

**OFERTA DE EMPLEO PÚBLICO DE PERSONAL ESTATUTARIO DE  
INSTITUCIONES SANITARIAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE  
CANTABRIA**

**CATEGORÍA:**

**FEA MEDICINA NUCLEAR**

Orden SAN/52/2022, de 29 de diciembre, por la que se convocan pruebas selectivas para el acceso, mediante el procedimiento de concurso-oposición para la estabilización de empleo temporal, a la condición de personal estatutario fijo en la categoría de Facultativa/ Facultativo Especialista de Área de Medicina Nuclear de Instituciones Sanitarias de la Comunidad Autónoma de Cantabria

**EJERCICIO ÚNICO  
CUESTIONARIO TIPO TEST**

**ADVERTENCIA:**

**NO ABRA ESTE CUESTIONARIO HASTA QUE SE LE INDIQUE**

**1.- Según el artículo 11 de la Constitución Española de 1978:**

- A El Estado no podrá concertar tratados de doble nacionalidad con los países iberoamericanos.
- B Los españoles de origen serán privados de su nacionalidad en los casos establecidos en los tratados de doble nacionalidad ratificados por España.
- C Ningún español de origen podrá ser privado de su nacionalidad.
- D La nacionalidad española se adquiere, se conserva y se pierde de acuerdo con los tratados internacionales.

**2.- De acuerdo con el artículo 2 de la Ley Orgánica 8/1981, de 30 de diciembre, de Estatuto de Autonomía para Cantabria:**

- A La capital de la Comunidad Autónoma es la ciudad de Santander, y Cabezón de la Sal será la sede de sus instituciones de autogobierno.
- B Cantabria estructura su organización territorial en provincias.
- C Cantabria estructura su organización territorial en municipios.
- D El territorio de la Comunidad Autónoma es el de las provincias comprendidas dentro de los límites administrativos de la anteriormente denominada provincia de Cabezón de la Sal.

**3.- De acuerdo con el artículo 8 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, los centros sanitarios revisarán que los profesionales sanitarios de su plantilla cumplen los requisitos necesarios para ejercer la profesión:**

- A Cada tres años como mínimo.
- B Cada diez años como mínimo.
- C Cada año como mínimo.
- D Cada siete años como mínimo.

**4.- De acuerdo con el artículo 12 de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud, la atención primaria comprenderá:**

- A La asistencia especializada en hospital de día, médico y quirúrgico.
- B La hospitalización en régimen de internamiento.
- C La asistencia sanitaria a demanda, programada y urgente tanto en la consulta como en el domicilio del enfermo.
- D La asistencia sanitaria a demanda y programada en la consulta. Queda excluida de la atención primaria la asistencia sanitaria en el domicilio del enfermo.

**5.- De acuerdo con el artículo 13 de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud, la atención sanitaria especializada comprenderá:**

- A Las actividades en materia de prevención, promoción de la salud, atención familiar y atención comunitaria.
- B La atención a la salud bucodental.
- C La hospitalización en régimen de internamiento
- D La asistencia primaria en consultas.

- 6.- Según el artículo 7 de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud:**
- A El catálogo de prestaciones del Sistema Nacional de Salud tiene por objeto garantizar las condiciones básicas y comunes para una atención integral, continuada y en el nivel adecuado de atención.
  - B El catálogo de prestaciones del Sistema Nacional de Salud comprenderá las prestaciones correspondientes a salud medioambiental, primeros auxilios, cirugía estética, atención especial, dependencia, dietética y nutrición y transporte médico.
  - C El catálogo de prestaciones del Sistema Nacional de Salud no comprenderá la prestación farmacéutica.
  - D El catálogo de prestaciones del Sistema Nacional de Salud tiene por objeto garantizar las condiciones básicas y comunes para una atención sanitaria primaria, pero no especializada.
- 7.- A efectos de 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, todo dato, cualquiera que sea su forma, clase o tipo, que permite adquirir o ampliar conocimientos sobre el estado físico y la salud de una persona, o la forma de preservarla, cuidarla, mejorarla o recuperarla, se entiende por:**
- A Certificado médico.
  - B Historia clínica.
  - C Documentación clínica.
  - D Información clínica.
- 8.- De acuerdo con el artículo 16 de 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 acceso a la historia clínica con fines judiciales, epidemiológicos, de salud pública, de investigación o de docencia:**
- A Se rige por lo dispuesto en la legislación vigente en materia de protección de datos personales, y en la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, y demás normas de aplicación en cada caso.
  - B No obliga a preservar los datos de identificación personal del paciente, separados de los de carácter clínicoasistencial.
  - C Obliga a entregar los datos de identificación personal del paciente junto con los de carácter clínicoasistencial porque la investigación constituye uno de los usos de la historia clínica.
  - D Obliga a preservar los datos de identificación personal del paciente, separados de los de carácter clínicoasistencial, aunque el propio paciente haya dado su consentimiento para no separarlos.
- 9.- De acuerdo con el artículo 21 de 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 caso de no aceptar el tratamiento prescrito:**
- A Se propondrá al paciente o usuario la firma del alta voluntaria.
  - B Dará lugar al alta forzosa cuando existan tratamientos alternativos, aunque tengan carácter paliativo, siempre que los preste el centro sanitario y el paciente acepte recibirlos.
  - C No dará lugar al alta forzosa cuando existan tratamientos alternativos, aunque el paciente no acepte recibirlos, siempre que los preste el centro sanitario.
  - D Si el paciente o usuario no firmara el alta voluntaria, la dirección del centro sanitario no podrá disponer el alta forzosa.

- 10 .- De acuerdo con el artículo 8 de la Ley de Cantabria 7/2002, de 10 de diciembre, de Ordenación Sanitaria de Cantabria, el Sistema Sanitario Público de Cantabria está integrado por:**
- A Los centros, servicios y establecimientos sanitarios de la Agencia Cántabra de Salud.
  - B Los centros, servicios y establecimientos sanitarios del Instituto Cántabro de Gestión Sanitaria.
  - C Los centros, servicios y establecimientos sanitarios de los municipios de la Comunidad Autónoma de Cantabria y cualesquiera otras Administraciones territoriales intracomunitarias.
  - D Los centros, servicios y establecimientos sanitarios de la Administración General de la Comunidad Autónoma de Cantabria a través de la Consejería competente en materia de servicios sociales.
- 11 .- De acuerdo con el artículo 9 de la Ley de Cantabria 7/2002, de 10 de diciembre, de Ordenación Sanitaria de Cantabria, el Sistema Sanitario Público de Cantabria se organiza en demarcaciones territoriales denominadas:**
- A Áreas de Salud, que constituyen el marco de planificación y desarrollo de las actuaciones sanitarias, y tienen como misión fundamental asegurar la accesibilidad y la continuidad de la atención en los distintos niveles de atención sanitaria.
  - B Zonas de Salud, que constituyen el marco de planificación y desarrollo de las actuaciones sanitarias, y tienen como misión fundamental asegurar la accesibilidad y la continuidad de la atención en los distintos niveles de atención sanitaria.
  - C Área Única, que constituye el marco de planificación y desarrollo de las actuaciones sanitarias, y tiene como misión fundamental asegurar la accesibilidad y la continuidad de la atención en los distintos niveles de atención sanitaria.
  - D Zona de Salud Única, que constituye el marco de planificación y desarrollo de las actuaciones sanitarias, y tiene como misión fundamental asegurar la accesibilidad y la continuidad de la atención en los distintos niveles de atención sanitaria.
- 12 .- De acuerdo con el artículo 9 de la Ley de Cantabria 7/2006, de 15 de junio, de garantías de tiempos máximos de respuesta en atención sanitaria especializada en el sistema sanitario público de Cantabria, el certificado de garantía:**
- A Será expedido por la Consejería de Sanidad, en el plazo máximo de diez días desde que la solicitud de la persona interesada tenga entrada en el registro del órgano competente.
  - B Será expedido por el Gobierno de Cantabria, en el plazo máximo de un mes desde que la solicitud de la persona interesada tenga entrada en el registro del órgano competente.
  - C Será expedido por el Ministerio competente en materia de sanidad, en el plazo máximo de quince días desde que la solicitud de la persona interesada tenga entrada en el registro del órgano competente.
  - D Será expedido por el Servicio Cántabro de Salud, en el plazo máximo de cinco días desde que la solicitud de la persona interesada tenga entrada en el registro del órgano competente.
- 13 .- De acuerdo con el artículo 4 de la Ley de Cantabria 7/2006, de 15 de junio, de garantías de tiempos máximos de respuesta en atención sanitaria especializada en el sistema sanitario público de Cantabria, en intervención quirúrgica programada y no urgente están garantizados los procedimientos y técnicas en la especialidad de:**
- A Dermatología.
  - B Endocrinología y nutrición.
  - C Neurología.
  - D Cirugía infantil.

- 14 .- De acuerdo con el artículo 5 de la Ley de Cantabria 7/2002, de 10 de diciembre, de Ordenación Sanitaria de Cantabria, el Sistema Autonómico de Salud está integrado por:**
- A El Sistema Sanitario Público de Cantabria y la red sanitaria de titularidad privada.
  - B Exclusivamente por los establecimientos, centros y servicios sanitarios existentes en la Comunidad Autónoma de Cantabria de titularidad pública.
  - C Exclusivamente por los establecimientos, centros y servicios sanitarios existentes en la Comunidad Autónoma de Cantabria de titularidad privada.
  - D Los establecimientos, centros y servicios sanitarios existentes en todo el territorio nacional.
- 15 .- Según el Decreto 27/2011, de 31 de marzo, por que se establece el mapa sanitario autonómico de Cantabria, indique, de los relacionados a continuación, cuál es el Centro de Salud de la Zona de Salud Campoo - Los Valles:**
- A Casares.
  - B Hajar.
  - C Fontibre.
  - D Reinosa.
- 16 .- De acuerdo con lo establecido en el Decreto 27/2011, de 31 de marzo, por el que se establece el mapa sanitario autonómico de Cantabria, la Zona de Salud Besaya pertenece al:**
- A Área de Salud V Castro Urdiales.
  - B Área de Salud IV Torrelavega
  - C Área de Salud IV (Especial) Reinosa.
  - D Área de Salud II Laredo.
- 17 .- Según el artículo 2 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres:**
- A Todas las personas gozarán de los derechos derivados del principio de igualdad de trato y de la prohibición de discriminación por razón de sexo.
  - B Las obligaciones establecidas en esta Ley serán de aplicación exclusivamente a las mujeres que se encuentren en territorio español, cualquiera que fuese su nacionalidad, domicilio o residencia.
  - C Las obligaciones establecidas en esta Ley serán de aplicación exclusivamente a las personas físicas que se encuentren o actúen en territorio español, cualquiera que fuese su nacionalidad, domicilio o residencia.
  - D Todas las personas gozarán de los derechos derivados del principio de igualdad de oportunidades y de la prohibición de discriminación por razón de género.
- 18 .- De acuerdo con el artículo 7 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, constituye acoso por razón de sexo:**
- A Cualquier comportamiento, verbal o físico, de naturaleza sexual que tenga el propósito o produzca el efecto de atentar contra la dignidad de una persona, en particular cuando se crea un entorno intimidatorio, degradante u ofensivo.
  - B Situación en que se encuentra una persona que sea, haya sido o pudiera ser tratada, en atención a su sexo, de manera menos favorable que otra en situación comparable.
  - C Situación en que una disposición, criterio o práctica aparentemente neutros pone a personas de un sexo en desventaja particular con respecto a personas del otro.
  - D Cualquier comportamiento realizado en función del sexo de una persona, con el propósito o el efecto de atentar contra su dignidad y de crear un entorno intimidatorio, degradante u ofensivo.

- 19 .- De acuerdo con el artículo 60 de la Ley de Cantabria 9/2010, de 23 de diciembre, de personal estatutario de instituciones sanitarias de la Comunidad Autónoma de Cantabria, las retribuciones básicas son:**
- A Sueldo y trienios.
  - B Sueldo, trienios y complemento específico.
  - C Sueldo y complemento de productividad.
  - D Sueldo, trienios, complemento de carrera profesional y pagas extraordinarias.
- 20 .- De acuerdo con el artículo 85 de la Ley de Cantabria 9/2010, de 23 de diciembre, de personal estatutario de instituciones sanitarias de la Comunidad Autónoma de Cantabria, tendrán la consideración de faltas graves:**
- A La utilización indebida de recetas.
  - B El incumplimiento de la cartera de servicios aprobada en el Servicio Cántabro de Salud, cuando comporte perjuicios únicamente para la persona usuaria por causa imputable al personal.
  - C La desviación de personas con derecho a la prestación asistencial por el sistema sanitario público hacia servicios sanitarios privados, con fines lucrativos.
  - D El incumplimiento de la cartera de servicios aprobada en el Servicio Cántabro de Salud, cuando comporte perjuicios únicamente para la Administración por causa imputable al personal.
- 21 .- Ha contribuido a mejorar el rendimiento de los equipos PET y con ello a reducir las dosis de 18F-FDG utilizadas:**
- A Los mejores rendimientos de tiempo de vuelo y los campos de visión axial (FOV) expandidos, pero no la disponibilidad de sistemas de adquisición con movimiento continuo.
  - B La disponibilidad de sistemas de adquisición con movimiento continuo.
  - C Los mejores rendimientos de tiempo de vuelo, pero no los campos de visión axial (FOV) expandidos ni la disponibilidad de sistemas de adquisición con movimiento continuo.
  - D Los campos de visión axial (FOV) expandidos y la disponibilidad de sistemas de adquisición con movimiento continuo, pero no los mejores rendimientos de tiempo de vuelo.
- 22 .- Respecto a las matrices utilizadas para registrar los eventos fotónicos, es CIERTO que:**
- A El suavizado reduce la fluctuación estadística propia de matrices pequeñas.
  - B El empleo de matrices grandes para explorar áreas pequeñas permite obtener imágenes de mayor resolución.
  - C La selección depende del tipo de gammacámara utilizada, no del tipo de estudio a realizar.
  - D Para hacer rastreos corporales, se utilizan matrices pequeñas.
- 23 .- Respecto a los colimadores de múltiples orificios convergentes, es CIERTO que:**
- A Mejoran la sensibilidad y reducen la resolución espacial.
  - B Mejoran la sensibilidad y la resolución espacial.
  - C Reducen la sensibilidad y mejoran la resolución espacial.
  - D Reducen la sensibilidad y la resolución espacial.

**24 .- Respecto a la detección en coincidencia, es CIERTO que:**

- A Se utiliza en los estudios tomográficos de emisión de fotón simple.
- B Al incrementar la sensibilidad explica la mejor calidad de imagen en comparación al SPECT
- C Al reducir la sensibilidad deteriora la calidad de imagen respecto a la medicina nuclear convencional
- D No tiene ningún efecto en la sensibilidad ni en la calidad de imagen.

**25 .- Respecto a las reconstrucciones de los estudios PET/TC, es CIERTO que:**

- A Los parámetros validados por la EARL generan la mejor reconstrucción para el análisis cualitativo de los estudios.
- B Los parámetros validados por la EARL generan la mejor reconstrucción para el análisis cualitativo y cuantitativo de los estudios.
- C Los mismos parámetros validados por la EARL son aplicables en todos los equipos PET/TC con independencia de sus características.
- D Puede ser útil hacer reconstrucciones con parámetros diferentes a los validados por la EARL para maximizar la detectabilidad de las lesiones.

**26 .- De un medidor Geiger-Müller, es CIERTO que:**

- A Solo es útil para detectar grandes concentraciones de radioactividad.
- B La respuesta del detector depende de la energía y del tipo de radiación detectada.
- C Las excitaciones generadas producen emisiones en el espectro infrarrojo.
- D Son muy adecuados para detectar pequeñas concentraciones de radioactividad, como la que se puede esperar encontrar en un Servicio de Medicina Nuclear al final de la jornada de trabajo.

**27 .- De un contador de pozo, es CIERTO que:**

- A Es una cámara de ionización.
- B Su detector es un cristal de NaI.
- C Solo es apto para medir grandes concentraciones de radioactividad.
- D Su eficiencia geométrica es muy baja.

**28 .- En el diseño y construcción de una sonda de detección intraoperatoria, lo más importante es:**

- A Asegurar un alto nivel de blindaje para radiactividad en profundidad.
- B Asegurar un alto nivel de blindaje para la radiactividad que incide de costado.
- C Asegurar un alto nivel de blindaje para la radiactividad de fondo ambiental.
- D El uso de colimadores no hace necesario que la sonda esté blindada.

**29 .- Respecto al test de constancia de un activímetro es CIERTO que:**

- A Evalúa la exactitud de la medida respecto a una muestra patrón.
- B Evalúa la reproductividad de la medida a lo largo de cada día de trabajo.
- C Evalúa la reproductividad de la medida comparándola con una medida previa corregida por el decay.
- D Evalúa la reproductividad de la medida considerando la misma concentración de diferentes isótopos

- 30 .- Respecto a la corrección de uniformidad de campo es CIERTO que:**
- A Es más crítica en los estudios planares que en los tomográficos.
  - B Sin ella en los estudios SPECT se apreciarían artefactos en anillo.
  - C En las gammacámaras de campo amplio se aconseja utilizar matrices de pixel grande.
  - D Para que la corrección sea efectiva es necesario registrar de 5 a 10 millones de cuentas.
- 31 .- El estándar de transmisión de imágenes médicas DICOM (Digital Imaging and Communication In Medicine) organiza la información en:**
- A Estudios.
  - B Series.
  - C Estudios y series o secuencias.
  - D Estudios, series o secuencias e imágenes.
- 32 .- Cuando se efectúa una actualización de software de un equipo PET es CIERTO que:**
- A El rendimiento intrínseco del equipo nunca se modifica.
  - B El rendimiento de equipo puede verse afectado.
  - C Una calibración completa del equipo permite mantener los valores de rendimiento de fábrica.
  - D El rendimiento del equipo siempre se modifica.
- 33 .- Respecto a la indicación clínica de suspender la lactancia tras un procedimiento de Medicina Nuclear es FALSO que:**
- A El tiempo de suspensión dependerá de la vida media del isótopo incorporado al radiofármaco.
  - B El tiempo de suspensión dependerá del grado de excreción en la leche.
  - C Tras la administración de  $^{131}\text{I}$  se puede reiniciar la lactancia a los 8 días.
  - D Tras la administración de  $^{67}\text{Ga}$  la lactancia está totalmente contraindicada.
- 34 .- El control cromatográfico de calidad de una preparación de Difosfonato marcado con  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  ( $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DPD) ES ACEPTABLE si:**
- A El compuesto marcado se mueve con el frente del solvente tanto si éste es salino o metanol-acetona.
  - B El compuesto se mueve con el frente del solvente si es salino pero no si es metanol-acetona.
  - C El compuesto no se mueve con el frente del solvente si es salino pero sí si es metanol-acetona.
  - D El compuesto marcado no se mueve con el frente del solvente tanto si éste es salino o metanol-acetona.
- 35 .- Respecto a la utilización de un generador de  $^{99\text{Mo}}$  /  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  es CIERTO que:**
- A A las 24 horas de una primera elución se puede recuperar en una segunda elución parcial la máxima actividad regenerada.
  - B La máxima recuperación se obtiene a las 23 horas de una elución.
  - C La recuperación máxima a las 23 horas se obtiene si la elución previa fue parcial.
  - D La recuperación máxima se obtiene a las 6 horas de la primera elución.



**36 .- Respecto a la producción de  $^{11}\text{C}$  es FALSO que:**

- A Se conoce como método sin portador agregado (NCA – no-carrier added).
- B La actividad molar específica es crítica.
- C La proporción entre moléculas radiactivas y no radiactivas no es crítica
- D Difiere del método de producción de  $^{18}\text{F}$ -F donde se agrega portador no radiactivo.

**37 .- Configurar los detectores a  $90^\circ$  para adquirir un SPECT cardiaco permite:**

- A Optimizar el tiempo de estudio sin modificar la sensibilidad.
- B Maximizar la sensibilidad y minimizar el tiempo de estudio.
- C Minimizar el tiempo de estudio, aunque reduce la sensibilidad.
- D Incrementar la sensibilidad, aunque el tiempo de estudio se prolonga.

**38 .- En un estudio GATED/SPECT la adquisición se sincroniza para su inicio con:**

- A La onda P.
- B La onda R.
- C La onda T.
- D La descarga del nodo sinusal.

**39 .- Es CIERTO que el miocardio aturdido y el miocardio hibernado se diferencian en:**

- A Que el territorio aturdido no capta  $^{18}\text{F}$ -FDG y el hibernado sí lo hace.
- B Que el aturdido mantiene su contractilidad y función y el hibernado no.
- C Que el hibernado es un territorio revascularizable y en el aturdido ya se ha restaurado la perfusión.
- D Que en el hibernado la perfusión en reposo es normal y en el aturdido está disminuida.

**40 .- Respecto a los estudios de perfusión miocárdica en pacientes con bloqueo de la Rama Izquierda del Haz de His, es FALSO que:**

- A No está indicado realizar test con estimulación farmacológica en estos pacientes.
- B La relajación asincrónica del septo puede traducirse en hipoperfusión por reducción del flujo sanguíneo.
- C Se puede observar hipoperfusión inducida por el estrés que es reversible en reposo.
- D El ejercicio puede inducir hipoperfusión en el territorio septal de la arteria descendente anterior sin afectar al ápex y a la pared de la cara anterior.

**41 .- Respecto al Technegas®, es FALSO que:**

- A Reduce el problema del depósito central de los aerosoles de partículas grandes.
- B Facilita la interpretación de los estudios en pacientes con EPOC.
- C Aunque el EPOC presenté obstrucción importante de las vías respiratorias, no se observan focos hipercaptadores, siendo la distribución difusa.
- D Puede ser utilizado para evaluar la gravedad del EPOC.

**42 .- Respecto al Technegas®, es FALSO que:**

- A Es un aerosol de partículas hidrofóbicas de grafito sólido marcadas con  $^{99m}\text{Tc}$ .
- B Las partículas tienen un diámetro que es homogéneo: 0.2 nm.
- C Si no se usa en los 10' después de generarse las partículas, tienden a agregarse.
- D Las partículas se depositan por difusión en los bronquiolos y alveolos.

**43 .- Respecto a los macroagregados de albúmina humana (MAA), es FALSO:**

- A Que provoquen microembolizaciones de las arteriolas precapilares pulmonares.
- B Que no sean un derivado sanguíneo.
- C Que con 60.000 partículas se puede reflejar la perfusión pulmonar.
- D En los niños hay que reducir la cantidad de partículas considerando su edad y peso.

**44 .- ¿Cuál de las siguientes respuestas no está establecida como criterio de NO TEP?**

- A Patrón normal sin defectos de perfusión.
- B Defectos coincidentes de ventilación y perfusión en ausencia de discrepancias.
- C Defecto de perfusión ventilado pero que no sigue la forma lobular, segmentaria o subsegmentaria.
- D Anomalías generalizadas de ventilación y perfusión que no son típicas de enfermedades específicas.

**45 .- Se considera defecto moderado de perfusión pulmonar el que afecta al:**

- A 10 – 40 % de un segmento pulmonar.
- B 25 – 75 % de un segmento pulmonar.
- C 75 - 85 % de un segmento pulmonar.
- D 10 – 25 % de un segmento pulmonar.

**46 .- Respecto a la estadificación, planificación del tratamiento y seguimiento de los pacientes con Cáncer de Pulmón tratados con Radioterapia, es FALSO que:**

- A La PET con  $^{18}\text{F}$ -FDG tiene limitada utilidad para planificar el campo de radioterapia cuando la lesión pulmonar asienta en una atelectasia.
- B La PET con  $^{18}\text{F}$ -FDG es de especial utilidad para planificar el campo de radioterapia cuando las lesiones asientan fuera del tórax.
- C La inflamación post-radioterapia puede durar hasta 6 meses y disminuir progresivamente a lo largo del tiempo.
- D La captación de  $^{18}\text{F}$ -FDG post-radioterapia puede ser debida a la respuesta inflamatoria celular y a la respuesta de los macrófagos a la necrosis provocada por la radioterapia.

**47 .- Cuando se usa SPECT/TC en gammagrafía ósea, ¿cuál es la respuesta FALSA?**

- A El uso de imágenes tomográficas está indicado para precisar la localización de lesiones dudosas en las imágenes planares
- B No está indicado en osteoma osteoide axial o periférico
- C Su uso está indicado en pacientes oncológicos con alta probabilidad pretest de tener lesiones óseas metastásicas.
- D Un SPECT/TC en gammagrafía ósea habitualmente no requiere contraste yodado intravenoso

**48.- En la imagen SPECT, señale la respuesta FALSA**

- A La sensibilidad puede mejorar cuando se realiza con más de un cabezal (mejora la de la imagen planar)
- B El uso de más de un cabezal permite la disminución del tiempo de adquisición
- C La reconstrucción por retroproyección filtrada elimina completamente el artefacto de estrella.
- D La órbita que describe la gammacámara puede ser circular o elíptica

**49.- En el uso de la gammagrafía ósea en cáncer de próstata, señale la respuesta FALSA:**

- A La gammagrafía ósea es muy sensible, pero puede haber resultados falsos positivos ocasionados por otras patologías como enfermedad de Paget.
- B En el seguimiento del cáncer de próstata, la gammagrafía ósea se realiza de rutina cada 6 meses.
- C Los estudios moleculares han puesto de manifiesto la presencia de micrometástasis en el 44% de pacientes con gammagrafía ósea normal a los que se realiza prostatectomía radical.
- D Algunos autores proponen el uso de la gammagrafía ósea al diagnóstico en función de las cifras de PSA sérico.

**50.- Señale la respuesta FALSA respecto a la gammagrafía ósea para valorar osteomielitis:**

- A En los casos en los que el hueso presenta patología previa (trauma, artropatía, cambios quirúrgicos) la especificidad es baja.
- B Cuando hay contraindicación para hacer RM y el hueso está intacto, la sensibilidad es superior al 95%.
- C En el caso de discitis/osteomielitis de columna es preferible realizar como exploración complementaria gammagrafía con leucocitos autólogos marcados.
- D La causa más frecuente de osteomielitis en adultos es la extensión de una celulitis o la inoculación directa postraumática.

**51.- La gammagrafía ósea tardía (8-24 horas) es de utilidad para valorar osteomielitis en pacientes que presentan las siguientes circunstancias EXCEPTO:**

- A Recambio valvular cardiaco previo.
- B Deterioro severo de la función renal.
- C Insuficiencia vascular.
- D Diabetes.

**52.- En la valoración de las prótesis de cadera y de rodilla con gammagrafía ósea, señale la respuesta FALSA**

- A En la artroplastia de cadera el 10% presenta aumento de captación periprotésica dos años tras la cirugía.
- B En las prótesis porosas de cadera la captación periprotésica es visible 2 o 3 años post cirugía.
- C En la artroplastia de rodilla, la captación de hueso periprotésico femoral es más persistente que en torno a componente tibial.
- D En el aflojamiento de las prótesis, la gammagrafía ósea en tres fases presenta hallazgos variables en las dos primeras fases.

- 53 .- En la sospecha de complicación infecciosa de una prótesis articular, es CIERTO que:**
- A No suele haber falsos positivos en la gammagrafía ósea de tres fases para valorar infección aguda.
  - B Cuando se realiza marcaje de leucocitos autólogos para gammagrafía, la mayoría de las células que se marcan son neutrófilos.
  - C Cuando se realiza una gammagrafía con leucocitos marcados y gammagrafía de médula ósea la concordancia en los hallazgos de éstas es sugestiva de infección.
  - D Si optamos por realizar una gammagrafía con citrato de  $^{67}\text{Ga}$  complementaria a la gammagrafía ósea, sospecharemos infección si la intensidad de la captación de  $^{67}\text{Ga}$  es menor pero la distribución es concordante con la de la gammagrafía ósea.
- 54 .- En relación a la gammagrafía ósea para valorar las prótesis articulares, señale la respuesta FALSA:**
- A El aumento difuso de actividad en torno a la prótesis puede ser un signo de osteólisis en relación a movilización protésica o infección.
  - B La ausencia de captación periprotésica tres años después de la colocación de la prótesis requiere realización de gammagrafía con leucocitos autólogos marcados o  $^{67}\text{-Ga}$  para verificar que no hay captación sospechosa de infección.
  - C La infección crónica puede ser causa de falsos negativos.
  - D Las fracturas asociadas a la prótesis presentan típicamente captación focal lineal o fusiforme a lo largo de la prótesis.
- 55 .- En la gammagrafía ósea para valorar la enfermedad de Paget, señale la respuesta CIERTA:**
- A La captación ósea está aumentada en enfermedad activa aún cuando no existen cambios radiográficos.
  - B La afectación craneal es la más frecuente.
  - C En los huesos largos, la captación suele ser diafisaria.
  - D La captación en gammagrafía ósea en enfermedad de Paget no se modifica con el tratamiento.
- 56 .- En el paciente con osteoporosis, ¿cuál de estas respuestas es FALSA en relación a la gammagrafía ósea?**
- A La evaluación cuantitativa de la captación en gammagrafía ósea de 24 horas permite diferenciar perfectamente hueso normal de hueso osteoporótico.
  - B Es de utilidad para evidenciar fracturas, especialmente en sacro y costillas.
  - C No tiene hallazgos específicos.
  - D Las fracturas vertebrales pueden tardar 3-18 meses en normalizar su actividad en gammagrafía.
- 57 .- En la enfermedad de Paget, señale la opción FALSA en relación a la gammagrafía ósea:**
- A En la afectación de las vértebras, es frecuente la implicación de las apófisis transversas.
  - B En pacientes más jóvenes se debe hacer diagnóstico diferencial con displasia fibrosa.
  - C La detección de enfermedad de Paget vertebral puede ser complicada si existen colapsos vertebrales o cambios osteodegenerativos crónicos.
  - D Es importante el control periódico de los pacientes con enfermedad de Paget ósea, dado que la degeneración sarcomatosa ocurre en un tercio de los casos.

- 58.- Para el cálculo de la dosis de  $^{223}\text{Ra}$  a administrar a un paciente, es necesario tener en cuenta todo lo siguiente, EXCEPTO:
- A El factor de corrección del decaimiento del radio  $^{223}\text{Ra}$  entre el día de referencia del vial y el día de la administración del tratamiento.
  - B Que la dosis recomendada es de 55 kBq/kilo de peso.
  - C Hay que ajustar la dosis en pacientes mayores de 65 años.
  - D No se ajusta la dosis en pacientes con insuficiencia renal leve.
- 59.- Señale la respuesta FALSA respecto al tratamiento con  $^{223}\text{Ra}$ :
- A Es contraindicación absoluta para el tratamiento un ECOG  $>2$  o Karnofsky  $<50\%$ .
  - B Antes del primer ciclo el recuento de neutrófilos debe ser mayor a  $1.5 \times 10^9$  elevado a  $9/L$ .
  - C Antes del segundo ciclo el recuento de neutrófilos debe ser mayor a  $1.0 \times 10^9$  elevado a  $9/L$ .
  - D La incontinencia fecal es contraindicación relativa, recomendándose en este caso hospitalización.
- 60.- Tras la administración intravenosa de tratamiento con  $^{223}\text{Ra}$ , son esperables las siguientes reacciones adversas, EXCEPTO:
- A Diarrea.
  - B Eritema o dolor en el punto de inyección.
  - C Insuficiencia renal.
  - D Neutropenia.
- 61.- En la valoración de hemorragias intestinales con  $^{99m}\text{Tc}$ -hematíes todo lo siguiente es cierto, EXCEPTO:
- A En esta técnica el órgano que recibe más radiación es el corazón.
  - B Se deben hacer imágenes dinámicas tras la inyección del radiotrazador.
  - C Un foco de actividad en el trayecto vascular que permanece sin cambios es indicativo de sangrado.
  - D Si hay sospecha de la existencia de  $^{99m}\text{Tc}$  libre, se puede comprobar con una proyección planar sobre la glándula tiroidea.
- 62.- Cuando se realiza una gammagrafía con  $^{99m}\text{Tc}$ -hematíes para localizar una hemorragia intestinal, son fuente de resultados falsos positivos los siguientes, EXCEPTO:
- A  $^{99m}\text{Tc}$  Pertecnetato libre.
  - B Bazo accesorio.
  - C Acúmulo uterino.
  - D Ausencia de sangrado en el momento de la exploración.
- 63.- En la valoración de hemorragias intestinales con  $^{99m}\text{Tc}$ -hematíes todo lo siguiente es cierto, EXCEPTO:
- A Aproximadamente el 80 % de las hemorragias se detectan en 90 minutos.
  - B La detección se realiza cuando la tasa de sangrado es, como mínimo, superior a 50 cc/min.
  - C La imagen de 24 horas no es útil para localizar el origen del sangrado.
  - D Un pobre marcaje de hematíes o la hemólisis puede disminuir la sensibilidad de la exploración.

- 64 .- Señale la respuesta CIERTA en relación a los tumores hepatopancreáticos valorados con 18F-FDG PET/TC:**
- A La sensibilidad con 18F-FDG PET/TC para la detección de los hepatocarcinomas es superior a la de las metástasis.
  - B En el carcinoma de páncreas la PET con 18F-FDG detecta mejor que la TAC la afectación ganglionar de la región portal superior.
  - C La captación de 18F-FDG en la pancreatitis aguda es muy inferior a la de una neoplasia pancreática.
  - D La información que aporta 18F-FDG PET/TC no varía el tratamiento del cáncer de páncreas.
- 65 .- En la valoración del carcinoma gástrico con 18F-FDG PET/TC, señale la opción FALSA**
- A La sensibilidad para ganglios N1 es menor que para los N2-3.
  - B Es relevante el valor de la 18F-FDG PET/TC en la valoración de la respuesta a tratamiento con imatinib en los tumores GIST gástricos.
  - C Entre los factores que pueden influir en la captación de la 18F-FDG se encuentra el tipo histológico, siendo el más ávido el carcinoma con células en anillo de sello.
  - D La localización más frecuente de metástasis es el hígado.
- 66 .- Las siguientes sustancias influyen en la captación tiroidea de  $^{131}\text{I}$  por lo que hay que suprimirlas o esperar durante un tiempo para recuperar la captación. Señale de las siguientes respuestas cual es FALSA:**
- A Compuestos con algas marinas, 4 semanas.
  - B Contrastes intravenosos radiográficos hidrosolubles, 1 o 2 meses.
  - C Amiodarona, 1 semana.
  - D Levotiroxina, 4 semanas.
- 67 .- En relación al pronóstico del cáncer diferenciado de tiroides, señale la respuesta FALSA:**
- A El pronóstico es variable con dos fenotipos bien diferenciados: indolente y agresivo.
  - B Algunos estudios han demostrado el valor predictivo subóptimo de sistemas de estadiaje como el TNM.
  - C La 18F-FDG PET/TC puede tener utilidad para predecir el curso que tendrá la enfermedad.
  - D El tiempo de duplicación de los niveles de tiroglobulina es especialmente útil cuando los anticuerpos anti tiroglobulina son positivos.
- 68 .- Respecto al tratamiento adyuvante con  $^{131}\text{I}$  en pacientes con carcinoma diferenciado de tiroides, señale la respuesta FALSA:**
- A Se recomienda en pacientes con riesgo intermedio a alto de recurrencia tumoral.
  - B Existe controversia en su administración a pacientes de bajo riesgo como en pT1b -pT2.
  - C Para ablación de restos tiroideos en pacientes de bajo riesgo se sugiere la administración de 50-100 mCi.
  - D Se propone la administración de más de 100 mCi para tratar enfermedad localmente avanzada o pequeño volumen de enfermedad metastásica.

**69 .- En el carcinoma diferenciado de tiroides metastásico, señale la opción CIERTA:**

- A Los pacientes jóvenes y los que presentan metástasis en un solo órgano y baja carga tumoral tienen mejor evolución.
- B La localización más frecuente de metástasis a distancia es el hueso.
- C Dos tercios de los pacientes tienen metástasis que no presentan avidéz por el 131I.
- D Tras el primer rastreo diagnóstico con 131I que resulte negativo para detección de metástasis ya se considera que la enfermedad es refractaria a tratamiento con 131I.

**70 .- Señale la respuesta FALSA en relación al estudio gammagráfico funcional con norcolesterol marcado de la corteza suprarrenal:**

- A Una vez inyectado, el radiofármaco se incorpora a las lipoproteínas de baja densidad (LDL) para su transporte.
- B Una vez dentro de la célula, el radiofármaco formará parte de las hormonas esteroideas.
- C La entrada del radiofármaco a la células se realiza por receptores de superficie para lipoproteínas.
- D Aparte de con gammagrafía funcional, es posible estudiar la patología de la corteza suprarrenal con 18F-FDG PET/TC, especialmente si se sospecha malignidad.

**71 .- En el estudio de extensión de un linfoma de Hodgkin con 18F-FDG PET/TC, señale la respuesta FALSA:**

- A El bazo puede mostrar diferentes patrones de afectación que incluyen la captación difusamente aumentada por encima de la hepática.
- B La médula ósea puede mostrar actividad focal o difusa de 18F-FDG sin correspondencia con los hallazgos de TC.
- C Las lesiones cerebrales característicamente presentan mayor actividad que el parénquima cerebral sano.
- D Es poco frecuente detectar afectación ósea o hepática sin afectación esplénica.

**72 .- En la valoración de la técnica isotópica de ganglio centinela para cáncer de mama, señale la respuesta FALSA:**

- A La dosis de radiotrazador puede variar en función de si se realiza protocolo de 1 día o de 2 días.
- B Está contraindicada en pacientes gestantes.
- C Se puede indicar SPECT/TC si hay dificultad en la interpretación del estudio con imágenes planares.
- D Se recomienda hacer el marcaje en la piel con el/la paciente en la misma posición que tendrá en el momento de la cirugía.

**73 .- Señale la respuesta INCORRECTA con respecto a la 123I-MIBG:**

- A La MIBG es un análogo de la norepinefrina.
- B Se emplea como terapia en tumores neuroendocrinos.
- C Se acumula en los gránulos neurosecretorios.
- D Se localiza en los tejidos benignos y malignos de la cresta neural.

**74 .- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones con respecto al 111In-pentetreotide es CORRECTA?**

- A Presenta una excreción hepatobiliar del 52%.
- B Es rápidamente aclarado por los riñones, con el 50% de la dosis excretada a las 6 horas y el 85% a las 24 horas de su administración.
- C A las 4 horas de la inyección el 52% de la dosis permanece en la circulación.
- D A las 20 horas de la inyección más del 10% permanece en la circulación.

- 75 .- Con respecto a la gammagrafía con 99mTc-sestamibi en pacientes con sospecha de cáncer de mama, señale la respuesta CORRECTA:**
- A Si la gammagrafía se indicase después de la biopsia con aguja gruesa, el estudio debería realizarse 3-4 semanas después de la biopsia para prevenir resultados falsos positivos.
  - B La realización previa de una biopsia no interfiere en el resultado.
  - C La intensidad de la captación siempre se correlaciona con la agresividad de la lesión.
  - D La sensibilidad de la prueba es independiente del tamaño de la lesión estudiada.
- 76 .- Señale la respuesta CORRECTA en relación con el 99mTc-sestamibi en el estudio del cáncer de mama:**
- A Tiene una pobre sensibilidad para tumores de bajo grado.
  - B Tiene una alta sensibilidad para lesiones menores de 0,5 cm.
  - C Su sensibilidad es mayor que la de la 18F-FDG PET.
  - D El 99mTc-sestamibi y la 18F-FDG PET tienen una sensibilidad similar.
- 77 .- Con respecto al 201Tl, señale la respuesta INCORRECTA:**
- A Es un análogo del potasio que se acumula en diferentes tumores.
  - B Su distribución es proporcional al flujo sanguíneo.
  - C El aclaramiento biológico es primariamente por vía hepatobiliar.
  - D El uso actual del 201Tl en oncología es muy limitado.
- 78 .- En el diagnóstico diferencial con 18F-FDG PET de recidiva tumoral versus radionecrosis en los tumores cerebrales, señale la respuesta INCORRECTA:**
- A Los estudios con series amplias han mostrado las limitaciones de la 18F-FDG en esta situación clínica.
  - B Se ha descrito un aumento de la sensibilidad de la 18F-FDG PET tras el correregistro con la RM.
  - C La variabilidad en los resultados obtenidos con la 18F-FDG puede estar reflejando diferencias en el tiempo de evaluación post-radioterapia.
  - D Se han observado resultados muy superiores en tumores primarios en comparación con las metástasis.
- 79 .- Señale la respuesta INCORRECTA con respecto a la radioterapia metabólica con péptidos radiomarcados de los tumores neuroendocrinos:**
- A Un compromiso severo de la médula ósea es una contraindicación relativa.
  - B La nefrotoxicidad se puede agravar por factores de riesgo como una diabetes mellitus o hipertensión preexistente.
  - C Un compromiso de la función renal es una contraindicación absoluta.
  - D Una quimioterapia mielotóxica previa incrementa el riesgo de fallo de la médula ósea tras la radioterapia metabólica.



- 80 .- Con respecto al 18F-Fluoroestradiol PET en el cáncer de mama, señale la respuesta INCORRECTA:**
- A Dependiendo del grado de funcionalismo de los receptores de estrógenos y de la actividad metabólica, las lesiones óseas pueden visualizarse con mayor sensibilidad mediante 18F-Fluoroestradiol que mediante FDG o viceversa.
  - B La PET con 18F-Fluoroestradiol resulta útil para obtener imágenes de los receptores de estrógenos y de otros receptores importantes en el cáncer de mama, como el receptor de progesterona y el receptor del factor de crecimiento epidérmico humano tipo 2 (HER2).
  - C Una de sus indicaciones es evaluar las lesiones que son difíciles de biopsiar o en las que la biopsia no es diagnóstica.
  - D El 18F-Fluoroestradiol ha demostrado su utilidad como biomarcador predictor de la eficacia de la terapia hormonal.
- 81 .- Señale la respuesta INCORRECTA sobre la 18F-FDG PET / TC en la valoración de la extensión del cáncer de mama potencialmente agresivo:**
- A Tiene una alta sensibilidad para las metástasis de la médula ósea.
  - B Para la estadificación correcta de la axila, se debe realizar la biopsia selectiva del ganglio centinela.
  - C La 18F-FDG PET / TC no es la técnica de elección para descartar metástasis cerebrales.
  - D Su sensibilidad para la detección de lesiones líticas es similar a la de la gammagrafía ósea.
- 82 .- ¿Cuál de las siguientes NO es una de las principales indicaciones de la 18F-FDG PET en el melanoma maligno?:**
- A La detección de metástasis regionales o a distancia en el diagnóstico inicial en pacientes de alto riesgo o con lesiones sospechosas.
  - B La monitorización de pacientes de alto riesgo de recurrencia después de la terapia inicial.
  - C La detección precoz de metástasis cerebrales.
  - D La detección de metástasis ocultas en pacientes con recurrencia que se piensa limitada y quirúrgicamente tratable.
- 83 .- Con respecto a los estudios gammagráficos en la población pediátrica, señale la respuesta INCORRECTA:**
- A Se debe prestar especial atención al cumplimiento de los criterios ALARA.
  - B Los estudios pediátricos más frecuentemente realizados son las gammagrafías tiroideas.
  - C La prescripción de estudios pulmonares ha disminuido en los últimos años.
  - D El cálculo de las dosis de los radiofármacos se realiza típicamente en función del peso del niño.
- 84 .- Con respecto a las exploraciones de 18F-FDG PET en la población pediátrica, señale la respuesta CORRECTA:**
- A El tejido linfoide es una fuente despreciable de captación de 18F-FDG en pacientes pediátricos y adultos jóvenes.
  - B La dosis de 18F-FDG se estima fundamentalmente en función de la edad del niño.
  - C La sedación puede afectar la distribución de la 18F-FDG en el cerebro.
  - D La grasa parda es menos frecuente en población pediátrica y adultos jóvenes.

- 85.- **¿Cuál de los siguientes radiofármacos usados en nefrourología nuclear se emplea para el cálculo del filtrado glomerular renal?**
- A 99mTc-MAG3.
  - B 99mTcm-DTPA.
  - C 99mTcm-DMSA.
  - D Ninguno
- 86.- **En la interpretación de los hallazgos en el renograma isotópico con 99mTc-MAG3 tras inhibidores de la ECA, ¿cual de los siguientes se considera indicativo de alta probabilidad de hipertensión renovascular causada por estenosis de la arteria renal cuando se compara con el estudio basal?:**
- A Aumento de la captación de 99mTc-MAG3 de, al menos, un 10%.
  - B Aumento del tiempo al pico máximo en 2-3 minutos o, al menos, un 40%.
  - C Curva de captación y eliminación de 99mTc-MAG3 basal y tras inhibidores de la ECA superponibles.
  - D Disminución de la captación de 99mTc-MAG3 de, al menos, un 50%.
- 87.- **Señale la respuesta CORRECTA con respecto a los estudios PET con Colina radiomarcada en el cáncer de próstata:**
- A La colina radiomarcada se emplea en el cáncer de próstata debido a que interviene en la síntesis de proteínas.
  - B La principal indicación de la colina radiomarcada es la estadificación inicial.
  - C La 11C-colina tiene la ventaja de una eliminación urinaria mínima y una captación tumoral marcada.
  - D La eliminación urinaria de la 18F-colina es menor que la de la 11C-colina.
- 88.- **En el estudio del cáncer de vejiga con PET, señale la afirmación INCORRECTA:**
- A La 11C-colina al no ser eliminada por vía urinaria se ha usado para la evaluación de la lesión primaria con resultados prometedores.
  - B La principal limitación de la 18F-FDG en la valoración de la lesión primaria es su eliminación urinaria, que se puede minimizar con adquisiciones tardías, administración de diuréticos y cateterismo vesical retrógrado.
  - C La 11C-colina ha mostrado un rendimiento diagnóstico superior a la TC en la valoración de la afectación linfática.
  - D Se han descrito falsos negativos para la 18F-FDG en pacientes con divertículos vesicales, por lo que hay que revisar cuidadosamente las imágenes de la TC.
- 89.- **Señale cuál de las siguientes afirmaciones sobre el estudio PET con PSMA en el cáncer de próstata es INCORRECTA:**
- A Por lo general, las lesiones tumorales dentro de la glándula prostática muestran una alta relación tumor-fondo.
  - B Aproximadamente el 5% de todos los cánceres de próstata, especialmente los de tipo neuroendocrino, muestran una sobreexpresión significativa de PSMA.
  - C Se han descrito falsos positivos por captación de PSMA en los ganglios celiacos y en región sacra adyacentes al foramen neural.
  - D Lesiones benignas óseas como la displasia fibrosa y el hemangioma pueden acumular PSMA.

- 90 .- Señale la respuesta CORRECTA con respecto al empleo de la 18F-FDG PET/TC en el estudio de la inflamación e infección:**
- A En los linfocitos activados por los procesos inflamatorios, la actividad metabólica de glucosa se incrementa de forma importante.
  - B El grado de captación de FDG por parte de las células inflamatorias es mayor por parte de los linfocitos que de los macrófagos.
  - C La acumulación de FDG en las zonas de inflamación e infección es una de las principales fuentes de falsos negativos en pacientes oncológicos.
  - D A pesar de su uso en la inflamación, hasta el momento actual no se ha podido demostrar un incremento de la expresión de los transportadores de membrana de la glucosa en las células inflamatorias activadas.
- 91 .- Con respecto al uso de la 18F-FDG PET en la sospecha de infección de un injerto vascular, señale la respuesta INCORRECTA:**
- A La angio-TC es la prueba de imagen de primera elección para su estudio.
  - B La 18F-FDG tiene un bajo valor predictivo negativo.
  - C La PET debe ser realizada preferiblemente al menos 4 meses después de la cirugía para evitar los resultados falsos positivos.
  - D La gammagrafía con leucocitos radiomarcados, dada su alta precisión diagnóstica, se puede realizar en cualquier momento después de la cirugía.
- 92 .- Ante una sospecha de vasculitis de grandes vasos, la detección de la inflamación en los pequeños vasos craneales mediante 18F-FDG PET / TC puede ser mejorada con las siguientes medidas, EXCEPTO:**
- A Aplicando matrices de imagen más grandes.
  - B Realizando la TC con contraste yodado.
  - C Incrementando el tiempo de adquisición por posición de camilla.
  - D Empleando tiempo de vuelo.
- 93 .- Señale la respuesta INCORRECTA con respecto al I123-loflupano o I123-FP-CIT:**
- A La actividad se acumula en los estriados y permanece bastante estable durante 3 a 6 horas.
  - B Permite obtener imágenes de la actividad de los transportadores presinápticos de dopamina de membrana.
  - C La principal vía de excreción es a través de la orina, excretándose el 60% de la dosis inyectada a las 48 horas.
  - D Los órganos que reciben la mayor dosis de radiación son los estriados y los riñones.
- 94 .- Señale la respuesta INCORRECTA con respecto a los radiofármacos utilizados para el estudio de la perfusión cerebral:**
- A El 99mTc-HMPAO y el 99mTc-ECD tienen un periodo de estabilidad similar de unas 6 horas.
  - B Es importante que el HMPAO sea marcado con un eluido fresco del generador de tecnecio, de menos de 2 horas.
  - C La eliminación de la sangre es más rápida para el 99mTc-ECD que para el 99mTc-HMPAO, lo que da como resultado una mejor proporción cerebro/fondo.
  - D El 99mTc-HMPAO tiene una buena extracción en el primer paso de aproximadamente el 80%, y entre el 3,5% y el 7% de la dosis inyectada se localiza en el cerebro al minuto de la inyección.

- 95 .- Con respecto al SPECT de perfusión cerebral en el estudio del ictus isquémico en fase aguda, señale la afirmación INCORRECTA:**
- A Las alteraciones de la perfusión demostradas mediante la SPECT se correlacionan con la severidad del ictus.
  - B Incluso en pacientes con TC normal, la SPECT puede mostrar áreas de hipoperfusión.
  - C En una fase muy precoz, el área de hipoperfusión detectada por la SPECT es equivalente al parénquima en riesgo, suma del centro necrótico y de la penumbra isquémica.
  - D No se ha podido demostrar una correlación lineal entre las determinaciones del flujo sanguíneo cerebral y el grado de hipoperfusión observado mediante SPECT con 99mTc-HMPAO.
- 96 .- Señale la respuesta INCORRECTA con respecto a la SPECT de perfusión en el estudio de la epilepsia:**
- A La SPECT ictal tiene una sensibilidad cercana al 90% en convulsiones del lóbulo temporal.
  - B La sensibilidad de la SPECT interictal es menor que la ictal para la localización de la zona epileptógena.
  - C La sensibilidad de la SPECT ictal es mucho menor en las crisis extratemporales en comparación con las temporales.
  - D En la SPECT ictal las áreas anormales son generalmente menos extensas que las anomalías estructurales observadas en la RM.
- 97 .- En el estudio de las demencias mediante SPECT con 99mTc-HMPAO, es CIERTO que:**
- A Se considera la técnica gammagráfica de primera elección para el estudio de la Enfermedad de Alzheimer, seguida por la PET.
  - B En la demencia frontotemporal se observa un patrón de hipoperfusión frontotemporal, aunque su sensibilidad es menor que la RM estructural en la detección de cambios precoces.
  - C En la demencia por cuerpos de Lewy se observan alteraciones en la perfusión en las regiones corticales posteriores (lóbulos occipitales y cerebelo).
  - D En la Enfermedad de Alzheimer, la sensibilidad de la SPECT con 99mTc-HMPAO es mayor que la de la PET.
- 98 .- Señale qué conjunto de radiofármaco PET empleado en neurología, mecanismo de acción y patología para la que está indicada es CORRECTO:**
- A 11C-PIB (Pittsburgh B compound), depósito de amiloide y deterioro cognitivo.
  - B 18F-MISO (fluoromisonidazol), depósito de proteína tau y deterioro cognitivo.
  - C 11C-Metionina, síntesis de fosfolípidos de membrana y demencia por cuerpos de Lewy.
  - D 18F-AV1 (florbetaben), depósito de proteína tau y demencia frontotemporal.
- 99 .- Señale cuál de las siguientes respuestas sobre la PET con radiotrazadores de amiloide es FALSA:**
- A En los pacientes que requieren sedación, los radiofármacos marcados con 18F se deben inyectar antes de la administración de la sedación para minimizar cualquier efecto teórico sobre el flujo sanguíneo cerebral y la distribución del radiotrazador.
  - B Las exploraciones PET con amiloide negativas normalmente muestran una captación inespecífica en la sustancia blanca y pequeña o nula unión en la sustancia gris.
  - C Se ha demostrado una interacción entre los radiotrazadores de amiloide y la memantina, un fármaco usado para el tratamiento de la Enfermedad de Alzheimer, por lo que se recomienda su suspensión por un periodo de dos vidas medias antes de la prueba.
  - D Aunque comparten una diana de imagen común y tienen características de imagen similares, pueden diferir en su cinética, porcentajes de unión específica y parámetros de imagen óptimos.

**100 .- Señale cuál es la respuesta INCORRECTA con respecto a la interpretación de los estudios PET con radiofármacos de amiloide en el estudio de las demencias:**

- A En la mayoría de los sujetos amiloide positivos, la corteza cerebelosa muestra una captación intensa de radiofármaco.
- B En pacientes con formas hereditarias de Enfermedad de Alzheimer se ha descrito una captación particularmente intensa en el estriado.
- C La captación anormal del radiofármaco tiende a ser simétrica, afectando tanto a las estructuras lobares derechas como izquierdas.
- D La atrofia cerebral puede dar lugar a resultados falsos positivos debido a la sobreestimación de la captación del radiofármaco en la corteza gris remanente en función de la intensidad de la captación de la sustancia blanca.

PREGUNTAS DE RESERVA

PREGUNTAS DE RESERVA

PREGUNTAS DE RESERVA

**101 .- Cuando se programa la adquisición de un PET en los equipos con función de adquisición continua, es CIERTO que:**

- A No se aconseja modificar la velocidad del movimiento de la camilla en función de la región anatómica explorada.
- B Las regiones anatómicas con mayor volumen y atenuación pueden ser exploradas con velocidades más rápidas.
- C En las regiones de la cabeza y del tórax se puede incrementar la velocidad de la adquisición, pero no en el abdomen.
- D En las regiones con menor atenuación es posible duplicar la velocidad de adquisición.

**102 .- Respecto al uso de estudios con fantasmas para controlar la calidad del software es CIERTO que:**

- A En la mayoría de los casos carecen de realismo clínico.
- B Los resultados obtenidos son experimentales y desconocidos.
- C No son útiles para estimar tamaños de componentes del fantoma.
- D El continente del fantoma puede variar siempre y cuando los elementos de prueba mantengan unas dimensiones estándar.

**103 .- Respecto a la captación pulmonar que se puede observar en los estudios de perfusión cardiaca, es CIERTO que:**

- A Siempre es patológica.
- B Puede verse en pacientes muy fumadores en los estudios de perfusión cardiaca en reposo.
- C Si se observa en los estudios de perfusión en reposo, pero no en los realizados en ejercicio es sugestivo de enfermedad trivaso.
- D Aunque puede verse en pacientes con fallo cardiaco, no se ve si éstos tienen enfermedad pulmonar subyacente.

**104 .- Respecto al miocardio hibernado, es FALSO que:**

- A Es reversible si se revasculariza.
- B La 18F-FDG se capta en todo el ventrículo izquierdo menos en el territorio hibernado.
- C Se observa en el miocardio hibernado perfusión disminuida en reposo, con pobre contractilidad ventricular.
- D La hipoperfusión del territorio hibernado mejora con la reinyección de 201Tl.

- 105 .- En la monitorización del paciente en tratamiento con 223Ra, señale la respuesta CIERTA:**
- A El PSA sérico es un buen indicador de respuesta a tratamiento.
  - B La mejoría del dolor no es buen marcador de respuesta al tratamiento y beneficio en la supervivencia.
  - C La elevación de la fosfatasa alcalina sérica indica que el tratamiento está siendo efectivo.
  - D Si el paciente presenta disminución de la hemoglobina (<10.0 g/dL) tras el primer ciclo, se debe interrumpir el tratamiento definitivamente.
- 106 .- Señale la respuesta CIERTA en relación al estudio gammagráfico de la patología de la corteza suprarrenal:**
- A El radiofármaco de elección es el 131I-norcolecsterol en dosis de 1 mCi, vía oral.
  - B El radiofármaco de elección es el 123I-norcolecsterol en dosis de 1 mCi, vía intravenosa.
  - C El radiofármaco de elección es el 123I-MIBG en dosis de 1 mCi, vía intravenosa.
  - D El radiofármaco de elección es el 131I-norcolecsterol en dosis de 1 mCi, vía intravenosa.
- 107 .- Entre los hallazgos que se pueden obtener en las exploraciones con 18F-FDG PET en linfoma encontramos los siguientes, EXCEPTO:**
- A El aumento difuso de actividad en la médula ósea tras recibir en los días previos un tratamiento con GSF.
  - B La reactivación tímica tras tratamiento en pacientes jóvenes.
  - C La exploración falsamente negativa en la reevaluación del paciente a los 10 meses del fin de quimioterapia para linfoma de alto grado.
  - D La captación bilateral por parte de la grasa parda en cuello, mediastino y región paraespinal.
- 108 .- Señale la respuesta INCORRECTA sobre la 18F-FDG PET en la evaluación del melanoma maligno:**
- A Es más sensible que la RM para las lesiones cerebrales menores de 5 mm.
  - B Es más sensible que la TC para las lesiones en el esqueleto.
  - C Es más sensible que la TC para metástasis ganglionares.
  - D Es más sensible que la TC para las lesiones mucocutáneas.
- 109 .- Señale la respuesta CORRECTA con respecto al estudio de las neoplasias urológicas y prostáticas con PET:**
- A El 18F-FNa tiene una alta sensibilidad y especificidad para la detección de metástasis óseas en el cáncer de próstata.
  - B El carcinoma renal presenta en la mayoría de los casos una captación de 18F-FDG muy intensa con respecto al resto del parénquima renal.
  - C Más del 90% de los tumores renales son identificados por 18F-FDG PET.
  - D La 18F-FDG PET es muy útil para la identificación de la lesión primaria en los tumores renales y prostáticos por su alta sensibilidad.
- 110 .- Señale cuál es la respuesta CORRECTA sobre el radiofármaco empleado en los estudios cerebrales y el correspondiente órgano que recibe la mayor irradiación:**
- A 99mTc-HMPAO y vejiga urinaria.
  - B 99mTc-ECD y vejiga urinaria.
  - C 99mTc-ECD y riñones.
  - D 99mTc-HMPAO y vesícula biliar.