



PROCESO SELECTIVO PARA EL ACCESO A LA CONDICIÓN DE PERSONAL ESTATUTARIO FIJO EN PLAZAS DE LA CATEGORÍA DE LICENCIADO ESPECIALISTA EN MEDICINA NUCLEAR DEL SERVICIO DE SALUD DE CASTILLA Y LEÓN (ORDEN SAN/227/2020, DE 25 DE FEBRERO).

FASE DE OPOSICIÓN. EJERCICIO ÚNICO

ADVERTENCIAS.

- 1. NO ABRA ESTE CUESTIONARIO HASTA QUE SE LE INDIQUE.**
2. Sólo se calificarán las respuestas marcadas en las “HOJA DE RESPUESTAS”.
3. Compruebe siempre que el número de respuesta que señala en la “HOJA DE RESPUESTAS” es el que corresponde al número de pregunta del cuestionario.
4. Este cuestionario puede utilizarse como borrador y llevarse al finalizar el ejercicio.
5. Sólo existe una respuesta correcta por pregunta. Todas las preguntas tienen el mismo valor.
- 6. ESTE CUESTIONARIO CONSTA DE 165 PREGUNTAS, DE LAS CUALES LAS 15 ÚLTIMAS SON DE RESERVA PARA POSIBLES ANULACIONES. En el caso de anulación de preguntas, las de reserva se irán utilizando según la parte general o específica a la que correspondan y por el orden en el que figuran en el cuestionario.**
7. Hay 2 “hoja de respuestas”. En la hoja 1 se contestará de la pregunta 1 a la 100 y en la hoja 2 de la 101 a la 165, haciendo coincidir la pregunta 101 del cuestionario con la respuesta 1 de la hoja 2, la pregunta 102 con la respuesta 2, y así, sucesivamente.
8. Las contestaciones erróneas se penalizarán con un **cuarto** del valor de las respuestas correctas. No tendrán la consideración de erróneas las preguntas no contestadas.
9. SOBRE LA FORMA DE CONSTESTAR EN LA “HOJA DE RESPUESTAS” LEA MUY ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE FIGURAN AL DORSO DE LA MISMA.
- 10. AL FINALIZAR EL EJERCICIO ES OBLIGATORIO ENTREGAR LAS DOS “HOJA DE RESPUESTAS”. LOS ASPIRANTES SE QUEDARÁN CON LAS RESPECTIVAS COPIAS DE LAS DOS “HOJA DE RESPUESTA”.**

PREGUNTAS DE LA PARTE GENERAL

1 - Según el Decreto 42/201B6, de 10 de noviembre, por el que se establece la organización y funcionamiento de la Gerencia Regional de Salud, la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León:

- A - Es un organismo autónomo adscrito a la Consejería de Sanidad.
- B - Es un órgano directivo central de la Administración Institucional de la Comunidad Autónoma.
- C - Es la entidad pública corporativa de la Administración General de la Junta de Castilla y León a la que la ley atribuye las competencias sanitarias.
- D - Es el órgano superior de dirección de la Administración General de la Junta de Castilla y León en materia sanitaria.

2 - Según la Ley 8/2010, de 30 de agosto, de Ordenación del Sistema de Salud de Castilla y León, la atención de los procesos clínicos en atención especializada se organizará con el objetivo de:

- A - Procurar la calidad y la excelencia en la prestación del servicio sanitario a los pacientes.
- B - Garantizar la continuidad asistencial de los pacientes derivados desde Atención Primaria.
- C - Garantizar las prestaciones sanitarias contenidas en la cartera de servicios del centro sanitario.
- D - Acortar al máximo el conjunto de los tiempos diagnósticos y de decisión terapéutica.

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 estatutario del Servicio de Salud de Castilla y León, de acuerdo con la función desarrollada, se clasifica en:

- A - Personal estatutario de formación universitaria y personal estatutario de formación profesional.
- B - Personal de formación universitaria, personal de formación profesional y otro personal.
- C - Personal estatutario fijo y personal estatutario temporal.
- D - Personal estatutario sanitario y personal estatutario de gestión y servicios.

4 - Según la Ley 8/2003, de 8 abril, sobre derechos y deberes de las personas en relación con la salud, en el Servicio de Salud de Castilla y León podrán otorgar instrucciones previas:

- A - Las personas que tengan su residencia en algún municipio de la Comunidad de Castilla y León.



- B - Las personas mayores de edad, capaces y libres.
- C - Las personas mayores de edad y los menores emancipados, capaces y libres.
- D - Las personas mayores de edad, los menores emancipados, y los mayores de 16 años, capaces y libres.

5 - Según 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, el cumplimiento de los deberes de información al paciente y de documentación clínica corresponde:

- A - Al médico asignado como responsable del paciente.
- B - A todos los profesionales encargados de elaborar o que tengan acceso a la información clínica del paciente.
- C - A la dirección del centro sanitario.
- D - A todos los profesionales que intervengan en su actividad asistencial con el paciente.

6 - Según el Decreto 101/2005, de 22 de diciembre, por el que se regula la Historia Clínica en Castilla y León, el tiempo de conservación de la documentación clínica establecido en el Sistema de Salud de Castilla y León será:

- A - De cinco años como mínimo a contar desde la fecha del alta de cada proceso asistencial o desde el fallecimiento del paciente.
- B - De cinco años como máximo a contar desde la fecha del alta de cada proceso asistencial o desde el fallecimiento del paciente.
- C - De diez años como mínimo a contar desde la fecha del alta de cada proceso asistencial o desde el fallecimiento del paciente.
- D - De diez años como máximo a contar desde la fecha del alta de cada proceso asistencial o desde el fallecimiento del paciente.

7 - Según el Decreto 80/2013, de 26 de diciembre, por el que se adapta la normativa de prevención de riesgos laborales a la Administración General de la Comunidad de Castilla y León y sus Organismos Autónomos, en el ámbito del Área de Salud el órgano paritario y colegiado de participación y consulta en materia de prevención de riesgos laborales es:

- A - Los delegados de prevención, actuando mancomunadamente.
- B - La Junta de Personal, respecto del personal estatuario y el Comité de Empresa, respecto del personal laboral.
- C - El Comité de Seguridad y Salud.

D - El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

8 - Según la Orden SAN/1037/2014, de 27 de noviembre, por la que se establece el procedimiento para la valoración del puesto de trabajo por causa de salud, la resolución del procedimiento de valoración del puesto de trabajo por causa de salud cuando suponga un traslado corresponderá:

A - Al Director Gerente de la Gerencia Regional de Salud.

B - Al Director General de Profesionales.

C - Al Gerente de Salud de Área o de Asistencia Sanitaria.

D - Al Gerente del centro o institución sanitaria donde el interesado ejerza sus funciones.

9 - Según la Ley 2/2007, de 7 de marzo, del Estatuto Jurídico del personal estatutario del servicio de salud de Castilla y León, aprobar la Oferta de Empleo Público del personal estatutario es una competencia que se atribuye:

A - A la Junta de Castilla y León.

B - Al Consejero competente en materia de sanidad.

C - Al Consejero competente en materia de política presupuestaria y gasto público.

D - Al Consejero competente en materia de sanidad y al Consejero competente en materia de política presupuestaria y gasto público, conjuntamente.

10 - Según la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud, las actividades de información y vigilancia en la protección de la salud quedan comprendidas entre las prestaciones de:

A - Atención primaria.

B - Atención especializada.

C - Atención sociosanitaria.

D - Salud pública.

11 - Según la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación de un plan de prevención de riesgos en la empresa son:

A - La ejecución de todas las actividades preventivas incluidas en la planificación.

B - La realización de controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios.

C - La evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva.

D - La realización de todas las actividades preventivas para la eliminación de los riesgos evaluados.

12 - Con relación a la calidad asistencial, uno de los factores que, según el Ministerio de Sanidad, se considera comprendido dentro de las dimensiones de la atención a la salud es:

A - La formación continuada de los profesionales sanitarios.

B - La seguridad del paciente.

C - La evaluación de la competencia.

D - La financiación pública de la sanidad.

13 - Según el Decreto 108/2002, de 12 de septiembre, por el que se establece el régimen jurídico de los Comités de Ética Asistencial y se crea la Comisión de Bioética de Castilla y León, una de las funciones de esta Comisión es:

A - Velar por los derechos de los usuarios, promoviendo un entorno asistencial lo más humano posible.

B - Asesorar desde una perspectiva ética a los correspondientes centros, servicios o establecimientos.

C - Emitir informes y realizar estudios sobre las cuestiones bioéticas que le sean sugeridas o se estimen de interés.

D - Asesorar o emitir informe en los supuestos en que la persona interesada hubiese presentado por escrito queja, denuncia o reclamación judicial o administrativa.

14 - Según la Ley 2/2007, de 7 de marzo, del Estatuto Jurídico del personal estatutario del servicio de salud de Castilla y León, el Servicio de Salud de Castilla y León podrá nombrar personal estatutario temporal:

A - Sólo por razones de necesidad, urgencia o para el desarrollo de programas de carácter temporal, coyuntural o extraordinario.

B - Sólo por razones de necesidad y urgencia o para cubrir plazas con carácter interino.

C - Sólo por razones de urgencia o para el desarrollo de programas de carácter temporal.

D - Sólo para cubrir plazas de carácter interino.

15 - Según la Ley 2/2007, de 7 de marzo, del Estatuto Jurídico del personal estatutario del servicio de salud de Castilla y León, para participar en un proceso selectivo por el sistema de promoción interna es requisito necesario:



A - Haber prestado servicios como personal estatutario fijo, al menos, dos años en la categoría de procedencia.

B - Haber prestado servicios como personal estatutario fijo, al menos, un año en la categoría de procedencia.

C - Haber prestado servicios como personal estatutario fijo o temporal, al menos, un año en cualquier categoría.

D - Haber prestado servicios como personal estatutario fijo o temporal, al menos, dos años en la categoría de procedencia.

16 - Según el Decreto 28/2019, de 1 de agosto, por el que modifica el Decreto 42/2016, de 10 de noviembre, por el que se establece la organización y funcionamiento de la Gerencia Regional de Salud, el seguimiento de la prestación por incapacidad temporal se atribuye a:

A - La Dirección General de Profesionales.

B - La Dirección General de Infraestructuras y Tecnología de la Información.

C - La Dirección General de Sistemas de Información, Calidad y Prestación Farmacéutica.

D - La Dirección General de Planificación y Asistencia Sanitaria.

17 - Según 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, en el caso de que un paciente no sea capaz de tomar decisiones, y carezca de representante legal, la prestación del consentimiento por representación corresponde:

A - Al órgano judicial predeterminado por la ley.

B - Al Ministerio fiscal.

C - A las personas vinculadas a él por razones familiares o de hecho.

D - Al organismo tutelar de la Comunidad Autónoma correspondiente.

18 - Según la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, el mandato de la Presidencia de la Agencia Española de Protección de Datos tendrá una duración de:

A - Cuatro años.

B - Cinco años.

C - Seis años.

D - Ocho años.

19 - Según la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, la información básica que el responsable del tratamiento

debe de facilitar al afectado cuando los datos personales sean obtenidos del propio afectado, debe contener, al menos:

- A - La identidad del encargado del tratamiento.
- B - La finalidad del tratamiento.
- C - Las categorías de datos objeto de tratamiento.
- D - Las fuentes de las que procedieren los datos.

20 - Según el Decreto 101/2005, de 22 de diciembre, por el que se regula la Historia Clínica en Castilla y León, se considera documentación pasiva en el ámbito de atención especializada:

- A - La de los pacientes que no han tenido actividad asistencial en dos años.
- B - La de los pacientes que no han tenido actividad asistencial en tres años.
- C - La de los pacientes que no han tenido actividad asistencial en cuatro años.
- D - La de los pacientes que no han tenido actividad asistencial en cinco años.

21 - Según la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud, se incluye en la cartera común suplementaria del Sistema Nacional de Salud:

- A - Las prestaciones de salud pública.
- B - La prestación farmacéutica.
- C - La rehabilitación en pacientes con déficit funcional recuperable.
- D - Las prestaciones de atención sociosanitaria.

22 - Según la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, una de las funciones de los Servicios de Prevención es:

- A - Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
- B - La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- C - Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- D - La supervisión de la formación que, en materia de prevención y promoción de la salud laboral, deba recibir el personal sanitario actuante en los servicios de prevención autorizados.

23 - Según la Orden SAN/1037/2014, de 27 de noviembre, por la que se establece el procedimiento para la valoración del puesto de trabajo por causa de salud, a los delegados de prevención les corresponde:



- A - Emitir informe a petición del trabajador.
- B - Emitir informe a petición del Servicio de Prevención.
- C - Conocer los procedimientos que se inicien en aplicación de lo regulado en esta Orden.
- D - Ser oídos en los procedimientos que se inicien en aplicación de lo regulado en esta Orden.

24 - Según el Procedimiento Específico de protección de las trabajadoras durante el embarazo y la lactancia, es responsabilidad del Servicio de Prevención del Área de Salud:

- A - Realizar la evaluación de riesgos específica en todos los puestos de trabajo siguiendo las pautas y criterios indicados en este procedimiento.
- B - Evaluar el nivel de riesgo por exposición a radiaciones ionizantes según lo indicado en la reglamentación específica y en este procedimiento.
- C - Informar a las trabajadoras de los riesgos específicos durante el embarazo y la lactancia que presente su puesto de trabajo.
- D - Aplicar lo definido en este procedimiento en los centros e instituciones que se correspondan con el ámbito de su competencia.

25 - Según el Decreto 108/2002, de 12 de septiembre, por el que se establece el régimen jurídico de los Comités de Ética Asistencial y se crea la Comisión de Bioética de Castilla y León, el número mínimo de miembros para la formación de un Comité de Ética Asistencial es de:

- A - Cinco.
- B - Siete.
- C - Nueve.
- D - Once.

26 - Según el Decreto 42/2016, de 10 de noviembre, por el que se establece la organización y funcionamiento de la Gerencia Regional de Salud, el órgano unipersonal de dirección ejecutiva y gestión de la actividad sanitaria de la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León es:

- A - El Consejero de Sanidad de Castilla y León.
- B - El Presidente de la Gerencia Regional de Salud.
- C - El Director Gerente.
- D - El Director económico, presupuestario y financiero.

27 - Según la Ley 8/2003, de 8 abril, sobre derechos y deberes de las personas en relación con la salud, el titular del derecho a la información asistencial es:



A - El paciente y sus herederos.

B - El paciente y las personas vinculadas a él, por razones familiares o de hecho, que el paciente previamente haya autorizado de manera expresa o tácita.

C - El paciente y los familiares de primer grado de parentesco.

D - El paciente y los familiares que convivan con el paciente.

28 - Según el Decreto 42/2016, de 10 de noviembre, por el que se establece la organización y funcionamiento de la Gerencia Regional de Salud, no es órgano directivo central de la Gerencia Regional de Salud:

A - La Dirección General de Salud Pública.

B - La Dirección General de Profesionales.

C - La Dirección General de Planificación y Asistencia Sanitaria.

D - La Dirección General de Infraestructuras y Tecnologías de la Información.

29 - Según la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos laborales, los Equipos de Protección Individual, deberán utilizarse cuando:

A - En todo caso, siempre y cuando los facilite el Empresario.

B - Los riesgos no se pueden evitar.

C - Lo soliciten los Delegados de Prevención.

D - Se hayan producido accidentes anteriormente en la actividad.

30 - Según la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud, el contenido de la cartera común de los servicios del Sistema Nacional de la Salud, se determinará por acuerdo de:

A - Los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas.

B - El Ministerio de Sanidad.

C - El Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de la Salud.

D - El Consejo de Ministros.

PREGUNTAS DE LA PARTE ESPECÍFICA

31 - 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 N.
- D - De A.

32 - La estabilidad de un nucleido depende principalmente de:

- A - Su número atómico.
- B - Su número másico.
- C - Su estructura electrónica.
- D - La relación entre el número de neutrones y el número atómico.

33 - La probabilidad de desintegración de un núcleo radiactivo por unidad de tiempo se denomina:

- A - Periodo de semidesintegración.
- B - Vida media.
- C - Factor específico de transmutación.
- D - Constante de desintegración.

34 - La emisión de partículas alfa se debe a:

- A - La inestabilidad debida a la repulsión entre los protones del núcleo.
- B - El desequilibrio en la relación protones / neutrones del núcleo.
- C - La atracción que ejercen los electrones corticales sobre los protones del núcleo.
- D - El aumento del momento magnético nuclear por encima de un nivel crítico.

35 - En la desintegración beta negativa se produce la siguiente conversión nuclear:

- A - Un protón se convierte en un neutrón, un positrón y un neutrino.
- B - Un neutrón se convierte en un protón, un electrón y un neutrino.
- C - Un neutrón se convierte en un protón, un electrón y un antineutrino.
- D - Un protón se convierte en un neutrón, un electrón y un antineutrino.

36 - ¿Qué proceso de interacción de la radiación con la materia sólo puede darse con fotones de alta energía?

- A - Efecto fotoeléctrico.
- B - Efecto Compton.
- C - Ionización.



D - Creación de pares.

37 - ¿Cuál de las siguientes fuentes de obtención de radionucleidos no es de utilidad en Medicina Nuclear?

- A - Reactor nuclear.
- B - Fuentes naturales.
- C - Acelerador de partículas.
- D - Generador.

38 - ¿Cuál de los siguientes radioisótopos de uso médico no se obtiene en reactores nucleares?

- A - I-131.
- B - Y-90.
- C - Xe-133.
- D - Ga-67.

39 - 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%.
- D - Entre el 75 y el 85%.

40 - 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%.
- D - 1,00%.

41 - 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.



D - Equivalente a la pureza radionuclídica.

42 - Según el RD 1841/1997 sobre criterios de calidad en Medicina Nuclear, la actividad máxima de ^{131}I Na que no debe sobrepasarse para la realización de un estudio de captación tiroidea es de:

- A - 370 kBq.
- B - 740 kBq.
- C - 1110 kBq.
- D - 1 Mbq.

43 - 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 - Ba-133.
- D - Tc-99m.

44 - Para los efectos biológicos estocásticos de la radiación, se cumple que:

- A - Se ponen de manifiesto a corto plazo.
- B - Su gravedad es proporcional a la dosis recibida.
- C - Existe dosis umbral para su aparición.
- D - Su probabilidad es proporcional a la dosis recibida.

45 - El gray (unidad de dosis absorbida en el sistema internacional de unidades) equivale a:

- A - julio/kg.
- B - julio/gramo.
- C - ergio/kg.
- D - ergio/gramo.

46 - Las sondas para estudios de captación tiroidea consisten en:

- A - Un detector de centelleo con un colimador de orificio único.
- B - Un detector de material semiconductor portátil colimado.
- C - Una cámara de ionización calibrada para la energía de emisión del I-131.
- D - Una gammacámara convencional sin colimación.



47 - La información más adecuada para el desarrollo de un sistema de Protección Radiológica proviene de:

- A - Estudios experimentales "in vitro".
- B - Estudios experimentales "in vivo".
- C - Estudios epidemiológicos.
- D - Modelos teóricos.

48 - 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 - Capacidad de atravesar la barrera hematoencefálica.
- B - Extracción plasmática prácticamente completa.
- C - Retención en el tejido cerebral.
- D - Redistribución.

49 - El método más utilizado para la desnaturalización de hemáties radiomarcados es:

- A - El recubrimiento con anticuerpos.
- B - El calentamiento.
- C - La exposición a medio ácido.
- D - El tratamiento con detergentes.

50 - El Tl-201 se incorpora a las células:

- A - Por difusión pasiva.
- B - Por difusión facilitada.
- C - Por unión a receptores.
- D - Por transporte activo.

51 - Entre los distintos tipos de detectores de radiación de gas, el que funciona a mayor tensión eléctrica es:

- A - La cámara de ionización.
- B - El contador proporcional.
- C - El detector Geiger-Müller.
- D - El detector de centelleo.

52 - La adquisición de imágenes tras la administración de ^{123}I -IBZM debe comenzar preferiblemente:



- A - A los 15 min.
- B - A 1 hora.
- C - A 2 horas.
- D - A 4 horas.

53 - La principal ventaja de la cisternogammagrafía sobre otras técnicas de neuroimagen es:

- A - Su alta sensibilidad para detectar fugas de líquido cefalorraquídeo.
- B - Su capacidad para detectar interrupciones anatómicas del flujo de líquido cefalorraquídeo.
- C - Su capacidad de valorar el ritmo de flujo del líquido cefalorraquídeo.
- D - La menor toxicidad de los radiofármacos frente a los contrastes de las técnicas no gammagráficas.

54 - La causa más común de parkinsonismo es:

- A - La enfermedad de Parkinson idiopática.
- B - La atrofia multisistémica.
- C - La degeneración corticobasal.
- D - La parálisis supranuclear progresiva.

55 - 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 - La valoración del daño estriatal en la enfermedad de Wilson.
- C - El estudio complementario de las diversas formas de demencia.
- D - El diagnóstico diferencial de la enfermedad de Parkinson idiopática de otros tipos de síndrome parkinsoniano.

56 - En cuanto a la estadificación a distancia (M) en el adenocarcinoma ductal invasivo de páncreas, señale la respuesta verdadera:

- A - Los lugares comunes de diseminación metastásica son hígado, peritoneo, pulmón y hueso.
- B - La diseminación metastásica más frecuente es el cerebro y ósea.
- C - No existe beneficio de la exploración PET-FDG en la estadificación M, frente a las técnicas de imagen morfológica.
- D - El bazo es el órgano más afectado en la diseminación metastásica.



57 - 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 PET y la TAC son muy útiles en la diseminación peritoneal.
- C - La sensibilidad de la PET en la detección de metástasis hepáticas es del 96% en las lesiones menores de 1 cm.
- D - En la estadificación M, la PET no aporta beneficio sobre las técnicas de imagen morfológica.

58 - 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 - Es fosforilada a fosforil-colina por la enzima hxoquinasa.
- C - En la célula de cáncer de próstata la fosforil-colina aumenta de forma proporcional al aumento de la actividad de la enzima colina-quinasa.
- D - La colina es una glicoproteína transmembrana.

59 - 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 Ga68-PSMA debería usarse especialmente para niveles bajos de PSA (< 1 ng/ml).
- C - PET/CT F18-Fluciclovine (FACBS) está demostrando su utilidad en la práctica clínica, particularmente en la detección de recurrencia local.
- D - PET/CT Cu64-CI2, sus resultados preliminares no parecen muy prometedores, particularmente en la biodistribución.

60 - Señale la respuesta falsa sobre el papel de la PET/CT F18-FDG en los tumores urológicos:

- A - El rendimiento diagnóstico es menor que en otros tumores, debido fundamentalmente a la eliminación urinaria del radiotrazador.
- B - Puede ser de utilidad en algunos pacientes con cáncer renal de alto riesgo, cuando los métodos convencionales son negativos o si se sospecha trombo tumoral.
- C - En tumores renales metastásicos permite monitorizar la respuesta a terapias moleculares dirigidas.
- D - En los tumores vesicales es útil en la estadificación y re-estadificación de tumores

con invasión muscular, pero no aporta información pronóstica.

61 - Señale la respuesta correcta en el cáncer de testículo:

- A - La eficacia diagnóstica para la detección de lesiones residuales/recurrentes con PET/CT F18-FDG, se incrementa en lesiones <1 cm.
- B - Las guías ESMO (Sociedad Europea de Oncología Médica) y NCCN (National Comprehensive Cancer Networks) recomiendan la realización de PET/CT F18-FDG 4 semanas tras la quimioterapia para masas residuales >3 cm.
- C - PET/CT F18-FDG se puede realizar para caracterizar lesiones <3 cm teniendo en cuenta que el valor predictivo positivo es menor.
- D - Se recomienda PET/CT F18-FDG en la estadificación inicial y en el seguimiento de tumores no-seminomatosos.

62 - En la epidemiología del cáncer de endometrio, señale la respuesta correcta:

- A - Es el cáncer ginecológico más prevalente en mujeres postmenopáusicas, principalmente en países occidentales.
- B - En las mujeres españolas representa el quinto cáncer más frecuente.
- C - Presenta baja tasa de curaciones en estadios iniciales.
- D - Cerca del 10% de los casos se diagnostican en > 65 años.

63 - El valor de la PET/CT F18-FDG en el diagnóstico inicial de carcinoma de ovario, marque la respuesta falsa:

- A - Es útil para la detección del grado de afectación de los ganglios linfáticos.
- B - Es útil para la detección de enfermedad metastásica a distancia.
- C - No ayuda a predecir la supervivencia.
- D - Ayuda a determinar el grado de respuesta terapéutica.

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

- A - Leucocitos autólogos marcados con Tc99m.
- B - Tc99m-metilendifosfonato (MDP).
- C - Ga67.
- D - Ciprofloxacina-Tc99m.



65 - La gammagrafía ósea se realiza habitualmente con difosfonatos marcados con Tc99m. Su captación depende de, excepto:

- A - De los cristales de hidroxapatita en el hueso.
- B - Del flujo sanguíneo.
- C - De la tasa de remodelación ósea.
- D - De los depósitos de magnesio en el hueso.

66 - En caso de sospecha de espondilodiscitis de origen postquirúrgico con material de osteosíntesis de fijación, en un servicio de Medicina Nuclear que dispusiera de todas las técnicas posibles, ¿cuál de las siguientes imágenes metabólicas sería de primera elección?

- A - Gammagrafía ósea y gammagrafía con Ga67.
- B - Gammagrafía ósea y gammagrafía con leucocitos marcados.
- C - Gammagrafía ósea de tres fases.
- D - PET/CT F18-FDG.

67 - El patrón metabólico en la gammagrafía ósea se caracteriza por los siguientes signos, excepto:

- A - Hiper captación en esqueleto axial y apendicular.
- B - Hiper captación en regiones periarticulares.
- C - Hiper captación en todo el esternón de predominio en el manubrio y bordes laterales ("tie sign").
- D - Elevada captación en parénquimas renales.

68 - La gammagrafía ósea con difosfonatos-Tc99m (GO) es una de las técnicas más empleadas en la detección de metástasis óseas por las siguientes razones, excepto:

- A - Disponibilidad.
- B - Su sensibilidad global oscila entre 62-100%.
- C - Su especificidad es del 78-100%.
- D - El 100% de los pacientes oncológicos con dolor óseo presentan una GO anormal.

69 - 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 - Disminución de captación fisiológica de parénquimas renales.



- C - Cierta irregularidad en la distribución del radiotrazador en costillas, pelvis y cráneo.
- D - Disminución de la captación ósea en esqueleto axial.

70 - La gammagrafía ósea se recomienda como estudio de extensión inicial en:

- A - Cáncer renal.
- B - Cáncer de célula pequeña.
- C - Cáncer ginecológico.
- D - Cáncer del tracto digestivo.

71 - Señale la respuesta incorrecta en la valoración de una lesión ósea primaria mediante PET/CT F18-FDG:

- A - Muestra mayor sensibilidad y especificidad que la gammagrafía ósea.
- B - Presenta elevada sensibilidad para detectar lesiones líticas o con escasa reacción esclerosa.
- C - En general las lesiones malignas y las lesiones benignas latentes o activas muestran más captación que las tumorales de bajo grado dentro de un mismo grupo histológico.
- D - Una elevada captación indicaría biopsia o resección quirúrgica de la lesión.

72 - 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.
- D - Permite valorar, a veces de forma muy precoz, la respuesta a tratamientos sistémicos.

73 - Estudios realizados en la población pediátrica sugieren las siguientes afirmaciones en la PET/CT F18-FDG en el sarcoma de Ewing, excepto:

- A - Muestra mayor sensibilidad que las técnicas habituales en la detección de afectación ósea o medular ósea.
- B - Presenta mayor sensibilidad que las técnicas habituales en la detección de metástasis pulmonares.



C - Detecta metástasis en localizaciones no sospechadas que pueden modificar el manejo de los pacientes.

D - Podría sustituir a la biopsia de médula ósea.

74 - La PET/CT F18-FDG es muy útil en el manejo del osteosarcoma, con los siguientes valores de sensibilidad, excepto:

A - Casi del 100% en la valoración de la lesión primaria.

B - Aproximadamente del 86% en la detección de recidivas.

C - Aproximadamente del 95% en la detección de metástasis a distancia.

D - Más bajos que la gammagrafía ósea (74% versus 93%) en la evaluación de metástasis óseas.

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

A - Es la técnica estándar en la estadificación inicial y en la valoración de la respuesta terapéutica en los linfomas ávidos de FDG.

B - Sustituye a la biopsia de médula ósea en la estadificación del Linfoma de Hodgkin y en la mayoría de linfomas B de célula grande.

C - La valoración de la respuesta se realizará visualmente utilizando los criterios de Deauville.

D - Las pruebas de imagen se aconsejan en el seguimiento de rutina cuando se alcanza la respuesta completa.

76 - Respecto a la biopsia selectiva del ganglio centinela en el cáncer de mama, señale la respuesta incorrecta:

A - Selecciona pacientes candidatos a linfadenectomía axilar.

B - Proporciona una estadificación ganglionar precisa axilar pero no extraaxilar.

C - Presenta menor morbilidad que la linfadenectomía axilar.

D - El desafío actual es su aplicación en pacientes cN1 que tras neoadyuvancia pasan a ycNo.

77 - Señale la respuesta incorrecta respecto a las técnicas de cirugía radioguiada:

A - Son multidisciplinarias.

B - Generalmente no requieren adiestramiento.

C - Son sencillas y bien toleradas por los pacientes.



D - Gran variabilidad metodológica.

78 - Las contraindicaciones de la biopsia selectiva del ganglio centinela en el melanoma maligno son las siguientes, excepto:

- A - Cirugía previa extensa en la región de la lesión primaria.
- B - En pacientes con enfermedades concurrentes graves.
- C - Melanoma maligno con un grosor de Breslow > 0,8 mm.
- D - Metástasis viscerales conocidas.

79 - 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.
- D - Ganglio único de aparición precoz-tardía en una región linfática concreta.

80 - Respecto a las indicaciones de la linfogammagrafía de extremidades, ¿cuál de las siguientes respuestas es verdadera?

- A - Sospecha clínica de linfedema primario pero no secundario.
- B - Evaluación de familiares consanguíneos.
- C - Ascitis quillosa en paciente pediátrico.
- D - Ascitis infecciosa.

81 - La información diagnóstica suministrada por la linfogammagrafía de extremidades incluye las siguientes, excepto:

- A - Valoración de la extensión de la afectación del drenaje linfático pero no de la severidad.
- B - Presencia y localización de la estasis y/o stop linfático.
- C - Presencia de flujo linfático retrógrado y/o colateral.
- D - Visualización completa o incompleta de los territorios de drenaje linfático.



82 - 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.
- D - La captación en médula ósea se debe a que se comporta como análogo del hierro, incorporándose en el interior del hematíe.

83 - 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.
- D - El patrón "panda" por sí solo es menos específico, puede estar presente en artritis reumatoidea y linfoma.

84 - En el diagnóstico de tromboembolismo pulmonar (TEP), señale la respuesta falsa:

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

85 - ¿Cuál de los siguientes radiofármacos no es un marcador de función dopaminérgica presináptica?

- A - 18F-DOPA.
- B - 99mTc-TRODAT-1.
- C - 11C-DTBZ.
- D - 11C-Raclopride.

86 - Señale la respuesta correcta en relación a la captación de la 18F-Fluoro-L-DOPA:



- A - No está indicado para el estudio de las terminaciones presinápticas.
- B - Valora la actividad de la enzima dopa decarboxilasa.
- C - Su captación depende del número de transportadores postsinápticos.
- D - La captación depende del número de células nigrales.

87 - Respecto al PET cerebral con 18F-FDG:

- A - Puede hacerse un PET ictal debido a la rápida y elevada captación de la FDG en el cerebro.
- B - Se realiza en fase ictal y la zona epileptógena aparece como una región hipometabólica.
- C - No está indicada en pacientes con epilepsia mesial temporal con RM negativa.
- D - El hipometabolismo del PET interictal se caracteriza por una disminución focal de la actividad cerebral en el tejido epileptógeno.

88 - ¿Qué indica la elevación de tiroglobulina sérica previamente normal, en el seguimiento del carcinoma diferenciado de tiroides?

- A - La presencia de anticuerpos en suero (TG Ab) hace que pierda su significación diagnóstica en el seguimiento.
- B - Indica la presencia de enfermedad activa.
- C - No se le debe dar ningún valor.
- D - No se utiliza en el seguimiento.

89 - ¿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.
- D - Fibrosis pulmonar.

90 - Señale la respuesta correcta respecto a la utilización de la rhTSH en el CDT:

- A - No produce elevaciones significativas de la Tiroglobulina en los pacientes con recidiva/metástasis.
- B - El rendimiento diagnóstico es superior al del Rastreo en estado de hipotiroidismo.
- C - Permite realizar el Rastreo evitando al paciente el estado de hipotiroidismo.
- D - No está indicado en la realización de PET con 18F-FDG.



91 - 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 - Los niveles de Tiroglobulina deben valorarse conjuntamente con los de Anticuerpos antitiroglobulina.
- D - Su valor en el preoperatorio tiene indicación pronóstica

92 - 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 - La exploración PET con 18F-FDG permite diferenciar nódulos malignos de benignos.
- D - Aproximadamente el 98% de los adenomas captan FDG.

93 - ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa en relación al tratamiento del hipertiroidismo con I-131?

- A - Las dosis empleadas son variables.
- B - En muchos centros la dosis se administra de forma empírica, sin estudio de captación previo.
- C - La oftalmopatía de la enfermedad de Graves puede requerir tratamiento concomitante con glucocorticoides.
- D - No es obligatorio que el paciente deba recibir información de radioprotección.

94 - ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa en el hiperparatiroidismo primario?

- A - El adenoma de paratiroides es la causa más frecuente.
- B - Suele ser asintomático.
- C - Su diagnóstico se basa en la gammagrafía de paratiroides.
- D - Existe controversia sobre las indicaciones de la cirugía en pacientes asintomáticos.

95 - ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa respecto a la gammagrafía de paratiroides con 99mTc-sestamibi?

- A - Se fundamenta en el diferente tiempo de lavado del radiotrazador de la glándula tiroidea respecto a las glándulas paratiroides.



B - En el adenoma de paratiroides el radiotrazador se localiza en el citoplasma y en las mitocondrias de las células.

C - El mecanismo de captación del ^{99m}Tc -MIBI en el adenoma de paratiroides depende fundamentalmente de la bomba sodio/potasio.

D - Las células oxifílicas por su elevado número de mitocondrias tienen una mayor tasa de captación del ^{99m}Tc -MIBI.

96 - En la gammagrafía de corteza suprarrenal, señale la respuesta correcta:

A - En la enfermedad de Cushing y en el hiperaldosteronismo primario es preciso realizar frenación con dexametasona.

B - El radiofármaco empleado es la MIBG-I123.

C - El radiofármaco empleado es I-131-6 β -yodometil-19-norcolesterol (NP-59).

D - La obtención de imágenes se realiza a las 24 horas y ocasionalmente a las 48 horas.

97 - Señale la respuesta falsa respecto a la gammagrafía de corteza suprarrenal:

A - La captación de I-131-6 β -yodometil-19-norcolesterol es progresiva a lo largo de varios días tras su administración.

B - La dosis administrada suele ser de 1 mCi/1,7m² de superficie corporal.

C - El aclaramiento del fondo es muy rápido.

D - Se debe bloquear la captación de yodo radiactivo libre por el tiroides.

98 - 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.

D - La captación bilateral retrasada es típica de la hiperplasia.

99 - Respecto a la gammagrafía con ^{123}I -MIBG, es cierto:

A - En los niños se pueden producir falsos positivos por captación simétrica bilateral en la parte superior del tórax por acúmulo de la grasa parda.

B - Las indicaciones clínicas no incluyen la estadificación inicial.

C - Los estudios con ^{18}F -FDG son más específicos, que con ^{123}I -MIBG en el neuroblastoma.



D - No requiere bloqueo tiroideo.

100 - La Metayodobencilguanidina marcada con ^{131}I , es útil en el tratamiento de:

- A - Carcinoma medular de tiroides.
- B - Metástasis de feocromocitoma maligno.
- C - Feocromocitoma benigno.
- D - Carcinoma anaplásico de tiroides.

101 - Señale la respuesta falsa en relación a la gammagrafía con ^{111}In -pentetreótida:

- A - En el patrón de normalidad existe captación hepática pero no esplénica.
- B - El radiotrazador se puede acumular en áreas de cirugía reciente o en el sitio de la colostomía.
- C - La principal indicación es la localización y extensión de tumores neuroendocrinos de localización digestiva, seguida de la localización pulmonar.
- D - El ^{111}In -pentetreótida se aclara rápidamente de la sangre y su eliminación es urinaria.

102 - 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.
- D - La imagen con análogos de la somatostatina no está indicada en la estadificación de TNE.

103 - Señale la respuesta falsa respecto a los estudios de perfusión miocárdica:

- A - La sensibilidad y especificidad en gammacámaras híbridas, con corrección de atenuación, es más elevada.
- B - La disfunción endotelial es una causa frecuente de mal llamados falsos positivos.
- C - Nunca se encuentran falsos negativos en presencia de enfermedad coronaria multivaso.
- D - La vasodilatación coronaria insuficiente y la incapacidad para alcanzar la FC máxima disminuye la sensibilidad.

104 - 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.
- D - La adenosina no interviene en el metabolismo energético celular.

105 - En los protocolos de estrés farmacológico para evaluación de la perfusión miocárdica. Señale el fármaco contraindicado en un paciente con cuadro asmático severo:

- A - Atropina.
- B - Dobutamina.
- C - Adenosina.
- D - Regadenosón.

106 - ¿Qué tipo de órbita y grados de adquisición se utilizan para los estudios de perfusión miocárdica?

- A - Órbita elíptica, 90º.
- B - Órbita elíptica o circular, 180º.
- C - Órbita circular, 90º.
- D - Órbita elíptica o circular, 45º.

107 - Señale la respuesta falsa respecto al estado del miocardio y los hallazgos en los estudios de perfusión:

- A - En el infarto transmural, la necrosis afecta a todas las capas, desde el endocardio al epicardio.
- B - Las pruebas de imagen de perfusión tienen gran sensibilidad para detectar el infarto transmural.
- C - En el miocardio aturdido, la prueba de imagen es normal, con buena contracción ventricular.
- D - En el miocardio hibernado, la captación aumenta en las pruebas de imagen metabólicas con 18F-FDG, si se compara con la exploración de perfusión.

108 - ¿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 10 mCi en reposo y una hora más tarde el esfuerzo.

D - Una inyección de 30 mCi para el esfuerzo y media hora más tarde el reposo.

109 - En relación a la ventriculografía isotópica de primer paso, señale la respuesta correcta:

A - La cuantificación de la función ventricular derecha es más precisa.

B - No es necesario elegir una proyección que separe mejor las cavidades cardiacas.

C - No debe realizarse con sincronización con ECG.

D - Requiere la administración lenta del radiofármaco.

110 - Señale la situación en la que no existe miocardio viable:

A - Miocardio aturdido.

B - Miocardio hibernado.

C - Cicatriz cardíaca.

D - Miocardio remodelado.

111 - En los estudios gammagráficos de viabilidad miocárdica, señale el patrón conocido como "mismatch":

A - Defecto de perfusión y metabolismo conservado.

B - Perfusión normal y metabolismo normal.

C - Perfusión normal y metabolismo alterado.

D - Defecto de perfusión y metabolismo alterado.

112 - 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 ^{67}Ga .

B - Una gammagrafía ósea.

C - Una RM.

D - Una gammagrafía con leucocitos marcados.

113 - En un adulto con antecedente traumático o manipulación quirúrgica, ¿cuál sería la exploración de elección para descartar una osteomielitis aguda periférica?

A - Una gammagrafía con Citrato de ^{67}Ga .

B - Una gammagrafía ósea.

C - Una RM.



D - Una gammagrafía con leucocitos marcados.

114 - 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 osteomielitis en pie diabético.

B - Sospecha de espondilodiscitis postquirúrgica con material de osteosíntesis.

C - Sospecha de osteomielitis subaguda periférica.

D - Sospecha de infección periprotésica articular con menos de 3 meses desde la intervención.

115 - 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 estudio con 18F-FDG PET/CT es de utilidad en el diagnóstico precoz de la vasculitis de grandes vasos para evitar complicaciones.

D - 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.

116 - En las exploraciones de Medicina Nuclear en niños se deben tener en cuenta varios factores diferentes a los adultos. ¿Cuál de las siguientes observaciones no es cierta?

A - Se debe tener en cuenta la mayor radiosensibilidad en la edad pediátrica y reducir en lo posible la dosis.

B - En ocasiones es recomendable anestesia o sedación para realizar el estudio.

C - Se puede realizar SPECT para aumentar la sensibilidad y detectar lesiones más pequeñas.

D - En ningún caso está indicado realizar SPECT/CT para no aumentar la irradiación.

117 - Ante la sospecha de maltrato infantil está indicado hacer una gammagrafía ósea. ¿Cuál es la técnica de elección?

- A - Gammagrafía ósea en tres fases en la zona del dolor.
- B - Rastreo de cuerpo completo en fase tardía.
- C - Rastreo de cuerpo completo y SPECT de la zona del dolor en fase tardía.
- D - Rastreo de cuerpo completo en fases precoz y tardía.

118 - Un inconveniente en el estudio con 18F-FDG PET/CT en niños es la captación de FDG en la grasa parda. ¿Cuál de estas medidas no es útil para reducir la captación?

- A - Cubrir al paciente con una manta térmica.
- B - Mediar con diazepam a dosis bajas.
- C - Mediar con propanolol oral.
- D - Mediar con heparina intravenosa.

119 - En estadios precoces del melanoma maligno. ¿Qué aporta la 18F-FDG PET/CT?

- A - La 18F-FDG PET/CT nunca va a modificar la estadificación de este tipo de pacientes.
- B - La 18F-FDG PET/CT solo modificará la estadificación de estos pacientes cuando no se localiza en ganglio centinela.
- C - La 18F-FDG PET/CT puede modificar la estadificación, pero no tiene mucha rentabilidad diagnóstica en esta fase de la enfermedad.
- D - La 18F-FDG PET/CT siempre va a modificar la estadificación de este tipo de pacientes.

120 - ¿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 - Su indicación depende de los hallazgos en la biopsia y de los factores de riesgo.
- C - Este tipo de exploración no está indicado en el estudio de estadificación inicial.
- D - Su utilidad es superior a la RM para valorar la extensión local del tumor.

121 - ¿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 - La ausencia de captación ganglionar excluye la necesidad de realizar vaciamiento



ganglionar solo cuando la RM no detecta ganglios patológicos.

D - No tiene ningún valor porque el estado de los ganglios cervicales no es un factor pronóstico en este tipo de tumores.

122 - 18F-FDG PET/CT en el seguimiento y detección de recurrencias en los tumores de cabeza y cuello. ¿Cuál de los siguientes supuestos no es cierto?

A - La 18F-FDG PET/CT es superior a otras técnicas radiológicas para detectar recurrencias.

B - La 18F-FDG PET/CT en estos pacientes puede detectar lesiones a distancia en localizaciones no imaginadas.

C - La 18F-FDG PET/CT no ofrece ventajas frente al estudio TAC en la detección de metástasis a distancia.

D - Un estudio 18F-FDG PET/CT negativo realizado tres o cuatro meses después del tratamiento excluye con alta probabilidad la presencia de enfermedad.

123 - En las metástasis ganglionares cervicales de tumor primario desconocido es muy útil la 18F-FDG PET/CT. ¿Cuál de los siguientes supuestos no es cierto?

A - La 18F-FDG PET/CT ofrece mejores datos en la detección del tumor primario que otras técnicas de imagen.

B - La 18F-FDG PET/CT ayuda a decidir y guiar la toma de biopsia en la zona sospechosa.

C - La 18F-FDG PET/CT es el estudio de elección ante una adenopatía que persiste en la zona cervical.

D - En estos casos la 18F-FDG PET/CT presenta limitaciones por la captación fisiológica en estructuras de la zona.

124 - PET/CT en paciente con metástasis confirmadas de tumor neuroendocrino sin identificación de la lesión primaria. ¿Cuál de los siguientes supuestos no es cierto?

A - La 18F-FDG PET/CT es útil en tumores de rápido crecimiento con aumento de la vascularización y del metabolismo.

B - La rentabilidad diagnóstica con 18F-FDG PET/CT en estos pacientes es inferior a otras técnicas de Medicina Nuclear.

C - La 18F-FDG PET/CT es especialmente útil cuando se sospecha que el tumor primario es de origen digestivo.

D - La PET/CT con 68Ga-DOTA péptidos es la técnica de elección en estos casos.



125 - El Ytrio-90 (^{90}Y) 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 - La vida media es de 64 horas.
- C - Al interaccionar con la materia se produce radiación de frenado que permite obtener imágenes con un equipo de detección.
- D - Se utiliza solamente en el tratamiento intraarticular de grandes articulaciones.

126 - Otro radionúclido que se utiliza en el tratamiento del dolor en metástasis ósea es el Samario-153 (^{153}Sm). ¿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.
- D - Una vez administrado, la principal vía de eliminación son las heces.

127 - Cuando se utiliza Samario-153 (^{153}Sm) en el tratamiento del dolor de las metástasis óseas. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- A - Se recomienda ingreso del paciente durante 6-8 horas para reducir la tasa de dosis y recoger la orina.
- B - Se recomienda ingreso del paciente durante 24 horas para reducir la tasa de dosis y recoger la orina.
- C - No se recomienda ingreso del paciente para reducir la tasa de dosis y recoger la orina.
- D - La eliminación es fundamentalmente fecal y el paciente puede irse a su domicilio con recomendaciones específicas.

128 - A la hora de elegir un radionúclido para terapia, hay que tener en cuenta sus características físicas. ¿Cuál de las siguientes no influye en el efecto terapéutico?

- A - El tipo de radiación emitida.
- B - La energía de las partículas que emite.
- C - La vida media del radionúclido.
- D - El número másico.



129 - Antes y durante la administración del radiofármaco en la terapia de los tumores neuroendocrinos se recomienda administrar aminoácidos en solución. ¿Por qué motivo?

- A - Potenciar el efecto terapéutico.
- B - Evitar la desnutrición.
- C - Proteger la función renal.
- D - Proteger la función hepática.

130 - Tratamiento con Lutecio-177 (^{177}Lu) en tumores neuroendocrinos. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es una contraindicación?

- A - Embarazo.
- B - Baja expresión de receptores de somatostatina.
- C - Metástasis hepáticas múltiples.
- D - Severas alteraciones en el hemograma.

131 - ¿Cuál es la indicación del tratamiento con ^{223}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.
- D - Metástasis ósea múltiples en todo el esqueleto.

132 - La dosis de tratamiento con ^{223}Ra dicloruro de Radio en pacientes con carcinoma de próstata resistente a castración, ¿se calcula teniendo en cuenta?

- A - El peso del paciente.
- B - La superficie corporal.
- C - El número de metástasis óseas.
- D - Los niveles de PSA.

133 - Tratamiento con ^{223}Ra 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.



D - Depende del tamaño de la metástasis.

134 - ¿Cuál de los siguientes supuestos no es una contraindicación en el tratamiento intraarticular con radiofármacos?

- A - Embarazo.
- B - Lactancia.
- C - Paciente pediátrico.
- D - Infección local en la zona de la articulación.

135 - ¿Cuánto tiempo se debe inmovilizar la articulación en el tratamiento intraarticular con radiofármacos?

- A - Un día.
- B - Dos días.
- C - Cuatro días.
- D - Una semana.

136 - En los estudios gammagráficos de viabilidad miocárdica, señale la respuesta verdadera:

- A - Los radiofármacos SPECT de perfusión miocárdica no estudian viabilidad miocárdica.
- B - El Talio-201 es el único radiofármaco SPECT que se puede utilizar para viabilidad miocárdica.
- C - En PET se utiliza como trazador de viabilidad la ^{18}F -FDG.
- D - En la preparación del estudio con ^{18}F -FDG se requiere una técnica de frenación de metabolismo cardíaco (dieta pobre en carbohidratos y rica en ácidos grasos).

137 - En la evaluación y manejo del nódulo pulmonar solitario con PET-FDG, señale la respuesta falsa:

- A - La adquisición 4D mejorara la caracterización de las lesiones, evitando efectos de volumen parcial.
- B - Los movimientos respiratorios pueden reducir la sensibilidad del PET-CT en la detección.
- C - El papel del PET-CT en las lesiones subsólidas no está claramente definido y continúa en debate.
- D - La adquisición 4D mejora la detección y caracterización de las lesiones basales pulmonares.



138 - En el seguimiento del cáncer de pulmón, señale la respuesta verdadera:

- A - Tras cirugía curativa, la recurrencia es infrecuente.
- B - En la valoración de la enfermedad residual, el PET-CT es útil al mes de finalizar la radioterapia.
- C - Las recurrencias a distancia son mucho más comunes en pacientes con recidiva local que las metástasis durante la estadificación inicial.
- D - El PET-CT no es útil en la valoración de recurrencia de la enfermedad.

139 - En la cuantificación de cortocircuitos derecha-izquierda, señale la respuesta falsa:

- A - Se utiliza ^{99m}Tc -macroagregados de albumina (MAA) con reducción del número de partículas a 10.000-50.000.
- B - En condiciones normales el 98%-100% de los MAA administrados quedan retenidos a nivel pulmonar.
- C - En las imágenes de tórax y abdomen se cuantifica la actividad total frente a la pulmonar, es normal hasta un 5%.
- D - Es necesario realizar un estricto control de la pureza radioquímica, para validar el estudio.

140 - En la hipertensión renovascular y renograma post-IECA, señale la respuesta falsa:

- A - La dosis recomendada de captopril es de 25-50 mg por vía oral.
- B - El radiotrazador se inyecta a los 90 minutos después de la administración del IECA.
- C - Un renograma basal que no empeora o mejora en el renograma post-IECA, es de baja probabilidad para hipertensión renovascular.
- D - Cuando el renograma basal es patológico y no existen cambios significativos en el renograma post-IECA, es de probabilidad intermedia/indeterminada para hipertensión renovascular.

141 - En la gammagrafía cortical renal, señale la respuesta falsa:

- A - No se necesita una preparación específica, únicamente una adecuada hidratación.
- B - En paciente con insuficiencia renal, pueden ser útiles las imágenes tardías (hasta 20 horas tras la inyección).
- C - En el cálculo de la función renal diferencial, no es necesario corregir la atenuación en riñones ectópicos o desplazados.
- D - Las pirámides y los sistemas colectores no captan ^{99m}Tc -DMSA.



142 - 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 - El 51Cr-EDTA infraestima el valor del aclaramiento de inulina aproximadamente un 10%.
- D - Las diferencias en el filtrado glomerular obtenidas con el 99mTc-DTPA y el 51Cr-EDTA son lo suficientemente pequeñas para tener significado clínico.

143 - En la gammagrafía salival, señale la respuesta falsa:

- A - De los diferentes parámetros semicuantitativos, aún no existe consenso sobre el más adecuado para la interpretación diagnóstica.
- B - Se utiliza un estímulo sialogogo (habitualmente zumo de limón) a mitad del estudio, para estimular la secreción.
- C - La gammagrafía tiene valor en la evaluación y caracterización de masas, dada su resolución anatómica.
- D - Puede ser útil en la enfermedad injerto contra huésped, encontrando correlación entre la alteración gammagráfica y la gravedad de la enfermedad.

144 - Sobre el reflujo gastroesofágico, señale la respuesta verdadera:

- A - Existen métodos diagnósticos que son capaces de diferenciar reflujo gastroesofágico fisiológico y patológico.
- B - La gammagrafía es una técnica rápida, invasiva, con una elevada sensibilidad y especificidad.
- C - La gammagrafía tiene la ventaja de ser un estudio fisiológico, con baja radiación para el paciente.
- D - La impedanciometría intraluminal es la técnica considerada como gold-standard.

145 - Señale cuál no es una indicación de la gammagrafía hepatobiliar:

- A - Colecistitis aguda.
- B - Evaluación del trasplante ortotópico.
- C - Enfermedad inflamatoria intestinal.
- D - Volumetría hepática tras resección.



146 - En la estadificación metastásica a distancia (M) del cáncer de esófago, señale la respuesta verdadera:

- A - La PET-CT en la estadificación M, no juega un papel relevante.
- B - La PET-CT condiciona cambios en el manejo terapéutico hasta en 2/3 de los pacientes.
- C - La PET-CT puede detectar tumores sincrónicos (entre 1.5-8% de los estudios de extensión).
- D - La detección por PET-CT de las metástasis de intervalo (aquellas que aparecen durante la neoadyuvancia), no hacen necesaria la reestadificación con PET-TC previa a la cirugía.

147 - 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.
- D - La PET es menos eficaz que la TAC en la detección de metástasis a distancia en órganos sólidos.

148 - Dentro de las causas de captación focal y elevada intestinal con 18F-FDG, señale la respuesta incorrecta:

- A - Pólipo premaligno.
- B - Neoplasia metacrónica con cáncer colorrectal.
- C - Enfermedad inflamatoria intestinal.
- D - Adenoma.

149 - En el cáncer colorrectal, señale la respuesta correcta:

- A - Las técnicas diagnósticas (TAC, RM, colonoscopia) detectan toda la enfermedad real.
- B - En el seguimiento, la elevación persistente de marcadores CEA y CA19.9 puede ser falsamente positiva hasta en el 70% de los casos.
- C - La exploración PET-FDG puede detectar recidiva entre el 45 al 75% de los pacientes.
- D - La exploración PET/CT con FDG no es costo-efectiva en la detección de metástasis extracraneales del cáncer colorrectal.



150 - 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 - Los principales factores de riesgo son la hepatopatía crónica y la litiasis biliar.
- C - La especificidad de la PET-FDG es superior a la RM y TAC en el diagnóstico de adenocarcinoma pancreático.
- D - 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.

PREGUNTAS DE RESERVA DE LA PARTE GENERAL

151 - Según la Ley 8/2003, de 8 abril, sobre derechos y deberes de las personas en relación con la salud, a los pacientes se les facilitará certificación acreditativa de su estado de salud:

- A - Cuando reciban el alta en un centro sanitario.
- B - Solo en casos justificados, debidamente acreditados.
- C - Cuando así lo soliciten.
- D - Sólo cuando la certificación venga establecida por disposición legal o reglamentaria.

152 - Según la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud, la declaración de actuaciones coordinadas en materia de salud pública corresponde:

- A - Al Consejo de Ministros.
- B - Al Presidente del Gobierno.
- C - Al Ministerio de Sanidad.
- D - Al Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.

153 - Según el Decreto 184/1993, de 29 de julio, sobre desconcentración de competencias de régimen sancionador del Consejero de Sanidad y Bienestar Social en materia sanitaria, la competencia para acordar el inicio de un procedimiento sancionador en materia de agresiones externas al personal de los centros e instituciones sanitarias de la Gerencia Regional de Salud corresponde:

- A - Al Director Gerente de la Gerencia Regional de Salud.
- B - Al Director General de Profesionales.
- C - A los Delegados Territoriales de la Junta de Castilla y León.
- D - A los Jefes de Servicios Territoriales de Sanidad y Bienestar Social.



PREGUNTAS DE RESERVA DE LA PARTE ESPECÍFICA

154 - En la evaluación de la respuesta terapéutica en el cáncer de pulmón, señale la respuesta verdadera:

- A - Los estudios de imagen convencional tienen limitaciones para la valoración de la respuesta terapéutica.
- B - En la valoración de la respuesta precoz tras radioterapia, pueden producirse resultados falsos negativos.
- C - No se dan fenómenos de aturdimiento tumoral o muerte celular diferida tras quimioterapia.
- D - La “pseudoprogresión” no se produce en la valoración tras inmunoterapia.

155 - ¿En el tratamiento intraarticular con radiofármacos se deben administrar corticoides de forma simultánea?

- A - No, está contraindicado.
- B - No está contraindicado, pero no es recomendable administrar corticoides de forma simultánea por riesgo de infección.
- C - No está contraindicado, pero la administración de corticoides de forma simultánea solo se recomienda en casos de artritis reumatoide.
- D - Es recomendable administrar corticoides de acción prolongada de forma simultánea para reducir la sinovitis aguda.

156 – Señale la respuesta INCORRECTA en relación a la viabilidad miocárdica:

- A - Puede observarse miocardio aturdido después de la trombolisis o la angioplastia en los pacientes que han tenido una oclusión coronaria aguda.
- B - La dilatación isquémica transitoria inducida por el esfuerzo no es una manifestación del miocardio aturdido.
- C - El miocardio hibernado se produce por una disminución significativa y crónica del flujo coronario, que provoca alteración crónica de la función contráctil.
- D - En el miocardio necrótico la pérdida de función contráctil es irreversible, mientras que en el aturdimiento e hibernación miocárdica es potencialmente reversible.

157 - La PET/CT F18-FDG en cáncer de mama está indicada en las siguientes situaciones, excepto:



- A - Estadiaje de cáncer de mama avanzado.
- B - Estadiaje de cáncer en estadio precoz.
- C - Valoración de respuesta al tratamiento en enfermedad metastásica.
- D - Sospecha de recidiva locorregional y/o a distancia.

158 - La principal ventaja de un contador gamma de pozo sobre una gammacámara para determinar radiactividad en muestras biológicas es:

- A - Su portabilidad.
- B - Su resolución energética.
- C - Su sensibilidad.
- D - Su blindaje.

159 - En la estadificación inicial mediante PET/CT F18-FDG en cáncer de mama en estadios precoces, señale la respuesta verdadera:

- A - Tiene alta sensibilidad en tumores no palpables.
- B - Posee similar sensibilidad que la mamografía por emisión de positrones en la detección de tumores <1 cm.
- C - Es una técnica recomendada en la estadificación inicial preoperatoria.
- D - No está indicada en cáncer de mama en estadios precoces.

160 - 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 gammagrafía ósea.
- B - Tiene mayor sensibilidad y especificidad que la PET/RM F18-FDG.
- C - Tiene mayor sensibilidad y especificidad que la TAC.
- D - Tiene mayor sensibilidad que la RM.

161 - Señale la respuesta falsa en relación a la ventriculografía con radionúclidos de equilibrio:

- A - Permite evaluar la función global y regional de los ventrículos derecho e izquierdo.
- B - La cuantificación de la FE depende de suposiciones matemáticas.
- C - El marcaje de los hematíes puede realizarse por método in vivo, in vivo modificado o in vitro.
- D - El bazo absorbe la dosis de radiación más alta.



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

- A - Pacientes refractarios a otros tratamientos.
- B - Reducción del tamaño de una lesión previa a resección quirúrgica.
- C - Reducción del tamaño de una lesión a la espera de trasplante hepático.
- D - Metástasis hepáticas con escasa reserva funcional para favorecer la regeneración hepática.

163 - Tratamiento de tumores hepáticos primarios y metastásicos con radiofármacos. ¿En qué tipo de tumor no estaría indicado este tratamiento?

- A - Colangiocarcinoma.
- B - Metástasis hepáticas de tumor neuroendocrino.
- C - Metástasis hepáticas de carcinoma de ovario.
- D - Metástasis hepáticas de tumor colorrectal.

164 - En la caracterización gammagráfica de la hiperplasia nodular focal (HNF) hepática, señale la respuesta falsa:

- A - El hallazgo característico de la HNF en la gammagrafía hepática con radiocoloide es de una captación normal (60-75%) o aumentada (5-10%).
- B - Puede manifestarse como lesión fría en el (5-10%) con el radiocoloide.
- C - Con un trazador hepatobiliar la apariencia característica es una lesión hipervascular precoz y retención tardía debido a la presencia de células de Kupffer funcionantes.
- D - En la gammagrafía hepatobiliar la apariencia característica es una lesión hipervascular precoz y retención tardía, debido a la presencia de hepatocitos funcionantes con una estructura biliar anómala.

165 - ¿En qué fase del proceso de carcinogénesis es más relevante el papel de la radiación?

- A - Iniciación.
- B - Conversión.
- C - Promoción.
- D - Progresión.