

1ª PRUEBA: CUESTIONARIO TEÓRICO
2ª PRUEBA: CUESTIONARIO PRÁCTICO

ACCESO: LIBRE

**CONCURSO-OPOSICIÓN PARA CUBRIR PLAZAS BÁSICAS VACANTES EN LA
CATEGORÍA: TÉCNICO ESPECIALISTA MEDICINA NUCLEAR**

ADVERTENCIAS:

- Compruebe que en su «**Hoja de Respuestas**» están sus datos personales, que son correctos, y **no olvide firmarla**.
- El **tiempo de duración de las dos pruebas** es de **tres horas**.
- **No abra** el cuadernillo hasta que se le indique.
- Para abrir este cuadernillo, rompa el precinto.
- Si observa alguna anomalía en la impresión del cuadernillo, solicite su sustitución.
- Este cuadernillo incluye las preguntas correspondientes a la «**1ª PRUEBA: CUESTIONARIO TEÓRICO**» y «**2ª PRUEBA: CUESTIONARIO PRÁCTICO**».

1ª PRUEBA: CUESTIONARIO TEÓRICO

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

2ª PRUEBA: CUESTIONARIO PRÁCTICO

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

- Todas las preguntas tienen 4 respuestas alternativas, siendo sólo una de ellas la correcta.
- Solo se calificarán las respuestas marcadas en su «**Hoja de Respuestas**».
- Compruebe siempre que el número de respuesta que señale en su «**Hoja de Respuestas**» es el que corresponde al número de pregunta del cuadernillo.
- Este cuadernillo puede utilizarse en su totalidad como borrador.
- No se permite el uso de calculadora, libros ni documentación alguna, móvil ni ningún otro dispositivo electrónico.

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

ESTE CUADERNILLO DEBERÁ ENTREGARSE EN SU TOTALIDAD AL FINALIZAR EL EJERCICIO. Si desean un ejemplar pueden obtenerlo en la página web del Organismo.

-
- 1 Según la vigente Constitución Española de 1978, son deberes de todos los españoles los señalados a continuación, EXCEPTO:**
- A) Defender a España.
 - B) Trabajar.
 - C) Contribuir al sostenimiento de los gastos públicos.
 - D) Usar el castellano, como lengua oficial del Estado.
- 2 El Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, según el artículo 119 del vigente Estatuto de Autonomía (Ley Orgánica 2/2007, de 19 de marzo), es el órgano colegiado que ejerce la dirección política de la Comunidad Autónoma, dirige la Administración y desarrolla las funciones ejecutivas y administrativas de la Junta de Andalucía. Indique por quiénes está constituido el citado Consejo de Gobierno:**
- A) El Presidente, los Vicepresidentes en su caso y los Consejeros.
 - B) El Presidente y los Vicepresidentes en su caso.
 - C) El Presidente, los Vicepresidentes en su caso, los Consejeros y una representación de los miembros electos del Parlamento de Andalucía.
 - D) El Presidente, los Vicepresidentes en su caso, los Consejeros y los Viceconsejeros.
- 3 La promulgación del Estatuto de Autonomía de Andalucía fue acompañada de las transferencias desde el Estado de una serie de materias y competencias, recogidas en el Título II. ¿En cuál de los siguientes artículos de la Ley 2/2007, de 19 de marzo, de reforma del Estatuto de Autonomía de Andalucía, se contemplan las transferencias a nuestra Comunidad Autónoma de las competencias sobre Salud, Sanidad y Farmacia?**
- A) Artículo 43.
 - B) Artículo 2.
 - C) Artículo 55.
 - D) Estas competencias no se contemplan en el articulado del Estatuto de Autonomía vigente para Andalucía.

- 4 La Ley General de Sanidad (Ley 14/1986, de 25 de abril) tiene por objeto la regulación general de todas las acciones que permitan hacer efectivo el derecho a la protección de la salud reconocido en la Constitución Española. Entre ellos, la Ley establece, en su artículo tercero, que los medios y actuaciones del sistema sanitario estarán orientados prioritariamente:**
- A) A superar los desequilibrios territoriales y sociales.
 - B) A la promoción de la salud y a la prevención de las enfermedades.
 - C) Al tratamiento de los procesos clínicos, tanto quirúrgicos como médicos y rehabilitadores.
 - D) A la educación sobre la salud, la prevención de las enfermedades y la protección del medio ambiente.
- 5 El Reglamento (UE) 2016/679, Europeo de Protección de Datos Personales, ha requerido modificar la legislación española en esta materia, materializada en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre. Según estas normativas legales vigentes, se entiende por "dato de carácter personal" a:**
- A) Cualquier información concerniente a personas físicas o jurídicas, identificadas o identificables.
 - B) Cualquier información concerniente a personas físicas o jurídicas, identificadas o identificables, siempre y cuando no afecten a un tercero.
 - C) Cualquier información concerniente a personas físicas, identificadas o identificables.
 - D) Cualquier información en soporte papel concerniente a personas físicas, identificadas o identificables.
- 6 Siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) - "DIRECTRICES DE LA OMS SOBRE HIGIENE DE LAS MANOS EN LA ATENCIÓN SANITARIA"-, ¿en qué momento de los siguientes se debe realizar higiene de manos mediante lavado de las mismas con agua y jabón?**
- A) Cuando estén visiblemente sucias o contaminadas con material proteináceo, o visiblemente manchadas con sangre u otros líquidos corporales.
 - B) Cuando haya sospechas fundadas o pruebas de exposición a organismos con capacidad de esporular.
 - C) Después de ir al baño.
 - D) En todos los casos anteriores.

- 7 Según se recoge en el artículo 29 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, es obligación de los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario:**
- A) Informar, una vez terminada la jornada laboral, a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
 - B) Utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar, y poner fuera de funcionamiento aquellos que no le resulten cómodos para el trabajo, informando de ello a su inmediato superior.
 - C) La Ley no recoge deberes de los trabajadores, solo sus derechos en materia de protección frente a los riesgos laborales.
 - D) Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
- 8 La ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, en su artículo 1 recoge como objeto:**
- A) Hacer efectivo el derecho de igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres.
 - B) Evitar las agresiones y abusos sexuales realizados por hombres contra las mujeres en el ámbito doméstico.
 - C) Promover políticas de empleo orientadas a las mujeres, y políticas educativas necesarias para reducir y evitar el acoso sexual.
 - D) Todas las anteriores son correctas.
- 9 La Ley 13/2007, de 26 de noviembre, de Prevención y Protección Integral contra la Violencia de Género, establece en su artículo 24, que los planes y programas de salud deberán incluir la formación del personal del Sistema Sanitario Público de Andalucía, para abordar de forma adecuada la detección precoz, la atención a la violencia de género en sus múltiples manifestaciones y sus efectos en la salud de las mujeres, la rehabilitación de éstas, y la atención a los grupos de mujeres con especiales dificultades; y que dicha formación se dirigirá prioritariamente a:**
- A) Los servicios de atención primaria y de atención especializada con mayor relevancia para la salud de las mujeres.
 - B) El personal sanitario, exclusivamente, que atienda a mujeres dentro de su ámbito de actuación.
 - C) Los servicios de urgencias, tanto de atención primaria como de hospitales.
 - D) Todas las trabajadoras mujeres del SSPA.

- 10 El principio bioético de autonomía se materializa, en la atención sanitaria, en el derecho que tienen las personas a decidir libremente sobre las actuaciones sanitarias que se le propongan, como son las exploraciones físicas, las pruebas diagnósticas o los tratamientos, tras ser adecuadamente informados sobre ellos. ¿En qué norma legal de las siguientes se recoge este derecho?**
- A) En la Ley 41/2002, de 14 de noviembre.
 - B) En la Ley 2/1998, de 15 de junio, de Salud de Andalucía.
 - C) En la ley 2/2007, de 19 de marzo, de reforma del Estatuto de Autonomía de Andalucía.
 - D) En todas las anteriores normas legales se recoge este derecho, materializado en el consentimiento informado.
- 11 Definición de asepsia:**
- A) Método o procedimiento para evitar que los gérmenes infecten una cosa o un lugar.
 - B) Técnica de eliminación de gérmenes.
 - C) Proceso de detección y aislamiento de gérmenes para su estudio.
 - D) Las respuestas B y C son correctas.
- 12 ¿Cuál es el único organismo español competente en materia de seguridad nuclear y protección radiológica?**
- A) Junta de Energía Nuclear.
 - B) Ministerio de Industria y Energía.
 - C) Consejo de Seguridad Nuclear.
 - D) Organismo Nacional de Energía Atómica.
- 13 La acción de la radiación ionizante sobre la materia viva es:**
- A) Probabilística y selectiva.
 - B) Probabilística y no selectiva.
 - C) No es probabilística pero si selectiva.
 - D) No es probabilística ni selectiva.
- 14 Los dosímetros personales que llevan los profesionales en Medicina Nuclear, miden:**
- A) La dosis acumulada.
 - B) La dosis ambiental.
 - C) La tasa de exposición.
 - D) La dosis efectiva.
- 15 ¿Cuál sería la definición de eficiencia de una gammacámara?**
- A) Número de acontecimientos radiactivos detectados procedentes de una fuente con una longitud geométrica dada.
 - B) Capacidad de separación de puntos cercanos.
 - C) Relación entre el número de acontecimientos detectados y el número de acontecimientos que potencialmente podrían haber sido detectados.
 - D) Velocidad de trabajo de la gammacámara.

- 16 La característica fundamental por la cual los cristales de centelleo se utilizan en Medicina Nuclear, para la obtención de imágenes diagnósticas, es:**
- A) Su capacidad de emitir luz al interaccionar sobre el cristal radiación beta.
 - B) La emisión de luz tras la interacción sobre ellos de una radiación alfa.
 - C) No se utilizan en la obtención de imágenes para diagnóstico.
 - D) La capacidad de emitir luz tras la interacción sobre ellos de radiaciones electromagnéticas no corpusculares.
- 17 ¿Qué nos permite la Tomografía Computerizada por emisión de un fotón único de adquisición sincronizada (gated-SPECT)?**
- A) Curva de aclaramiento miocárdico.
 - B) Estudiar la integridad celular.
 - C) Estudio de la perfusión miocárdica.
 - D) Valorar simultáneamente la perfusión miocárdica y el estudio funcional ventricular.
- 18 ¿Cuál es el intervalo de dosis/imagen estándar para el ^{99m}Tc -Pertecnetato, en una gammagrafía tiroidea?**
- A) 5 segundos.
 - B) 5 minutos.
 - C) 5-10 minutos post-inyección.
 - D) 15-30 minutos post-inyección.
- 19 ¿Cuál es el procedimiento recomendado para el diagnóstico de muerte cerebral?**
- A) Estudio de flujo más imágenes estáticas post-inyección de ^{99m}Tc -HMPAO.
 - B) Cisternografía.
 - C) Estudio de SPECT post-inyección de Talio-201 (^{201}Tl).
 - D) Estudio de flujo más imágenes estáticas post-inyección de ^{201}Tl .
- 20 Ante la sospecha de embolismo pulmonar, y utilizando radiofármacos marcados con ^{99m}Tc , ¿qué secuencia de estudios, en el plazo de 1 hora, debe efectuarse?**
- A) Primero ventilación y posteriormente perfusión.
 - B) Primero perfusión y posteriormente ventilación.
 - C) Ambos simultáneamente.
 - D) Es indiferente hacer primero ventilación o perfusión.
- 21 En un estudio dinámico renal con radiotrazadores, ¿qué preparación generalmente debe realizar el paciente?**
- A) Dieta suave con fibra.
 - B) Restricción de líquidos 12 horas antes.
 - C) Acudir bien hidratado.
 - D) No necesita preparación alguna.

- 22 La detección del divertículo de Meckel con ^{99m}Tc -Pertecnetato se fundamenta en que este radiofármaco se localiza en:**
- A) Mucosa gástrica.
 - B) Glándulas salivares.
 - C) Tejido tiroideo.
 - D) Mucosa intestinal.
- 23 El deber de informar de forma verbal y escrita y continuada al enfermo o sus familiares sobre el diagnóstico y su tratamiento, se regula en:**
- A) Estatuto de Autonomía.
 - B) Ley General de Sanidad.
 - C) Plan Estratégico del SAS.
 - D) No está recogido en ninguna ley.
- 24 Según la representación anatómica de la imagen, podemos clasificar los estudios isotópicos, en:**
- A) Planar o tomográfico.
 - B) Estático o dinámico.
 - C) Sincronizado o seriado.
 - D) Estático o bidimensional.
- 25 ¿Qué radiofármaco es el más adecuado para la realización de un PET/TAC en un paciente con linfoma de Hodgkin, para su estadificación?**
- A) ^{18}F -FDG.
 - B) ^{18}F -Colina.
 - C) ^{18}F -FDopa.
 - D) Florbetaben F18.
- 26 ¿Cuál es el método más utilizado para la valoración de la densidad mineral ósea (DMO)?**
- A) TC (Tomografía Computerizada).
 - B) DEXA (Absorciometría de doble haz de rayos X).
 - C) SPA (Absorciometría monofotónica).
 - D) DPA (Absorción de doble fotón).
- 27 En el efecto fotoeléctrico, el fotón:**
- A) Es absorbido por el núcleo.
 - B) Pierde su carga.
 - C) Pierde toda su energía arrancando a un electrón de la corteza.
 - D) Es rechazado por el núcleo.
- 28 El efecto biológico producido por la radiación se denomina:**
- A) Dosis de exposición.
 - B) Dosis absorbida.
 - C) Dosis equivalente.
 - D) Dosis efectiva.

- 29 En los generadores de radionucleidos, la separación de radionucleido "hijo" se hace mediante:**
- A) Elución y destilación.
 - B) Precipitación y elución.
 - C) Cromatografía en columna.
 - D) Bombardeo de neutrones y elución.
- 30 La desintegración con emisión de positrones se produce en núcleos:**
- A) Con exceso de protones.
 - B) Con defecto de protones.
 - C) Con exceso de neutrones.
 - D) Con defecto de neutrones.
- 31 Entre los requisitos exigidos a los radionucleidos (radiofármacos) cuando se emplean como agentes terapéuticos, y según su naturaleza de emisión, se encuentra el que:**
- A) Solo utilizaremos radionúclidos emisores de partículas beta negativo.
 - B) Solo utilizaremos radionúclidos emisores de partículas beta negativo y beta positivo.
 - C) Solo emplearemos radionúclidos emisores de partículas alfa.
 - D) Solo emplearemos radionúclidos emisores de partículas beta negativo y alfa.
- 32 Los radionucleidos utilizados en Medicina Nuclear tienen origen artificial o inducido. ¿Qué procedimiento se realiza para su producción?**
- A) Acelerador de partículas y generador.
 - B) Reactor nuclear, acelerador de partículas y generador.
 - C) Reactor nuclear y generador.
 - D) Generador.
- 33 Los modelos de activímetros (o calibradores de dosis) más comúnmente empleados son:**
- A) Cámaras de ionización.
 - B) Cámaras de ionización y gas.
 - C) Cámaras de ionización con gas a presión.
 - D) Cámaras de ionización con aire a presión.
- 34 Antes de la administración de un radiofármaco debemos garantizar:**
- A) Identidad del paciente y actividad del radiofármaco.
 - B) Identidad del paciente y exploración solicitada.
 - C) Identidad del paciente, actividad del radiofármaco y exploración solicitada.
 - D) Exploración solicitada y actividad del radiofármaco.
- 35 En condiciones normales, el nucleido empleado en una gammagrafía ósea, tras 2 horas post-administración del radiofármaco, se habrá fijado en el hueso:**
- A) En un porcentaje del 90%.
 - B) En un porcentaje del 50%.
 - C) En un porcentaje del 60%.
 - D) En un porcentaje del 100 %.

- 36 Seleccione cuál sería la mejor opción en la extracción de sangre para un marcaje celular:**
- A) Sangre venosa con anticoagulante.
 - B) Sangre venosa con anticoagulante ácido cítrico dextrosa (ACD).
 - C) Sangre venosa con anticoagulante ácido.
 - D) Sangre venosa con anticoagulante cítrico.
- 37 El control de calidad de una gammacámara, que revista complejidad, será llevado a cabo por:**
- A) Servicio de Electromedicina del hospital.
 - B) Especialista en Radiofísica.
 - C) Servicio Técnico de la máquina.
 - D) Servicio de Mantenimiento del hospital.
- 38 Los contadores proporcionales, se basan en:**
- A) Ionización líquida.
 - B) Ionización sólida y líquida.
 - C) Ionización de los gases.
 - D) Disociación de la materia.
- 39 Los sistemas generadores de $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$, se clasifican en:**
- A) Generadores de columna.
 - B) Generadores de ^{99}Mo y generadores de $^{99\text{m}}\text{Tc}$.
 - C) Generadores de columna húmeda y columna seca.
 - D) Generadores húmedos.
- 40 ¿Qué método se elige como control de calidad de un radiofármaco tecneciado?**
- A) Espectrometría de gases y masa.
 - B) Espectrofotometría.
 - C) Cromatografía en papel.
 - D) Cromatografía en gases.
- 41 Los monitores de contaminación de aire y superficie están provistos:**
- A) De tubos fotomultiplicadores.
 - B) De un cristal de centelleo.
 - C) De una o varias sondas remplazables.
 - D) De una sonda fija.
- 42 Una fuente encapsulada debe presentarse para su manipulación:**
- A) Sin identificación radiactiva.
 - B) En un frasco de cristal con identificación radiactiva.
 - C) En una caja blindada, sin identificación radiactiva.
 - D) En un recipiente blindado e identificado radiactivo, evitando la comunicación con el exterior.

- 43 Como control de calidad del eluido de un generador de ^{99m}Tc (Tecnecio-99m), se comprueba la presencia de:**
- A) ^{99}Tc
 - B) ^{99m}Mo
 - C) $^{99m}\text{Tc}/^{99m}\text{Mo}$
 - D) ^{99m}Tc
- 44 Ante la contaminación externa de una persona, se intentará:**
- A) No erosionar la piel a descontaminar. Evitar que se produzcan lesiones en la piel.
 - B) Evitar en los primeros instantes, el uso de productos diferentes al agua o jabón convencional, así como el agua caliente en la descontaminación primaria para impedir la penetración del contaminante a través de los poros de la piel.
 - C) Evitar durante el proceso de descontaminación, que la contaminación se extienda a otras zonas, en principio no afectadas.
 - D) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 45 De acuerdo con la legislación española, es obligatoria en una Instalación Radioactiva de Medicina Nuclear la existencia de un Plan de emergencia:**
- A) Es obligatoria cuando se solicita la autorización de funcionamiento.
 - B) Únicamente en instalaciones radiactivas de 2ª categoría.
 - C) Exclusivamente a solicitud del CSN, y será redactada por el supervisor de la instalación.
 - D) Son ciertas las respuestas A y C.
- 46 La emisión de partículas alfa o beta por una sustancia radiactiva suele ir acompañada de emisiones de:**
- A) Radiación gamma.
 - B) Neutrones.
 - C) Electrones.
 - D) Protones.
- 47 Uno de los mecanismos de desexcitación del núcleo es la emisión de:**
- A) Rayos X de frenado.
 - B) Radiación gamma.
 - C) Rayos X característicos.
 - D) Protones.
- 48 La pureza radionucleida de un compuesto marcado, normalmente se analiza por:**
- A) Ensayos biológicos.
 - B) Espectroscopia.
 - C) Espectrometría.
 - D) Las respuestas B y C son correctas.

49 La gestión de residuos radiactivos contempla fundamentalmente:

- A) Caracterización, clasificación, segregación y recogida.
- B) La señalización de la zona o almacén.
- C) La estimación de dosis de los operadores.
- D) La planificación de las operaciones en la Instalación Radiactiva para que el volumen de residuos sea el mínimo posible.

50 ¿Qué acción está absolutamente prohibida cuando se generan residuos radiactivos sólidos?

- A) Dejar la bolsa sin identificar ni señalizar.
- B) Señalarlos correctamente mediante la etiqueta adhesiva que corresponda.
- C) Cumplimentar la ficha de registro.
- D) Notificarlo al supervisor de la instalación.

51 Entre las características ideales de un generador, se encuentra:

- A) Radionucleido hijo emisor gamma y beta.
- B) Eluido estéril y apirógeno.
- C) Almacenamiento bajo condiciones de refrigeración.
- D) Protección del sistema padre-hijo que requiera blindaje especial por parte del personal.

52 La gestión adecuada para los residuos radiactivos líquidos es:

- A) Eliminarlos directamente por la pila del laboratorio.
- B) Guardarlos siempre en un contenedor de cristal.
- C) Determinar la actividad radiactiva de los mismos mediante contaje de centelleo y en función de dicha actividad acondicionarlos como residuos radiactivos o eliminarlos a través de la red general de alcantarillado como residuos convencionales o desclasificables.
- D) Se guardan junto a los residuos sólidos en el mismo contenedor.

53 El comportamiento bioquímico de una molécula es, generalmente, idéntico al de su equivalente marcado con un radionucleido. ¿Cómo se denomina este principio?

- A) Radiológico.
- B) Equivalente.
- C) Radioisotópico.
- D) Bioquímico.

54 No es necesario disponer de un almacén de residuos para isótopos:

- A) Emisores β^- con una $E_{m\acute{a}x} < 0,5 \text{ MeV}$.
- B) Emisores de positrones con un $T_{1/2}$ menor a 1 día.
- C) Emisores.
- D) Emisores β^- con una $E_{m\acute{a}x} > 0,5 \text{ MeV}$

- 55 En el proceso de obtención de imágenes gammagráficas, ¿qué se debe hacer para conseguir la mejor resolución de las mismas?**
- A) Separar los detectores lo máximo posible del paciente.
 - B) El tipo de colimador empleado no influye en la resolución de la imagen gammagráfica.
 - C) Los detectores se deben aproximar lo máximo al paciente.
 - D) La resolución no es un factor relevante en la calidad de la imagen gammagráfica.
- 56 La detección de radioactividad en muestras biológicas que contienen un emisor, se suele realizar mediante:**
- A) Centelleo sólido.
 - B) Centelleo líquido.
 - C) Espectrometría alfa.
 - D) PET.
- 57 La obtención de imágenes PET se basa en:**
- A) La detección en coincidencia de dos fotones gamma de 511 KeV.
 - B) La detección de un único fotón.
 - C) La detección de una partícula.
 - D) La detección de un positrón.
- 58 Las instalaciones radiactivas con fines científicos requieren:**
- A) Autorización de construcción, puesta en marcha y declaración de clausura.
 - B) Autorización de funcionamiento y declaración de clausura.
 - C) No es necesario declarar la clausura.
 - D) Autorización de puesta en marcha y declaración de clausura.
- 59 La ^{18}F -FDG es un radiotrazador utilizado en PET para evaluar:**
- A) La proliferación celular.
 - B) El metabolismo glucídico.
 - C) La fosforilación de proteínas.
 - D) La ^{18}F -FDG no se usa en PET.
- 60 ¿Cuál de los siguientes factores no influye en la calidad de la imagen gammagráfica?**
- A) La actividad de radiofármaco administrada.
 - B) La formación de los profesionales.
 - C) Las características físicas de los pacientes.
 - D) La dosimetría personal.
- 61 Para desclasificar residuos por decaimiento radiactivo:**
- A) Se pueden eliminar sin más por vía convencional, pues pasado un tiempo decaerán a niveles exentos.
 - B) No es posible desclasificar residuos por esta vía.
 - C) No merece la pena desclasificar residuos por esta vía, ya que los volúmenes son muy pequeños.
 - D) Es muy conveniente realizar procedimientos escritos que tengan en cuenta, los tiempos, los registros, las medidas de caracterización, señalización, etc.

62 La garantía de calidad en medicina nuclear viene establecida por:

- A) Orden ministerial de 22 de marzo de 1999, por el que se determinan los criterios de calidad en medicina nuclear.
- B) Real decreto 1841/1997, de 5 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad de medicina nuclear.
- C) Real decreto 815/2001 de 18 de julio, sobre justificación del uso de radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exploraciones de medicina nuclear.
- D) Real decreto 479/1993, de 7 de abril, por el que se regulan los medicamentos radiofármacos de uso humano en medicina nuclear.

63 Los trazadores radioactivos:

- A) Suelen ser emisores alfa puros.
- B) Suelen ser emisores gamma.
- C) Ambas respuestas A y B son correctas.
- D) Ninguna respuesta es correcta.

64 El almacén donde se guardan los residuos radiactivos, se señalará como:

- A) Zona controlada sin riesgo de contaminación.
- B) Zona controlada sin riesgo de irradiación externa.
- C) Zona controlada con riesgo de contaminación e irradiación externa, y su acceso no estará controlado.
- D) Zona controlada con riesgo de contaminación e irradiación externa, y su acceso estará controlado bajo llave.

65 Una característica de los efectos no estocásticos es que:

- A) Carecen de umbral.
- B) Su gravedad depende de la dosis.
- C) Son de carácter probabilístico.
- D) Son de carácter competitivo.

66 En relación con los blindajes para los distintos tipos de radiación, ¿cuál de las siguientes respuestas es correcta?

- A) La radiación beta sería totalmente absorbida con una hoja de papel.
- B) Bastarían unos pocos centímetros de madera para detener radiación gamma.
- C) Se utiliza el mismo blindaje para radiación alfa y beta.
- D) Bastaría una hoja de papel para detener la radiación alfa.

67 En la preparación de un radiofármaco interesa, desde el punto de vista gammagráfico, que:

- A) La mayor cantidad de isótopo quede libre sin unir al fármaco.
- B) La cantidad de isótopo que quede libre sea lo más pequeña posible.
- C) Que no se produzca unión entre el isótopo y el radiofármaco.
- D) Es indiferente la proporción de isótopo que se ha unido al radiofármaco.

- 68 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta con relación a los detectores de centelleo?**
- A) Son instrumentos muy adecuados para medir altas tasas de conteo.
 - B) Son muy adecuados para detectar la radiación alfa.
 - C) El tiempo de resolución de los detectores de centelleo es mucho más largo que el de los detectores de ionización de gases.
 - D) Son muy adecuados para medir la radiación beta.
- 69 La atenuación es la pérdida de energía del haz de fotones incidentes, y lo hace por:**
- A) Exposición.
 - B) Difusión.
 - C) Interacción.
 - D) Absorción.
- 70 Señale la afirmación correcta en relación con el efecto fotoeléctrico:**
- A) El fotón incidente solo cede al electrón con el que choca una parte de la energía.
 - B) El fotón gamma incidente cede toda su energía al electrón con el que choca.
 - C) La producción del efecto fotoeléctrico no depende de la energía del electrón incidente.
 - D) La producción del efecto foto eléctrico no depende de la naturaleza de la sustancia atravesada.
- 71 La unidad que se utiliza para medir la frecuencia de una onda electromagnética es:**
- A) Longitud de onda.
 - B) Hertzio.
 - C) Amgstron.
 - D) Centímetro.
- 72 Una de las formas de interacción del fotón con la materia es la creación de pares. En este tipo de interacción, el fotón gamma, al acercarse a un núcleo atómico, desaparece totalmente y en su lugar aparecen:**
- A) Dos electrones.
 - B) Un electrón y un positrón.
 - C) Un electrón y un protón.
 - D) Un protón y un neutrón.
- 73 Dado que la gammacámara no es uniforme, ¿cada cuánto tiempo hay que realizar un control de uniformidad?**
- A) Diaria, antes de comenzar la jornada.
 - B) Mensual.
 - C) Trimestral.
 - D) Semanal.

- 74 Una verificación completa del equipamiento utilizado en Medicina Nuclear, se hará con una periodicidad:**
- A) Diaria, sin elaborar informe.
 - B) Trimestral, elaborando informe.
 - C) Anual, elaborando informe.
 - D) No es necesario.
- 75 Cuando un radionúclido se incorpora al organismo y produce lesiones, se denomina:**
- A) Radiactividad.
 - B) Toxicidad.
 - C) Radiotoxicidad.
 - D) Enfermedad.
- 76 ¿Qué tipo de fuerzas intervienen en el átomo?**
- A) Fuerza Nuclear y Fuerza Electromagnética.
 - B) Fuerza Nuclear y Fuerza Magnética.
 - C) Fuerza Nuclear y Fuerza Electrostática.
 - D) Fuerza Magnética y Fuerza Electrostática.
- 77 ¿Cuál de las siguientes pruebas es específica para realizar un control de calidad en una gammacámara tomográfica?**
- A) Tamaño de pixel y sensibilidad.
 - B) Uniformidad planar, tomográfica y centro de rotación.
 - C) Uniformidad tomográfica.
 - D) Resolución temporal y energética.
- 78 En el marcaje de radiofármacos, los radionúclidos empleados deben tener una energía:**
- A) 511 keV
 - B) 20 a 300 keV
 - C) 140 a 300 keV
 - D) 30 a 300 keV
- 79 La resolución de un detector, en un análisis espectral es:**
- A) N° total de picos que es capaz de detectar.
 - B) La anchura de un pico a baja altura.
 - C) La anchura de un pico a media altura.
 - D) La banda energética capaz de detectar.
- 80 En una gammagrafía ósea, después de las 2 horas post-administración del radiofármaco, éste se habrá excretado vía renal en:**
- A) Un porcentaje entre el 20 - 30 %.
 - B) Un porcentaje del 50%.
 - C) Un porcentaje entre el 30 - 35%.
 - D) Un porcentaje entre el 40 - 60%.

81 En su estabilización, los radionúclidos emiten:

- A) Rayos X, emisión beta y partículas gamma.
- B) Partículas alfa y emisión beta.
- C) Emisión beta, radiación gamma y rayos X.
- D) Partículas alfa, emisión beta y radiación gamma.

82 Entre las características de las cámaras PET se encuentra:

- A) Poseen numerosos detectores de centelleo.
- B) Detectan fotones provenientes de procesos de aniquilación que viajan en la misma dirección y sentidos opuestos.
- C) Los isótopos emisores de positrones son producidos en ciclotrones.
- D) Todas las respuestas anteriores son correctas.

83 En un paciente de edad pediátrica que presenta hemorragia rectal moderada, ¿cuál de las siguientes pruebas es la más probable que se indicaría?

- A) Tránsito esofágico.
- B) Gammagrafía vías biliares.
- C) Gammagrafía con galio.
- D) Detección de mucosa gástrica ectópica con ^{99m}Tc -pertechnetato.

84 ¿Cuáles son las principales ventajas de las imágenes de fusión SPECT-CT?

- A) Proporciona una localización anatómica exacta de la captación de diferentes radiotrazadores.
- B) Mejora la delineación anatómica de las distintas estructuras.
- C) No mejora la exactitud e interpretación de los estudios.
- D) Las respuestas A y B son correctas.

85 Señale cuál es un factor que influye en la velocidad de descomposición de un compuesto marcado:

- A) Concentración radiactiva del compuesto marcado.
- B) Temperatura.
- C) Tipo de emisión y energía del radionucleido empleado.
- D) Todas las respuestas anteriores son correctas.

86 Los criterios básicos a tener en cuenta para clasificar los residuos son:

- A) Vía de evacuación de los residuos.
- B) Tipología de los residuos.
- C) Actividad de los residuos.
- D) Todas las respuestas anteriores son correctas.

- 87 Entre las funciones del operador de una instalación radiactiva, se encuentra:**
- A) Cumplir lo indicado en los documentos oficialmente aprobados y cualquier orden recibida del Supervisor.
 - B) Informar al Supervisor sobre el funcionamiento defectuoso de cualquier equipo e instrumento.
 - C) Informar urgentemente, al Supervisor y en su defecto a otro de los miembros de la línea jerárquica, sobre cualquier incidente.
 - D) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 88 La velocidad con que un determinado isotopo radiactivo se transforma en otro núclido se expresa mediante la constante de desintegración, la cual depende de:**
- A) Factores físicos externos al núcleo.
 - B) Factores químicos.
 - C) El envejecimiento del núcleo.
 - D) Es característica de cada radionúclido.
- 89 ¿Qué se conoce con el nombre de isóbaros?**
- A) Los núclidos con el mismo número de protones pero diferente número de neutrones.
 - B) Los núclidos con el mismo número de neutrones pero diferente número de protones.
 - C) Los núclidos con el mismo número másico pero diferente número atómico.
 - D) Los núclidos con el mismo número atómico pero diferente número másico.
- 90 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones con respecto a los electrones es correcta?**
- A) Los electrones se encuentran en el núcleo del átomo.
 - B) Los electrones poseen una energía que depende de la órbita en que se encuentren.
 - C) Los electrones se pueden encontrar indistintamente en el núcleo y en la corteza.
 - D) Todas las respuestas anteriores son falsas.
- 91 En la clasificación de los residuos sanitarios, la sangre y los hemoderivados en forma líquida se encuentran en:**
- A) Grupo III.
 - B) Grupo II.
 - C) Grupo I.
 - D) Grupo IV.
- 92 El titular de la instalación deberá informar a las autoridades laboral y sanitaria de cualquier suceso que haya podido provocar la liberación de cualquier agente biológico que pueda causar una infección o enfermedad grave en el hombre:**
- A) A las 24 horas.
 - B) A las 48 horas.
 - C) A las 36 horas.
 - D) Inmediatamente.

93 ¿Qué fuente se utiliza para realizar el control de calidad de un PET?

- A) ^{68}Ge
- B) $^{99\text{m}}\text{Tc}$
- C) ^{68}Ga
- D) ^{68}Ga

94 De los radionúclidos citados, el más utilizado en RIA (radioinmunoanálisis) es:

- A) ^{123}I (yodo-123)
- B) ^{125}I (yodo-125)
- C) ^{127}I (yodo-127)
- D) ^{131}I (yodo-131)

95 Cuando utilizamos ^{131}I (yodo-131) para terapia del tiroides, ¿cuál es la emisión responsable del efecto terapéutico?

- A) Alfa.
- B) Beta.
- C) Gamma.
- D) Iodo.

96 Las pacientes que acudan al Servicio de Medicina Nuclear, y que puedan estar embarazadas:

- A) Tienen un límite de dosis.
- B) No es necesario que tomen ninguna medida especial con ellas, pues la exploración siempre está justificada.
- C) Deben comunicárselo al médico antes de realizar la exploración.
- D) Deben pasar obligatoriamente un test de embarazo antes de realizar la exploración.

97 La concentración radiactiva de un compuesto marcado, normalmente se expresa en:

- A) Ci/h
- B) Bq/L
- C) Bq
- D) Bq/nmol

98 En relación a la clasificación de los trabajadores expuestos y dosimetría, señálese la respuesta correcta:

- A) En los laboratorios con fuentes no encapsuladas, los trabajadores expuestos siempre pertenecen a la categoría A.
- B) No es necesaria la dosimetría externa en los trabajadores de categoría B siempre que se haga dosimetría de área para la obtención de los valores de dosis individual.
- C) La dosimetría externa es obligatoria para los trabajadores expuestos de categoría B en cualquier situación.
- D) La dosimetría de área es siempre complementaria de la dosimetría externa.

99 El sistema de protección radiológica de la ICRP (Comisión Internacional de Protección Radiológica) se basa en:

- A) Los principios de justificación, niveles de referencia y limitación de dosis.
- B) Los principios de justificación, optimización y limitación de dosis.
- C) La optimización en procedimientos diagnósticos y de terapia.
- D) Los principios de optimización, niveles de referencia y limitación de dosis.

100 En el Servicio de Medicina Nuclear se debe realizar:

- A) Sólo control de vigilancia de la contaminación superficial.
- B) Sólo vigilancia de la irradiación de área y personal.
- C) Se debe realizar vigilancia de la contaminación e irradiación de las áreas y personas.
- D) Sólo control de la irradiación externa.

CASO PRÁCTICO 1:

Una señora de 35 años de edad, diagnosticada de cáncer diferenciado de tiroides, tras cirugía, recibe tratamiento ablativo con ^{131}I (yodo-131). Tras ser ingresada en la unidad de terapia metabólica del Centro Hospitalario, horas después de haber ingerido la cápsula de ^{131}I , comienza con dolor gástrico y náuseas, no siendo la señora capaz de controlar el vómito y contaminando suelo, sábanas e incluso al enfermero que se encarga de sus cuidados. Ante la situación comentada en el texto anterior, conteste a las siguientes cuestiones:

101 El material radiactivo que se administra a los pacientes en el tratamiento con ^{131}I (yodo-131):

- A) Debe recibirlo el supervisor de la instalación.
- B) No necesita ninguna manipulación anterior al inicio de tratamiento, viene ya preparada y calibrada.
- C) Para preparar el material radiactivo debe eludir el generador el técnico.
- D) Debe recibirlo el explotador de la instalación.

102 Durante la manipulación de material radiactivo, es necesario:

- A) Utilizar prendas de protección, batas, guantes, calzas, delantal plomado, etc.
- B) Utilizar sólo delantal plomado de 0,25 mm de Pb.
- C) Utilizar solo mascarilla.
- D) Utilizar solo guantes y mascarilla.

103 Desde la llegada de la dosis hasta que el paciente la ingiere, la dosis debe estar:

- A) Guardada en el almacén de residuos.
- B) Guardada en el almacén general.
- C) Almacenada en la habitación.
- D) Almacenada en la gammateca del servicio.

104 Para transportar la dosis desde la cámara caliente hasta la habitación del paciente para que este la ingiera:

- A) El paciente puede tomar la cápsula en el servicio y luego ir a la habitación.
- B) Se realiza utilizando el mismo blindaje que el usado para su llegada al servicio.
- C) La dosis se transporta en una bandeja de aluminio.
- D) La dosis se puede llevar en la mano.

105 Las habitaciones en las que son hospitalizados estos pacientes:

- A) No deben tener nada en especial.
- B) Deben estar dotadas de dos tazas de W.C.
- C) Deben disponer de blindajes en algunas paredes.
- D) Deben disponer de unos blindajes suficientes en suelo y paredes según índice de ocupación.

106 ¿Cómo están consideradas las habitaciones de hospitalización de terapia metabólica?

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

107 Para señalar una zona de permanencia limitada con riesgo de irradiación externa y de contaminación, ¿qué símbolo se utiliza?

- A) Trébol amarillo con puntas radiales y fondo punteado.
- B) Trébol amarillo con puntas radiales.
- C) Trébol verde con puntas radiales y fondo punteado.
- D) Trébol rojo con puntas radiales y fondo punteado.

108 Llamamos zona controlada a una zona en la que:

- A) Resulta improbable superar los 1/10 de dosis establecida para el personal profesionalmente expuesto (P.P.E.)
- B) No resulta improbable alcanzar los 3/10 de dosis establecida para el P.P.E.
- C) Es muy probable superar los límites de dosis a lo largo de un año.
- D) Es muy probable superar los límites de dosis en una sola exposición.

109 En una zona de acceso prohibido:

- A) Existe riesgo de superar el límite de dosis en una sola exposición.
- B) Se puede permanecer en ella sin superar 1/10 de la dosis establecida para el P.P.E.
- C) Resulta improbable alcanzar los 3/10 de dosis establecidas para el P.P.E.
- D) Es improbable superar los límites a lo largo de un año laboral.

110 ¿Sabría de qué color es el símbolo que se utiliza para señalar una zona controlada?

- A) Rojo.
- B) Verde.
- C) Gris.
- D) Naranja.

111 ¿A cuál de estas personas le estaría prohibida la entrada en la habitación de esta enferma?

- A) Personal del servicio de Medicina Nuclear.
- B) Mujeres embarazadas.
- C) Personal de protección radiológica.
- D) Familiares que obtengan permiso de visita.

112 Cuando hablamos de criterio "ALARA" nos referimos a valores de dosis:

- A) Son valores en los que el balance coste-beneficio es difícil de evaluar.
- B) Tan bajos como sea razonablemente posible.
- C) Tan bajos como sea posible.
- D) Tan altos como sea posible.

113 ¿Qué personal atenderá al paciente tratado con ^{131}I ?

- A) Todo el personal del Hospital.
- B) Sólo le atenderá el jefe de servicio de protección radiológica.
- C) El mínimo posible y con preparación adecuada.
- D) Un médico de medicina interna.

114 ¿Cuál de estos factores carece de importancia a la hora de disminuir la exposición a una fuente radiactiva?

- A) Distancia.
- B) Altura de la habitación.
- C) Tiempo.
- D) Blindaje.

115 ¿Cuál es la principal vía de eliminación del ^{131}I del organismo?

- A) Sudor.
- B) Lágrimas.
- C) Heces.
- D) Orina.

116 Los tiempos de permanencia de los familiares autorizados, en el interior de la habitación de la paciente a la que se le ha practicado un tratamiento con ^{131}I , son:

- A) Pueden permanecer todo el tiempo que quieran, para eso están autorizados.
- B) Solo podrán entrar el último día de tratamiento.
- C) No puede entrar nadie de la familia mientras dure el tratamiento.
- D) Se calculan suponiendo una visita por cada día que dure el tratamiento.

117 ¿Podrá la enferma tratada con ^{131}I salir de la habitación en algún momento a lo largo del tratamiento?

- A) Cada vez que le apetezca.
- B) En ningún momento.
- C) Una vez al día.
- D) Sólo cuando reciba visita y desee dar un paseo.

118 Para gestionar los residuos radiactivos generados en una habitación de terapia metabólica:

- A) Se debe separar, identificar, almacenar y evacuar.
- B) Es suficiente con separar los residuos sólidos.
- C) Se pueden mezclar residuos sólidos y líquidos.
- D) Se pueden tratar como basura convencional ya que habrá decaído la radiactividad al terminar el tratamiento.

119 ¿Cuál de las siguientes es una contaminación externa?

- A) Impregnación de la piel.
- B) Ingestión.
- C) Inhalación.
- D) Penetración cutánea.

120 ¿Cuál de estas opciones es una contraindicación para el uso de tratamiento con ¹³¹I?

- A) Pacientes en edad fértil.
- B) Pacientes tiroidectomizados.
- C) Pacientes con niveles de tiroglobulina elevados.
- D) Pacientes embarazadas.

121 Sabiendo los niveles de dosis de la habitación, el físico de protección radiológica elaborará:

- A) Una tabla de tiempos máximo para los profesionales expuestos.
- B) Una tabla de tiempo máximo para el público.
- C) Una tabla con los tiempos máximos de estancia en la habitación, tanto para el personal expuesto como para el público.
- D) Una tabla con los niveles de radiación del aire.

122 La dosis recibida por exposición a una fuente radiactiva puntual es:

- A) Inversamente proporcional a la actividad de la fuente.
- B) Directamente proporcional al tiempo que dure la exposición.
- C) Directamente proporcional a la distancia.
- D) Directamente proporcional al cuadrado de la distancia.

123 ¿Cuál es el tratamiento más adecuado de la orina de la paciente tratada con yodo ¹³¹I?

- A) La orina será recogida y almacenada con precaución
- B) La orina será recogida y almacenada hasta que los niveles de radiación estén por debajo de lo que marca la ley para residuos radiactivos.
- C) La orina se medirá diariamente por un profesional de radiofísica y después se desecha
- D) No se hace nada especial

124 Tras un tratamiento con yodo-131, ¿qué periodo de tiempo se considera recomendable para tener un embarazo?

- A) De 3 a 4 meses después del tratamiento con yodo-131.
- B) De tres a seis meses después del tratamiento con yodo-131.
- C) Más de 6 meses después del tratamiento con yodo-131.
- D) No hace falta precaución.

125 La cápsula que se le administra al paciente es:

- A) Goma con polvo de cristalino.
- B) Plástico con polvo de cristalino.
- C) Goma incolora con polvo de cristalino.
- D) Gelatina incolora con polvo de cristalino.

- 126 ¿Cuál de estos no es un requisito necesario para efectuar un tratamiento con yodo-131?**
- A) Indicación médica.
 - B) Consentimiento informado del paciente.
 - C) Histórico preciso de la enfermedad.
 - D) Tratamiento con antitiroideos.
- 127 A toda mujer en edad fértil que va a ser tratada con yodo-131:**
- A) Se le interrogará sobre su historial menstrual.
 - B) Se le hace test de gestación.
 - C) Se le interrogará sobre su historial menstrual y se le hará test de embarazo.
 - D) Se le hará un test hormonal.
- 128 Si la paciente estuviera lactando a su bebé, ¿se puede tratar con ¹³¹I?**
- A) Debe suspender la lactancia.
 - B) No debe tratarse con ¹³¹I
 - C) Debe suspender la lactancia al menos 6 meses.
 - D) Puede tratarse sin problemas.
- 129 ¿Cuál es el tiempo de semi-desintegración del yodo-131?**
- A) 24 horas.
 - B) De 6 a 8 días.
 - C) De 20 a 30 días.
 - D) 60 días.
- 130 ¿Qué tipo de radiación emite el yodo-131?**
- A) Gamma puro.
 - B) Beta y Gamma.
 - C) Beta puro.
 - D) Beta y alfa.
- 131 ¿Para qué tipo de cáncer NO está indicado el tratamiento con yodo-131?**
- A) Para el carcinoma folicular de tiroides.
 - B) Para el carcinoma papilar de tiroides.
 - C) Para el carcinoma medular de tiroides.
 - D) Para el carcinoma de Hürthle de tiroides.
- 132 Para que la terapia con yodo-131 se considere ha sido eficaz, la paciente tiene que presentar:**
- A) Niveles altos de TSH en la sangre.
 - B) Niveles altos de tiroglobulina en sangre.
 - C) Niveles altos de anticuerpos antitiroideos en sangre.
 - D) Niveles altos de T4L en sangre.

133 La paciente que va a recibir el tratamiento con ^{131}I , ¿necesita alguna preparación previa?

- A) Ayunas de 12 horas.
 - B) Interrumpir el tratamiento con tiroxina 4 a 6 semanas.
 - C) No necesita preparación previa.
 - D) Interrupción del tratamiento con tiroxina 2 días antes.
-

CASO PRÁCTICO 2:

Paciente de 40 años, con antecedentes familiares de cardiopatía, con un diagnóstico provisional de posible miocardiopatía, es remitido a Medicina Nuclear para que se le realice un estudio de viabilidad miocárdica. Responda a estas preguntas:

134 El corazón está formado:

- A) Dos cavidades.
- B) Una cavidad.
- C) Cuatro cavidades.
- D) Tres cavidades.

135 ¿Cuál de los siguientes NO es uno de los estímulos farmacológicos utilizados para los estudios de perfusión miocárdica?

- A) Labetabol.
- B) Dipiridamol.
- C) Dobutamina.
- D) Adenosina.

136 ¿Cuál de los siguientes NO es un protocolo de adquisición de los estudios isotópicos de perfusión miocárdica?

- A) Protocolo Talio-201.
- B) Protocolo mixto $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI / Talio-201.
- C) Protocolo de un día (estrés/rest).
- D) Protocolo Spect.

137 Los estudios isotópicos de perfusión miocárdica en modo Gated-SPECT sincronizados con ECG:

- A) Son fundamentales para evitar los artefactos de atenuación mamaria y diafragmática.
- B) Evitan la interposición de la actividad de las asas intestinales.
- C) Evitan el posible artefacto de la interposición de objetos metálicos con el detector.
- D) Evitan el artefacto del movimiento durante la adquisición.

138 En un SPECT, ¿qué es el modo de adquisición "step and shoot"?

- A) El detector adquiere para y avanza sin adquirir hasta la siguiente proyección.
- B) El detector hace la órbita adquiriendo sin parar.
- C) El detector adquiere imagen para y avanza hasta la siguiente proyección adquiriendo también.
- D) Las respuestas A y C son ciertas.

139 El talio-201 es producido en:

- A) Generador en forma de cloruro de talio.
- B) En reactor nuclear en forma de cloruro de talio.
- C) En ciclotrón en forma de cloruro de talio.
- D) Todas las anteriores son ciertas.

140 En un estudio de perfusión miocárdica, ¿cuándo se debe inyectar el trazador en una prueba de esfuerzo farmacológico?

- A) Antes de comenzar el esfuerzo.
- B) En el momento de máximo esfuerzo.
- C) A mitad de comenzar la prueba de esfuerzo.
- D) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

141 En una tomografía miocárdica de perfusión, se considera un patrón de isquemia, cuando:

- A) Existe un defecto de perfusión en esfuerzo.
- B) Existe un defecto de perfusión en esfuerzo que mejora total o parcial en reposo.
- C) No existe defecto de perfusión en esfuerzo pero si en reposo.
- D) Existe defecto de perfusión en esfuerzo y persiste en reposo.

142 En la tomografía de perfusión miocárdica en la que se identifique abundante actividad extracardiaca, se recomienda:

- A) Beber agua caliente y caminar.
- B) Beber agua fría y caminar.
- C) Beber agua tibia y caminar.
- D) Beber agua durante media hora.

143 La preparación para un estudio isotópico de perfusión miocárdica:

- A) No es necesario preparación
- B) No se debe estar en ayunas.
- C) Se debe suspender la medicación antihipertensiva.
- D) Se debe estar en ayunas suspender broncodilatadores con teofilina.

144 Las arterias coronarias que irrigan el corazón son:

- A) Coronarias derechas.
- B) Coronaria izquierda, de la que parte la arteria descendente anterior.
- C) Coronaria izquierda, de la que parte la arteria circunfleja.
- D) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

145 ¿Qué suministra las arterias coronarias al corazón?

- A) Oxígeno.
- B) Sangre y nutrientes.
- C) Oxígeno y sangre.
- D) Todas las respuestas anteriores son correctas.

146 ¿Cuál de los siguientes radiofármacos NO es un trazador utilizado en estudios de perfusión miocárdica?

- A) ^{99m}Tc -fosfinas.
- B) ^{99m}Tc -hexamethyl-propilamino-oxima.
- C) ^{99m}Tc -Isonitrilos.
- D) Cloruro de Talio-201.

147 Los fotopicos del ^{99m}Tc usados en un estudio de perfusión miocárdica son:

- A) 140 KeV.
- B) 511 KeV.
- C) 120 KeV.
- D) 167 KeV y 69-83 KeV.

148 Los radiofármacos de perfusión miocárdica estudian la perfusión:

- A) Del epicardio.
- B) Del endocardio.
- C) Del músculo cardíaco.
- D) Del pericardio.

149 La adenosina, en los estudios de perfusión miocárdica, se administra en forma de:

- A) Intravenosa en bolo.
- B) Intravenosa con bomba de perfusión continua.
- C) Indistintamente en bolo o intravenosa con bomba de perfusión continua.
- D) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

150 Después de la administración del trazador de perfusión miocárdica en el estrés farmacológico, se suele dar al paciente alimentos grasos. ¿Por qué?

- A) Para aumentar la glucemia.
- B) Para favorecer la eliminación hepática del trazador.
- C) Para aumentar la cantidad de líquido en el estómago.
- D) Las respuestas A y B son ciertas.

151 En Medicina Nuclear, los dosímetros personales son:

- A) De pluma.
- B) De ionización.
- C) Película fotográfica.
- D) Termoluminiscencia.

152 Para una buena gestión de los residuos radiactivos generados en un servicio de Medicina Nuclear se debe realizar:

- A) Se pueden mezclar isótopos de distintas actividades y con periodos parecidos.
- B) Es suficiente con separar los sólidos de los líquidos.
- C) Se pueden evacuar directamente a la red el material radiactivo que sobra de ^{99m}Tc .
- D) Segregación, caracterización, almacenamiento y evacuación.

153 Los WC utilizados por los pacientes, en un Servicio de Medicina Nuclear, deben:

- A) No ser utilizados por el personal de la instalación.
- B) Tener información para que los pacientes tiren bien de la cadena y se laven las manos para asegurar la dilución adecuada del material radiactivo excretado y minimizar la contaminación
- C) Ser de materiales fácilmente descontaminables.
- D) Todas las respuestas anteriores son correctas.



Junta de Andalucía

Consejería de Salud y Familias