración extra-articular del radiofármaco.
- c) No es necesario utilizar anticoncepción durante los meses después del tratamiento.

**99. Señale la afirmación INCORRECTA, en relación a la sinoviortesis radioisotópica con citrato de Y-90:**

- a) Pueden tratarse varias articulaciones simultáneamente.
- b) En el caso de una recaída, la reinyección de coloide radiactivo en una articulación puede realizarse después de un período de 6 meses.
- c) El rango de actividad recomendado para el retratamiento es de 200-222 MBq en la rodilla.