
Solucionario de

ejercicios de autoevaluación

Ejercicios de autoevaluación

Unidad de Aprendizaje 1

1. Con respecto a los neutrones, podemos decir que:

- a. Poseen carga eléctrica positiva y se encuentran en el núcleo.
- b. Poseen carga eléctrica neutra y se encuentran distribuidos en orbitales.
- c. Poseen carga positiva o negativa, dependiendo de si se encuentran en el núcleo o en orbitales.
- d. Poseen carga eléctrica neutra y se localizan en el núcleo.**

2. Relaciona cada término con su definición:

- a. Isómero
 - b. Isóbaro
 - c. Isótopo
 - d. Isótono
-
- d.** Posee distinto número Z, distinto número A, pero mismo número de neutrones.
 - b.** Posee distinto número Z, mismo número A, pero distinto número de neutrones.
 - c.** Posee mismo número Z, distinto número A y distinto número de neutrones.
 - a.** Posee mismo número Z, mismo número A y mismo número de neutrones.

3. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “La radiación se puede definir como un proceso de emisión, transferencia y propagación de energía”.

- Verdadero
- Falso

4. El espectro electromagnético comprende:

- a. El conjunto de radiaciones no ionizantes ordenadas en función de su energía.
- b. El conjunto de radiaciones ionizantes ordenadas en función de su longitud de onda.

- c. **El conjunto de ondas electromagnéticas ordenadas en función de su longitud de onda, frecuencia o energía.**
- d. El conjunto de ondas no electromagnéticas ordenadas según su energía y longitud de onda.

5. **Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “La característica fundamental de la radiación ionizante es su capacidad de ionizar la materia con la que interacciona”.**

- Verdadero
- Falso

6. **El poder de penetración de la radiación corpuscular consiste en:**

- a. Alfa es la menos penetrante y gamma, la más penetrante.
- b. Alfa es la más penetrante y beta, la menos penetrante.
- c. Gamma es la más penetrante, y beta la menor.
- d. **Alfa es la menos penetrante y beta, la mayor.**

7. **El espectro visible:**

- a. Es una franja ancha del espectro electromagnética limitada por los rayos X y el infrarrojo.
- b. **Es una franja relativamente estrecha enmarcada por el ultravioleta y el infrarrojo.**
- c. Una franja relativamente estrecha que agrupa a los ultravioletas e infrarrojos.
- d. Un conjunto de longitudes de onda que los humanos no podemos percibir.

8. **Con respecto a la interacción radiación-materia (tejidos u órgano), podemos decir que:**

- a. No existen diferencias entre las distintas radiaciones, todas provocan los mismos efectos.
- b. No existen diferencias entre los distintos tejidos u órganos, todos responden de igual manera.
- c. **Los efectos dependen del tipo de radiación o de tejido u órgano con el que se interaccione.**
- d. La radiación no provoca ningún tipo de alteración en la materia.

9. Ordena de menor a mayor longitud de onda las siguientes radiaciones de espectro electromagnético:

1. Rayos gamma.
2. Rayos X.
3. Ultravioleta.
4. Visible.
5. Infrarrojo.
6. Microondas.
7. Radio.

10. Los rayos gamma son:

- a. Un tipo de radiación no ionizante.
- b. Un tipo de radiación ionizante corpuscular.
- c. Un tipo de radiación ionizante de tipo electromagnético.**
- d. Un tipo de radiación no ionizante electromagnética.

Ejercicios de autoevaluación

Unidad de Aprendizaje 2

1. Los rayos X fueron descubiertos por:

- a. H. Geissler.
- b. W. Crookes.
- c. W. Röentgen.**
- d. P. Lenard.

2. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: "Becquerel y el matrimonio Curie recibieron el Premio Nobel por su descubrimiento de la naturaleza de los rayos X".

- Verdadero
- **Falso**

3. Relaciona cada elemento con su función:

- a. Ánodo
- b. Cátodo
- c. Carcasa
- d. Ventana
- e. Blanco

- b.** Lugar donde se producen los electrones.
- e.** Lugar con el que chocan los electrones acelerados.
- d.** Lugar por el que salen los rayos X.
- c.** Protege y evita que la radiación escape del tubo de rayos X.
- a.** Elemento que atrae los electrones haciendo que aumenten su velocidad.

4. Los rayos X:

- a. Son un tipo de radiación corpuscular.
- b. Son un tipo de radiación electromagnética no ionizante.
- c. Son un tipo de radiación dual, actúa como onda y como corpúsculo.
- d. Son un tipo de radiación electromagnética ionizante.**

5. Cuando los rayos X atraviesan la materia:

- a. Ganan velocidad y, por lo tanto, energía.
- b. Se atenúan, perdiendo energía.**
- c. Pierden energía, pero ganan velocidad.
- d. Ganan poder de penetración.

6. Si la energía de una radiación es muy baja:

- a. Su capacidad de penetración será muy baja.**
- b. Su capacidad de penetración será muy alta.
- c. Su capacidad de penetración no se verá alterada.
- d. Su capacidad de penetración aumentará si el material es poco denso.

7. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: "El elemento sobre el que golpean los electrones acelerados en un tubo se denomina blanco".

- Verdadero
- Falso

8. La radiación que se genera cuando los electrones acelerados se acercan al núcleo cambiando su trayectoria se denomina:

- a. Radiación de giro.
- b. Radiación de rotación.
- c. Radiación núcleo-electrónica.
- d. Radiación de frenado.**

9. La función principal de la carcasa que cubre el tubo de rayos X es:

- a. Actuar como un sistema de disipación del calor del tubo.
- b. Actuar como un sistema de aislamiento de la radiación generada.**
- c. Actuar como un sistema de soporte del tubo.
- d. Actuar como un sistema de enfocado de los rayos X.

10. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “Los rayos X generados en el tubo de rayos X solo se emiten en una única dirección”.

- Verdadero
- Falso

Ejercicios de autoevaluación

Unidad de Aprendizaje 3

1. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “El máximo responsable jerárquico de la unidad o servicio de radiología es el jefe de sección”.

- Verdadero
- Falso

2. La primera persona que recibe al paciente a su llegada al servicio de radiología es:

- a. Un facultativo.
- b. Un radiólogo.
- c. Un técnico especialista.
- d. Un administrativo.**

3. Relaciona los distintos niveles de la OMS para los servicios de radiología con su definición:

- a. Constituye el nivel propio de los grandes hospitales o centros de referencia provinciales.
- b. Es el servicio más básico de radiología existente y está disponible para la gran mayoría de la población.
- c. Es el nivel que actúa de filtro y de refuerzo.

- c. Nivel 2.
- a. Nivel 3.
- b. Nivel 1.

4. Los equipos de fluoroscopia:

- a. Siempre son equipos fijos.
- b. Siempre son equipos móviles o portátiles.
- c. Pueden ser sistemas móviles o fijos.**
- d. La fluoroscopia no se emplea en radiodiagnóstico.

5. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: "El mamógrafo es un equipo que puede ser tanto fijo como móvil".

- Verdadero
- Falso

6. Relaciona la función con cada uno de los sistemas del telemando:

- a. *Joystick*
 - b. Intensificador
 - c. Compresor
- b. Permite obtener radiografías de alta resolución.
a. Permite un control fino de la mesa.
c. Permite ejercer presión localizada de forma progresiva.

7. El dispositivo empleado para realizar una angiografía es:

- a. El telemando.
- b. El tomógrafo.
- c. La ecografía.
- d. El fluoroscopio.**

8. Si deseamos estudiar la anatomía de una mama, debemos emplear:

- a. Un sistema radiográfico con suspensión a techo.
- b. Un sistema de tomografía axial.
- c. Un sistema fluoroscópico.
- d. Un mamógrafo.**

9. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: "Los sistemas radiográficos móviles son muy poco versátiles".

- Verdadero
- Falso

10. Señala dónde no es habitual encontrar un sistema de radiografía portátil:

- a. En urgencias.
- b. En la sala donde encontramos el sistema radiográfico con suspensión a techo.**
- c. En un quirófano.
- d. En la reanimación posquirúrgica.

Ejercicios de autoevaluación

Unidad de Aprendizaje 4

1. Relaciona cada definición con su término:

- a. Base.
 - b. Emulsión.
 - c. Capa protectora.
 - d. Capa adhesiva.
-
- c. Está fabricada en gelatina endurecida.
 - a. Es la capa que actúa como soporte y normalmente fabricada en material plástico.
 - b. Contiene los elementos que forman la imagen.
 - d. Permite la unión de distintas capas entre sí.

2. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “La base de una radiografía debe ser lo más rígida posible y disminuir su flexibilidad”.

- Verdadero
- Falso

3. La emulsión está compuesta por:

- a. Gelatina y cristales de halogenuros de platino.
- b. Cualquier gelificante y halogenuros de oro.
- c. Gelatina y haluros de plata.**
- d. Gelificante e hidruros de plata.

4. Señala cuál no es una característica de la emulsión:

- a. Debe ser transparente a la luz.
- b. Debe permitir una buena dispersión de los haluros.
- c. Debe ser estable a lo largo del tiempo.
- d. Debe ser impermeable para evitar que se hidrate.**

5. Para alargar la vida útil de un chasis:

- a. Deben ser limpiados una vez al año.
- b. Deben almacenarse en posición vertical, ordenados por tamaños.
- c. Deben estar cargados.**
- d. Deben almacenarse abiertos.

6. La fluoroscopia permite:

- a. Adquirir imágenes radiográficas de superalta resolución.
- b. Obtener imágenes radiográficas en tiempo real.**
- c. Obtener imágenes radiográficas con una menor irradiación del paciente.
- d. Hacer estudios radiográficos sin la necesidad de emplear contrastes.

7. Indica cuál es la función de cada uno de los sistemas de un fluoroscopio:

- a. Tubo intensificador de imagen.
 - b. Tubo de rayos X.
 - c. Cámara de vídeo.
 - d. Pantalla receptora.
-
- b. Genera los fotones que atraviesan al paciente.
 - a. Permite incrementar la intensidad del brillo de la imagen.
 - d. Recibe los rayos X una vez han atravesado al paciente.
 - c. Permite la visualización de la imagen en pantallas y monitores.

8. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: "El contraste y la sensibilidad de una película radiográfica no depende de los haluros de plata".

- Verdadero
- Falso

9. En el intensificador de imagen se produce:

- a. Un intercambio de energía.**
- b. La señal de televisión que se puede observar en monitores.

- c. La imagen radiográfica.
- d. El haz de rayos X.

10. Asocia cada parte del tubo intensificador de imagen con su función:

- a. Elemento fluorescente de entrada.
 - b. Elemento fluorescente de salida.
 - c. Carcasa.
 - d. Tubo de vidrio.
 - e. Lente electroestática.
 - f. Fotocátodo.
-
- f.** Genera electrones a partir de fotones.
 - a.** Genera fotones lumínicos a partir de rayos X.
 - c.** Protege el tubo.
 - e.** Permite focalizar los electrones.
 - b.** Genera fotones lumínicos a partir de electrones.
 - d.** Permite crear un vacío en su interior.

Ejercicios de autoevaluación

Unidad de Aprendizaje 5

1. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “Los sistemas radiográficos digitales directos son fácilmente implantables y su coste es bajo”.

- Verdadero
- Falso

2. El principal parámetro responsable de alterar el contraste en una imagen radiográfica es:

- a. El kilovoltaje.
- b. El miliamperaje.
- c. El tiempo de exposición.
- d. El radioisótopo empleado para generar los rayos X.

3. Las imágenes radiográficas son de tipo:

- a. Bidimensional
- b. Tridimensional
- c. Monodimensional
- d. Pluridimensional

4. Asocia cada término con su definición:

- a. Resolución
 - b. Densidad
 - c. Contraste
 - d. Borrosidad
-
- d. Definición de los bordes de los objetos de la imagen.
 - a. Distancia mínima entre dos puntos para que sigan siendo reconocidos.
 - b. Grado de ennegrecimiento de la imagen.
 - c. Grados de blancos y negros.

5. Un bajo kilovoltaje provocará:

- a. Una imagen menos contrastada.
- b. Una imagen más contrastada.**
- c. El kilovoltaje no altera el contraste de la imagen.
- d. Una imagen con mayor resolución.

6. El cristal de centelleo es el elemento...

- a. ... en el que se produce la conversión de la señal analógica en digital.
- b. ... donde los fotones de luz se convierten en electrones.
- c. ... donde los fotones de rayos X se convierten en electrones.
- d. ... donde los fotones de rayos X se convierten en fotones de luz.**

7. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: "Los sistemas basados en panel de imagen son sistemas radiográficos digitales de tipo indirecto".

- Verdadero
- Falso

8. Los fenómenos responsables de la atenuación de los fotones de rayos X son:

- a. La absorción y la exposición.
- b. La dispersión y la exposición.
- c. La absorción y la dispersión.**
- d. La exposición y la dosis.

9. Asocia cada capa de una placa de imagen con su función:

- a. Capa de espuma.
- b. Capa protectora.
- c. Capa reflectora.
- d. Capa conductora.
- e. Capa de soporte.
- f. Capa activa.

- c.** Participa en el revelado mediante el sistema láser.
- d.** Ayuda a eliminar la electricidad estática.
- e.** Actúa como base del resto. Construida con materiales semi-rígidos.
- b.** Fina capa de material plástico que protege la superficie de la placa.
- f.** Genera la imagen latente.
- a.** Contiene un polímero suave que protege la parte posterior.

10. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “Los sistemas indirectos permiten una transición fácil y económica desde los sistemas radiográficos analógicos a los digitales”.

- Verdadero
- Falso

Ejercicios de autoevaluación

Unidad de Aprendizaje 6

1. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “La resonancia magnética nuclear emplea radiación ionizante para la adquisición de la imagen”.

- Verdadero
- Falso

2. El hueso es un tejido que:

- a. Atenúa muy poco el sonido.
- b. Atenúa mucho el sonido.**
- c. Posee un coeficiente de atenuación similar al del agua.
- d. Absorbe y permite el paso de la práctica totalidad de los ultrasonidos.

3. Indica el número de planos anatómicos que se puede adquirir con un sistema CT de última generación:

- a. 1
- b. 2
- c. 3**
- d. 4

4. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “En un PET se adquiere directamente la radiación emitida por el radiofármaco en desintegración”.

- Verdadero
- Falso

5. El elemento que emite los ultrasonidos en ecografía y el que recibe el eco...

- a. ... son distintos.
- b. ... se denomina transductor.**

- c. ... es una pieza de gran volumen similar a un pequeño micrófono.
- d. ... emplea una propiedad física para su funcionamiento denominada efecto piezoacústica.

6. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: "Las técnicas de medicina nuclear no permiten obtener imágenes anatómicas, solo obtener imágenes funcionales".

- Verdadero
- Falso

7. Relaciona cada definición con su término:

- a. Isoecoica
- b. Anecoica
- c. Hipoecoica
- d. Hiperecoicas

- d. Se observan como estructuras blancas en la ecografía.
- c. Se observan como estructuras en tonos grises en la ecografía.
- a. Poseen una ecogenicidad similar a la de los tejidos adyacentes.
- b. Se observan como estructuras negras en la ecografía.

8. En una potenciación T1 de MRI, el líquido cefalorraquídeo se observa en:

- a. Color blanco.
- b. Color negro.**
- c. Tonos de grises.
- d. La MRI no permite observar el líquido cefalorraquídeo.

9. Une cada técnica con el tipo de radiación que emplea:

- a. Radiación gamma proveniente de desintegraciones radiactivas.
- b. Ultrasonidos.
- c. Campos magnéticos.
- d. Haces de fotones de rayos X.
- e. Radiación gamma proveniente de la aniquilación materia-antimateria.

- b.** Ecografía.
- d.** Tomografía computarizada.
- a.** Gammagrafía.
- c.** Resonancia magnética nuclear.
- e.** Tomografía por emisión de positrones.

10. Las imágenes de CT:

- a. Son imágenes que pueden observarse en color.
- b. Son imágenes de tipo funcional.
- c. Son imágenes obtenidas mediante la rotación del paciente alrededor de un emisor de rayos X.
- d. Son imágenes en escalas de grises.**

Ejercicios de autoevaluación

Unidad de Aprendizaje 7

1. El elemento de menor tamaño que compone una imagen tridimensional es el:

- a. Pixel
- b. Vóxel**
- c. Tríxel
- d. Matriz

2. Relaciona cada definición con su término:

- a. Rectificadores.
- b. Ánodo.
- c. Cátodo.
- d. Generados.
- e. Rejilla antidifusora.
- f. Colimador.
- g. Zócalo.
- h. Es el lugar donde se generan los electrones.
- g.** Ayuda a enfocar a los electrones y dirigirlos hacia el blanco.
- d.** Contiene un conjunto de transformadores.
- a.** Permite convertir la corriente alterna en continua.
- f.** Se encuentra a la salida del tubo emisor de rayos X.
- b.** Puede ser inclinado o rotatorio.
- e.** Se ubica después del paciente y ayuda a disminuir la radiación difusa.

3. A la rejilla antidifusora también se la conoce como:

- a. Bucky**
- b. Potter
- c. Pucky
- d. Trucker

4. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: "Las mesas radiográficas fijas son las empleadas en clínica".

- Verdadero
- Falso

5. Indica qué elemento no forma parte de la consola de control radiográfica:

- a. Control de exposición.
- b. Selector del tipo de rejilla.
- c. Selector de contraste.**
- d. Selector de la corriente del filamento.

6. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: "Las imágenes obtenidas con un filamento de foco grueso poseen mucha más calidad que aquellas obtenidas con uno de tipo fino".

- Verdadero
- Falso

7. Asocia cada término con su definición:

- a. Vóxel
- b. Pixel
- c. Matriz
- c.** Se estructura en filas y columnas.
- a.** Forma parte de las imágenes tomográficas.
- b.** Mínimo elemento de una imagen bidimensional.

8. Señala cuál es una característica de la mesa de exploración radiológica:

- a. Debe ser rígida y, por lo tanto, incómoda para el paciente.
- b. Debe soportar pesos elevados.**
- c. Su movilidad debe ser reducida.
- d. Debe fabricarse con materiales atenuantes para mayor seguridad.

9. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: "El colimador es el elemento limitador del haz más empleado a la hora de las exploraciones radiográficas".

- Verdadero
- Falso

10. La imagen radiográfica bidimensional se compone de:

- a. Una matriz que, a su vez, está formada por píxeles.
- b. Una matriz que, a su vez, está formada por vóxeles.
- c. Solo de píxeles desordenados.
- d. Vóxeles.

Ejercicios de autoevaluación

Unidad de Aprendizaje 8

1. Relaciona cada definición con su término:

- a. DICOM
- b. HIS
- c. PACS
- d. HL7
- e. RIS

e. Se emplea en la gestión del servicio de radiodiagnóstico.

d. Utilizado en la gestión de datos de naturaleza clínica.

b. Sistema integral de gestión hospitalaria.

a. Es un estándar empleado en la distribución de imágenes clínicas.

c. Base de datos de imágenes clínicas, fundamentalmente en radiodiagnóstico.

2. Señala cuál no es una ventaja del empleo del RIS:

- a. Permite crear agendas de trabajo.
- b. Permite analizar y controlar el gasto hospitalario.**
- c. Se encuentra conectado al PACS.
- d. Permite buscar por patologías.

3. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: "El HIS y el RIS siempre se encuentran interconectados".

- Verdadero
- Falso

4. Señala si la siguiente oración es verdadera o falsa: "El PACS puede funcionar como un elemento completamente independiente del RIS".

- Verdadero
- Falso

5. Uno de los motivos que provocaron la aparición del estándar DICOM es:

- a. El incremento de los dispositivos de imagen empleados en el diagnóstico.**
- b. Los altos costes del revelado de las imágenes de radiodiagnóstico.
- c. La necesidad de renovar la plantilla por personal más cualificado.
- d. La necesidad de digitalizar las historias clínicas de los pacientes.

6. Señala cuál no es una ventaja del empleo del estándar HL7:

- a. Costes.
- b. Optimización.
- c. Desarrollo de la telemedicina.**
- d. Flexibilidad.

7. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: "Para la comunicación HIS-RIS-PACS se emplean los estándares HL7 y DICOM".

- Verdadero**
- Falso

8. Relaciona cada modalidad con sus siglas:

- a. Tomografía computarizada.
- b. Mamografía.
- c. Ecografía.
- d. Resonancia magnética.
- e. Tomografía por emisión de positrones.

- e.** PT
- b.** MG
- d.** MR
- c.** US
- a.** CT

9. En el PACS se almacenan:

- a. Únicamente imágenes de radiodiagnóstico.
- b. Únicamente imágenes radiológicas.
- c. Imágenes diagnósticas generadas por distintos dispositivos durante el proceso de estudio.**
- d. Cualquier tipo de imagen menos las de tipo radiológico.

10. La emisión de un informe radiológico se realiza desde:

- a. El HIS
- b. El RIS**
- c. El PACS
- d. PACS o HIS indistintamente

Ejercicios de autoevaluación

Unidad de Aprendizaje 9

1. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: "Entre los componentes físicos de un PACS tenemos los programas de base de datos".

- Verdadero
- Falso

2. Señala si la siguiente oración es verdadera o falsa: "Uno de los módulos que se carga en el PACS se encarga de enlazar este con el RIS".

- Verdadero
- Falso

3. Relaciona cada definición con su término:

- a. Cliente.
 - b. Red informática.
 - c. SAI.
 - d. Servidor.
-
- c. Mantiene el PACS en funcionamiento ante cortes de luz.
 - b. Interconecta ordenadores entre sí.
 - a. Equipo informático desde el que se accede al PACS de forma remota.
 - d. Equipo informático sobre el que se ejecuta el PACS.

4. Une cada elemento lógico con su funcionalidad:

- a. Módulo de base de datos.
 - b. Módulo de dispositivos.
 - c. Módulo de interfaz de RIS.
 - d. Módulo de imágenes.
-
- b. Se encarga de gestionar los sistemas de almacenamiento.
 - c. Permite crear listas de trabajo.
 - a. Es el módulo lógico más importante del PACS.
 - d. Se encarga de recuperar las imágenes en respuesta a las consultas.

5. El componente lógico que se encarga de la gestión de las imágenes es:

- a. El módulo de cliente.
- b. El módulo de interfaz para RIS.
- c. El módulo de gestión de base de datos.
- d. El módulo de gestión de imágenes.**

6. Entre las funciones del módulo de cliente, tenemos:

- a. Gestión del gasto de la prueba.
- b. Gestión del tipo de energía empleada durante la prueba.
- c. Funcionalidad de visor DICOM.**
- d. Emisión y escritura de informes.

7. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “La velocidad de la red interna del hospital o la que conecta distintos centros de trabajo entre sí es un elemento limitante a la hora de consultar el PACS”.

- Verdadero**
- Falso

8. Señala qué dato de los siguientes no se almacena junto a la imagen diagnóstica en el PACS:

- a. Tratamiento aplicado según la imagen.**
- b. Ubicación de la imagen.
- c. Usuario que la adquirió.
- d. Cambios recientes realizados en la imagen.

9. Una de las funciones del módulo de interfaz para el RIS es:

- a. Emitir informes de actividad.**
- b. Gestionar las imágenes diagnósticas.
- c. Copiar las imágenes a discos de almacenamiento secundario.
- d. Ejecutar correctamente la base de datos.

10. El módulo de gestión de dispositivos se encarga de:

- a. Que la base de datos se ejecute en el servidor que le corresponde.
- b. Guardar un identificador de la imagen.
- c. Distribuir las imágenes en respuesta a las consultas realizadas a la base de datos.
- d. Mover y recuperar las imágenes almacenadas en discos duros secundarios.**

Ejercicios de autoevaluación

Unidad de Aprendizaje 10

1. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “La telerradiología es una rama de la telemedicina y emplea sistemas telemáticos”.

- Verdadero
- Falso

2. En telerradiología se emplean:

- a. **Tecnologías de la información y de telecomunicaciones.**
- b. Sistemas de atención presencial.
- c. Tecnologías de transporte de alta velocidad.
- d. Sistemas autónomos con inteligencias artificiales que hacen innecesaria la participación de personal sanitario.

3. Señala cuál de los siguientes no es un objetivo de la telerradiología:

- a. Prestar servicios consultivos e interpretativos de imágenes radiológicas.
- b. Facilitar la interpretación y estudio radiológico en situaciones de emergencia.
- c. Dar apoyo a subespecialidades radiológicas.
- d. **Evitar que las imágenes radiológicas sean interpretadas fuera del lugar de adquisición.**

4. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “La telerradiología es un problema en el ámbito hospitalario, dado que fomenta el aumento de las listas de espera”.

- Verdadero
- Falso

5. Entre las ventajas de la telerradiología tenemos:

- a. Permite minimizar el número de desplazamientos del paciente.**
- b. El tiempo para el diagnóstico aumenta al depender de facultativos de otros centros.
- c. La seguridad de la información no es óptima, puesto que los sistemas informáticos son fácilmente accesibles.
- d. Aumenta el uso de material físico al tener que enviar las radiografías por correo.

6. Para los facultativos la telerradiología conlleva ciertas ventajas. Señala la correcta:

- a. El flujo de trabajo es más caótico e ineficiente.
- b. Permite consultar estudios previos de manera directa.**
- c. Dificulta la comunicación entre los servicios.
- d. Minimiza el intercambio de información entre servicios debido a los protocolos de seguridad informáticos.

7. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “La estructura más habitual que podemos encontrar en un sistema de telerradiología es la arquitectura centralizada”.

- Verdadero
- Falso

8. Relaciona cada característica con su ejemplo:

- a. Ventaja
 - b. Inconveniente
 - c. Posibilidad
 - d. Objetivo
-
- c.** Permite la transmisión de audio y video, de modo que es posible realizar videoconferencias o emitir imágenes en movimiento.
 - d.** Mejorar la interpretación de la imagen radiológica tanto a nivel de urgencias como ambulatorio.

- b.** La implantación de los procedimientos de telerradiología conlleva una enorme inversión económica.
- a.** Minimiza el número de pruebas, lo que permite reducir la dosis de radiación del paciente al eliminar las pruebas duplicadas.

9. El número de componentes mínimo para el correcto funcionamiento de los procesos de telerradiología es de:

- a. 1
- b. 2
- c. 3**
- d. 4

10. Señala cuál es la arquitectura que mejor desempeño tiene a la hora de estructurar una red de telerradiología:

- a. Arquitectura centralizada.
- b. Arquitectura distribuida o descentralizada.**
- c. Arquitectura cliente-servidor.
- d. Arquitectura centralizada P2P.

Ejercicios de autoevaluación

Unidad de Aprendizaje 11

1. La Ley 25/1964 es la que regula:

- a. La creación del Consejo de Seguridad Nuclear.
- b. El uso de la energía nuclear con fines no bélicos y de las radiaciones ionizantes.**
- c. Los controles de calidad que han de realizarse en radiodiagnóstico.
- d. La obligatoriedad de establecer un programa de garantía de la calidad.

2. Relaciona cada ley o real decreto con la regulación que establece:

- a. Ley 15/1980.
- b. R. D. 1132/1990.
- c. R. D. 1085/2009.
- c.** Aprueba el Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico.
- a.** Creación del Consejo de Seguridad Nuclear.
- b.** Establece las medidas fundamentales de protección radiológica de las personas sometidas a exámenes y tratamientos médicos.

3. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “No es obligatorio que todas las unidades de radiodiagnóstico dispongan de un programa de garantía de calidad”.

- Verdadero
- Falso

4. El programa de garantía de calidad deberá incluir, cómo mínimo:

- a. Un procedimiento para la evaluación bianual de los indicadores de dosis en pacientes.
- b. Una descripción de los recursos que no están disponibles en la unidad.
- c. Protocolos para la realización del control de calidad.**
- d. Una excepción que justifique cualquier tipo de exploración radiológica.

5. El programa de garantía de la calidad:

- a. Únicamente debe ser aprobado por la dirección del centro sanitario.
- b. Estará siempre disponible, pero solo en formato digital.
- c. Solo podrá ser realizado y redactado por el titular de la unidad de radiodiagnóstico.
- d. Podrá contar con el asesoramiento de radiofísicos del propio centro o externos autorizados.**

6. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “Junto al R. D. 1976/1999, el Protocolo Español de Control de Calidad es el otro instrumento empleado para realizar un correcto control de calidad en las unidades de radiodiagnóstico”.

- Verdadero
- Falso

7. Relaciona cada parámetro del control de calidad y lo que evalúa:

- a. Control de calidad del haz.
 - b. Control de parámetros geométricos.
 - c. Control de rendimiento del tubo.
 - d. Control dosimétrico.
-
- d.** Evalúa que la dosis que recibe el paciente durante la prueba se encuentra en valores adecuados.
 - a.** Verifica que la energía del haz se corresponde con la tensión empleada.
 - c.** Verifica que no producen alteraciones en el tubo con el paso del tiempo.
 - b.** Comprueba la correcta alineación y posicionamiento de los sistemas emisores y detectores.

8. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “Todas las unidades de radiodiagnóstico deben realizar todas las pruebas recogidas en el R. D. 1976/1999”.

- Verdadero
- Falso

9. Uno de los parámetros que únicamente debe evaluarse en los mamógrafos es:

- a. El sistema dosimétrico.
- b. La calidad de la imagen.
- c. Los parámetros geométricos.
- d. El sistema compresor.**

10. Con respecto al negatoscopio, podemos decir que:

- a. No es necesario que pase controles de calidad.
- b. Ha sido sustituido por las pantallas de ordenador.
- c. Es un dispositivo que se sigue usando y que debe pasar pruebas de calidad.**
- d. Su funcionamiento no influye en la detección de patologías.

Ejercicios de autoevaluación

Unidad de Aprendizaje 12

1. Por PVD entendemos:

- a. Cualquier tipo de pantalla en la que se muestran datos de manera digital o electrónica.**
- b. Cualquier tipo de pantalla en la que se muestran datos de manera analógica.
- c. Cualquier tipo de información mostrada en pantallas analógicas.
- d. Cualquier tipo de información digital mostrada en pantallas analógicas.

2. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “Los puestos de trabajo se diseñan pensando que la tarea que se va a realizar en ellos siempre va a ser estando sentado”.

- Verdadero
- Falso

3. Relaciona cada aspecto que se tiene en cuenta para diseñar un puesto de trabajo con la finalidad que tiene:

- a. Adaptabilidad.
 - b. Cambios posturales.
 - c. Mantenimiento.
 - d. Versatilidad y flexibilidad.
-
- c.** Debe tenerse en cuenta la revisión de las PVD y quipos en que se realiza de manera rutinaria.
 - b.** Favorecer el movimiento del usuario.
 - d.** Favorecer que se desarrollen diferentes tareas.
 - a.** Favorecer que sean empleados por diferentes usuarios.

4. Cuando se inicia el diseño de un puesto de trabajo se debe tener en cuenta:

- a. La altura del usuario.
- b. La edad del usuario.

- c. El sexo del usuario.
- d. La altura, distribución y tamaño del puesto.**

5. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: "El percentil más habitual empleado en el diseño de un puesto de trabajo es el 5".

- Verdadero
- Falso

6. Señala si la siguiente oración es verdadera o falsa: "Las PVD emiten diferentes tipos de radiaciones electromagnéticas entre las que tenemos ultravioleta y calor".

- Verdadero
- Falso

7. En las PVD con tecnología TFT, la iluminación ambiental puede provocar:

- a. La aparición de brillos y reflejos en mayor proporción que las PVD CRT.
- b. Aumentos del contraste.
- c. Mejorar el color de la imagen mostrada.
- d. Alterar el color y el contraste cuando la incidencia de la luz no es la correcta.**

8. Según la norma ISO 9241, la distancia mínima a la PVD debe ser de:

- a. Inferior a 40 cm.
- b. Igual o superior a los 40 cm.**
- c. Metro y medio.
- d. Aquella que permita una visualización correcta de la información por parte del usuario.

9. Respecto a la norma ISO 9241, podemos decir que:

- a. Es una norma de carácter nacional.
- b. Es una norma de carácter europeo.
- c. Es una norma de carácter internacional.**
- d. Es una norma de carácter universal.

10. Relaciona cada problema asociado al uso prolongado de las PVD con su sintomatología:

- a. Problemas oculares.
 - b. Problemas psicológicos.
 - c. Problemas de la piel.
 - d. Problemas musculoesqueléticos.
-
- c. Picor, sequedad y aparición de eritemas.
 - b. Estrés.
 - a. Lagrimeo y visión borrosa.
 - d. Dolor en cuello, hombros y brazos.

Ejercicios de autoevaluación

Unidad de Aprendizaje 13

1. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “Los medios de contraste permiten mejorar la visualización y estudio de los tejidos y órganos durante la adquisición de imágenes de radiodiagnóstico”.

- Verdadero
- Falso

2. Asocia cada contraste con el tipo de prueba en la que se emplea:

- a. Gadolinio.
 - b. Contraste yodado iónico.
 - c. Contraste yodado no iónico.
 - d. Contraste baritado.
- c. Son contrastes caros, pero que no poseen prácticamente efectos secundarios.
- a. Solo se emplea en la MRI.
- d. Se emplea en los estudios del tracto digestivo.
- b. Son contrastes baratos, pero que pueden provocar reacciones adversas.

3. En el caso de tener un paciente con una perforación gástrica, el contraste ideal que se deberá emplear será:

- a. Gadolinio.
- b. Bario.
- c. Yodo.**
- d. Sulfato baritado-yodado.

4. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: “Un medio de contraste positivo ideal debe poseer un número atómico elevado”.

- Verdadero
- Falso

5. Una de las características de los medios de contraste ideales es:

- a. Deben ser rápidamente metabolizables.
- b. Su tolerancia no debe ser muy alta para que el paciente lo elimine lo más rápidamente posible.
- c. Su número atómico siempre tiene que ser lo más bajo posible.
- d. Debe poderse administrar con facilidad.**

6. Determina si la siguiente oración es verdadera o falsa: "Los contrastes yodados liposolubles son los más empleados".

- Verdadero
- Falso

7. Asocia cada vía de administración con la forma de administración:

- a. Vía oral.
- b. Vía rectal.
- c. Vía sanguínea.
- d. Vía vaginal
- e. Vía articular.

e. Inyección directa en la articulación.

a. Ingestión.

b. En formato de enema.

d. Inyectado en cavidad vaginal.

c. Inyección en el sistema circulatorio.

8. Señala cuál de los siguientes no es un efecto secundario habitual de los contrastes baritados o yodados:

- a. Euforia**
- b. Calor
- c. Vómito
- d. Nauseas

9. Asocia el tipo de patología o estudio con el contraste que se emplea:

- a. Cistografía.
- b. Patologías del sistema vascular.
- c. Patologías del aparato digestivo.

- c.** Bario.
- a.** Yodo.
- b.** Gadolinio.

10. El gadolinio es empleado como contraste en:

- a. Fluoroscopia.
- b. Radiografía simple.
- c. CT.
- d. MRI.**

