

# **CONVOCATORIA CONCURSO-OPOSICIÓN TERT**

**(Resolución 738E/2019, de 21 de junio, del Director Gerente del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea)**

BON Nº 139 . 18 de julio de 2019

**PRUEBA: CUESTIONARIO PREGUNTAS**

**7 de diciembre de 2019**

**NO PASE A LA HOJA SIGUIENTE  
MIENTRAS NO SE LE INDIQUE QUE PUEDE COMENZAR**

- 1) **De entre los siguientes, ¿cuál es el tumor óseo maligno más frecuente en pediatría?:**
- a) Sarcoma de Ewing
  - b) Osteoblastoma
  - c) Meduloblastoma
  - d) Nefroblastoma o tumor de Wilms
- 2) **¿Entre qué rango se encuentra el kilovoltaje empleado para la adquisición de imágenes de simulación para planificar un tratamiento en radioterapia?:**
- a) 10 – 30 kV pico
  - b) 200 – 250 kV pico
  - c) 50 – 140 kV pico
  - d) A partir de 250 kV pico
- 3) **Según la Constitución Española de 1978, los valores superiores del ordenamiento jurídico son (elija la correcta):**
- a) La libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo social
  - b) La libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo político
  - c) La libertad, la fraternidad, la igualdad y el pluralismo político
  - d) La amistad y la unión entre los pueblos
- 4) **En radiobiología, el tiempo de latencia:**
- a) Es el tiempo que transcurre entre una irradiación y la manifestación de un cierto daño
  - b) Es el tiempo que transcurre entre dos roturas de ADN consecutivas
  - c) Es igual a  $\ln(2) \cdot T_{1/2}$ , siendo  $T_{1/2}$  el semiperiodo de recuperación celular
  - d) Es el tiempo necesario para que la mitad de las células de una muestra se recuperen después de ser sometidas a una irradiación
- 5) **Los átomos que tienen el mismo número de neutrones pero diferente número de protones se llaman:**
- a) Isóbaros
  - b) Isómeros
  - c) Isótonos
  - d) Isótopos
- 6) **El artículo 5 del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, dispone que los datos personales serán tratados (elija la correcta):**
- a) De manera lícita, leal y transparente en relación con el interesado
  - b) De manera lícita, leal y lógica en relación con el interesado
  - c) De manera lícita, leal y transversal en relación con el interesado
  - d) Con delicadeza y buena organización

- 7) **¿Cuál es el número máximo de electrones que puede haber en una capa M?:**
- a) 8
  - b) 18
  - c) 32
  - d) 50
- 8) **¿Cuál es el número másico del Yodo (su isótopo más abundante)?:**
- a) 53
  - b) 56
  - c) 74
  - d) 127
- 9) **En un tratamiento de radioterapia con haces externos hipofraccionado:**
- a) La dosis por sesión es menor que en un fraccionamiento estándar de 2 Gy por sesión
  - b) La dosis por sesión es mayor que en un fraccionamiento estándar de 2 Gy por sesión
  - c) Se imparten sesiones los 7 días de la semana con un fraccionamiento estándar de 2 Gy por sesión
  - d) Se imparten 2 o más sesiones al día durante todo el tratamiento
- 10) **¿Cuál de los siguientes procesos NO produce como resultado una desintegración  $\beta$ ?**
- a) La aniquilación de un electrón y un positrón, dando lugar a un neutrón y un antineutrino
  - b) La transformación de un protón del medio en un neutrón, con la emisión de un positrón y un neutrino
  - c) La captura de un electrón por el núcleo transformando un protón del núcleo en neutrón y un neutrino
  - d) La desintegración de un neutrón del núcleo, que se transforma en un protón, dando lugar a la emisión de un electrón y un antineutrino
- 11) **Respecto al fundamento radiobiológico de la SBRT, señale la opción FALSA:**
- a) Las dosis absorbidas por fracción altas, tienen un efecto ablativo sobre el tumor
  - b) Se potencian diferentes mecanismos de destrucción tumoral
  - c) Se utiliza hiperfraccionamiento para ayudar a la regeneración celular del tejido sano
  - d) Podría potenciar la respuesta inmune antitumoral

**12) ¿Qué volúmenes se basan en consideraciones anatómicas y biológicas sin tener en cuenta los factores técnicos del tratamiento?:**

- a) GTV y CTV
- b) PTV
- c) PTV y PRV
- d) Volumen Irradiado

**13) Si una partícula choca con los átomos del medio modificando la estructura electrónica de los mismos, produciendo excitaciones o ionizaciones, se clasificaría como:**

- a) Colisión elástica
- b) Colisión inelástica
- c) Colisión radiactiva
- d) Bremsstrahlung

**14) Según el ICRU 62, ¿qué es el Índice de Conformidad?:**

- a) El cociente entre el PTV y el GTV
- b) El cociente entre el Volumen Tratado y el volumen de PTV
- c) La resta entre Volumen Tratado y PTV
- d) La suma de PTV y GTV

**15) ¿En cuál de las siguientes fases de su ciclo vital es más radiosensible una célula?:**

- a) Replicación de ARN (fase S)
- b) Quiescencia (fase G<sub>0</sub>)
- c) Mitosis (fase M)
- d) Síntesis de proteínas y ARN (fase G<sub>1</sub>)

**16) De entre estos inmovilizadores, ¿cuál de ellos puede emplearse en un mayor número de regiones anatómicas?:**

- a) Sistemas de máscaras termoplásticas
- b) Plano inclinado
- c) Dispositivos de compresión tipo puente o cinturón neumático
- d) Colchón de vacío y cuna alfa

**17) ¿Qué ventaja aporta la imagen PET para la planificación en radioterapia?:**

- a) Proporciona información anatómica extra
- b) Proporciona información metabólico – molecular
- c) Aporta información vascular
- d) Permite obtener datos anatómicos de alta calidad en presencia de movimiento respiratorio

**18) ¿En qué margen tendremos en cuenta la penumbra del haz?:**

- a) En el margen entre GTV y CTV
- b) En el margen entre CTV e ITV
- c) Al seleccionar el tamaño de campo
- d) No se tiene en cuenta

**19) Según las recomendaciones QUANTEC (“Quantitative Analysis of Normal Tissue Effects in the Clinic”), en un tratamiento para cáncer de pulmón con radioterapia externa, ¿en qué estructura evaluaremos las restricciones de dosis en pulmón?:**

- a) En el pulmón que contenga el GTV
- b) En la suma de ambos pulmones, excluyendo el GTV
- c) En la suma de ambos pulmones, incluyendo el GTV
- d) El pulmón que no contenga el GTV

**20) ¿Qué nos indica que las líneas de isodosis estén muy próximas entre sí en una zona determinada?:**

- a) Que la dosis no varía en esa zona
- b) Que la dosis disminuye en esa zona
- c) Que la variación de dosis en esa zona es muy brusca
- d) Que la variación de dosis en esa zona es muy suave

**21) En relación con los órganos en serie-paralelo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?:**

- a) Órganos en serie tendrían una dosis limitante a un volumen, como por ejemplo V20
- b) Órganos en paralelo tendrían una dosis limitante a un volumen, como por ejemplo V20
- c) Pulmones, parótidas son órganos en paralelo
- d) Médula espinal, nervios, quiasma son órganos en serie

**22) Respecto a la forma de los rendimientos en profundidad de los haces de electrones procedentes de un acelerador lineal de terapia, podemos decir que:**

- a) La dosis impartida a varios centímetros de profundidad es menor cuanto mayor es la energía del haz
- b) La dosis en los primeros milímetros bajo la superficie del paciente es mayor cuanto mayor es la energía del haz
- c) La caída de dosis en profundidad tras el máximo es más acusada en los haces de mayor energía
- d) El máximo está más profundo cuanto menor es la energía del haz

**23) La colimación de un acelerador lineal (ALE) en un tratamiento empleando un haz de fotones de 6 MV se puede obtener, entre otros, mediante los siguientes dispositivos:**

- a) Mordazas, colimador multiláminas y cuñas físicas
- b) Mordazas, colimador multiláminas y colimadores cónicos de radiocirugía
- c) Colimador multiláminas, aplicadores de electrones y cuñas físicas
- d) Colimadores multiláminas, aplicadores de electrones y moldes personalizados

**24) ¿De qué material están realizados los detectores de los EPIDs utilizados en IGRT?:**

- a) Acero + gadolinio
- b) Latón + tungsteno
- c) Selenio
- d) Silicio amorfo

**25) Según el protocolo de “control de calidad de aceleradores de electrones para uso médico” de la SEFM, ¿cuál de las siguientes verificaciones NO es necesario que se realice diariamente?:**

- a) Sistemas de alerta luminosos, acústicos y de radiación
- b) Estabilidad del sistema monitor con el giro de brazo
- c) Constancia de la calidad del haz con un equipo de verificación rápida
- d) Enclavamientos o “interlocks” de seguridad

**26) ¿Cuál de los siguientes NO es uno de los principios fundamentales y derechos reconocidos en la Ley Foral 8/2017, de 19 de junio, para la Igualdad Social de las Personas LGTBI+?:**

- a) Derecho a recursos y resarcimientos efectivos
- b) Derecho a un tratamiento de salud adecuado en plazo de un año
- c) Reconocimiento de la personalidad
- d) Protección frente a las represalias

**27) ¿Qué es un PRV?:**

- a) Es el resultado de añadir un margen a un órgano de riesgo, para compensar sus posibles incertidumbres y variaciones, utilizando los mismos principios que el PTV
- b) El volumen resultante de la intersección del PTV y los órganos de riesgo
- c) Es el resultado de restar un margen interno a un órgano de riesgo, que en ningún caso puede superar las dosis relativas limitantes del órgano
- d) La diferencia, si la hubiera, entre el PTV y el tejido irradiado

**28) ¿Qué beneficios obtenemos de un TC 4D?:**

- a) Localizar el movimiento del tumor y de los órganos de riesgo circundantes en el ciclo respiratorio intrafracción
- b) Solo lo podemos utilizar para SBRT de pulmón
- c) Reduce los márgenes del GTV
- d) Seguimiento del GTV interfracción

**29) En la sala de tratamiento de un acelerador lineal de radioterapia externa, el laberinto:**

- a) Debe tener siempre una puerta motorizada, situada entre la consola de tratamiento y el modulador
- b) Debe tener una puerta con blindaje para fotones de alta energía sólo en el caso de que sea un laberinto largo, por la presencia de fotones dispersos
- c) No necesita blindaje para neutrones si utilizan rayos X de más de 10 MV
- d) Debe atenuar suficientemente la radiación y, en función de su diseño, puede o no necesitar blindaje para fotones

**30) La fluencia es una:**

- a) Magnitud dosimétrica
- b) Magnitud para la medida de la radiactividad
- c) Magnitud específica para protección radiológica
- d) Magnitud radiométrica

**31) Señale la afirmación correcta sobre la fuente de microondas tipo Klystron:**

- a) Recibe de entrada ondas electromagnéticas de baja frecuencia y da a la salida microondas de alta frecuencia
- b) Recibe de entrada ondas electromagnéticas de baja potencia y da a la salida microondas de alta potencia
- c) Recibe de entrada ondas electromagnéticas de alta potencia y da a la salida electrones de alta velocidad
- d) Recibe de entrada ondas electromagnéticas de baja frecuencia y da a la salida microondas de alta potencia

**32) El uso del bolus:**

- a) Sólo está recomendado en tratamientos con haces de electrones
- b) Sólo está recomendado en tratamientos con haces de rayos X
- c) Permite que aumente la dosis depositada en la piel del paciente
- d) Permite que disminuya la dosis depositada en la piel del paciente

**33) Señale cuál de los siguientes aspectos es representativo de la radiocirugía de malformaciones arterio-venosas:**

- a) La colimación se lleva a cabo mediante compensadores virtuales, porque el tamaño del volumen blanco suele ser muy pequeño
- b) El gradiente de dosis es muy elevado
- c) La inmovilización del paciente se realiza mayoritariamente con control respiratorio
- d) La delimitación del volumen blanco precisa de imagen PET complementaria

**34) ¿Cuál de las siguientes opciones NO es una ventaja de la simulación TC frente a la simulación convencional 2D?:**

- a) El contraste facilita la localización del tumor y órganos vecinos
- b) La información 3D permite diseños de tratamientos más complejos
- c) Mejor calidad de imagen
- d) Posibilidad de visualizar los campos en piel

**35) La histología más frecuente en el cáncer de cabeza y cuello es:**

- a) Adenocarcinoma
- b) Escamoso o epidermoide
- c) Mesotelioma
- d) Basocelular

**36) En un sarcoma de partes blandas localizado en la pierna derecha:**

- a) No existen restricciones de dosis, ya que no hay órganos de riesgo
- b) No se irradia toda la circunferencia completa de la pierna afecta
- c) No tendremos en cuenta la cicatriz postquirúrgica
- d) No será necesario el uso de bolus en ninguno de sus casos

**37) ¿Qué características debe cumplir un sistema de inmovilización?:**

- a) Fácilmente reproducible, inalterable a lo largo del tratamiento y que sea posible tenerlo en cuenta en la planificación si interfiere con los haces de radiación
- b) Cómodo y reutilizable para todos los pacientes
- c) Fácilmente reproducible, inalterables a lo largo del tratamiento y de una densidad más elevada que el metal
- d) Debe ser radioprotector

**38) El límite establecido de dosis equivalente en piel para un estudiante de 20 años es:**

- a) 50 mSv / año oficial
- b) 150 mSv / año oficial
- c) 300 mSv / año oficial
- d) 500 mSv / año oficial

**39) Una zona vigilada con riesgo de exposición externa, se señalará mediante:**

- a) Trébol gris azulado bordeado de puntas radiales sobre fondo blanco
- b) Trébol amarillo bordeado de puntas radiales sobre fondo blanco
- c) Trébol naranja, bordeado de puntas radiales en campo punteado sobre fondo blanco
- d) Trébol verde en campo punteado sobre fondo blanco



**40) ¿Cuáles son los límites superior e inferior en un TC de recto de simulación de radioterapia externa?:**

- a) Límite superior en L1-L2 y límite inferior 5 cm por debajo del esfínter anal
- b) Límite superior en promontorio y límite inferior 5 cm por debajo del esfínter anal
- c) Límite superior en L1- L2 y límite inferior a nivel del trocánter mayor
- d) Límite superior en promontorio y límite inferior a nivel del trocánter mayor

**41) ¿Cómo diferenciamos la vértebra L2 en una placa AP en la que se visualizan las dos últimas costillas y 7 apófisis espinosas?:**

- a) La vértebra que articula con la última costilla sería D12. Contaremos dos cuerpos vertebrales por debajo y tendremos L2
- b) La vértebra que articula con la última costilla sería D11. Contaremos tres cuerpos vertebrales por debajo y tendremos L2
- c) La vértebra que articula con la última costilla es L1. El cuerpo vertebral por debajo de esta será L2
- d) La vértebra que articula con la última costilla es L2

**42) ¿Cuál de las siguientes técnicas de radioterapia externa, descritas con sus siglas habituales, NO implica el uso de intensidad modulada?:**

- a) VMAT mediante arcos coplanares
- b) IMRT dinámica (“sliding windows”) usando campos no coplanares
- c) SBRT mediante arcos y campos estáticos no coplanares
- d) Tomoterapia helicoidal mediante un colimador multiláminas binario

**43) En la irradiación corporal total o TBI (“Total Body Irradiation”):**

- a) La dosis prescrita por sesión es de en torno a 50 Gy para prevenir síndrome de irradiación aguda
- b) Se usan haces de electrones complementarios para evitar dosis mayores a 0.5 Gy en la médula ósea
- c) El principal órgano de riesgo son los pulmones
- d) No debe realizarse dosimetría “in vivo”, dado que el riesgo de toxicidad es muy bajo

**44) Respecto a los errores que se procuran minimizar en los protocolos de radioterapia externa por imagen guiada en pacientes de cabeza y cuello, podemos decir que:**

- a) Los protocolos *offline* están dirigidos a reducir los errores aleatorios
- b) Los protocolos *online* están dirigidos a reducir los errores aleatorios
- c) Los errores sistemáticos sólo pueden evitarse mediante imágenes en todas las sesiones de tratamiento
- d) Los errores sistemáticos son una pequeña fuente de incertidumbre poco prioritaria y que no precisa estrategias de imagen guiada

**45) Según la Ley Orgánica 13/1982, de 10 de agosto, de Reintegración y Amejoramiento del Régimen Foral de Navarra:**

- a) El escudo de Navarra está formado por estrellas doradas sobre fondo rojo
- b) El territorio de la Comunidad Foral de Navarra está integrado por el de los municipios comprendidos en sus Merindades históricas de Pamplona, Estella, Tudela, Sangüesa y Tafalla, en el momento de promulgarse esta Ley
- c) El territorio de la Comunidad Foral de Navarra está integrado por el de los municipios comprendidos en sus Merindades históricas de Pamplona, Estella, Tudela, Sangüesa y Olite, en el momento de promulgarse esta Ley
- d) El territorio de la Comunidad Foral de Navarra está integrado por el de los municipios comprendidos en sus Merindades históricas de Pamplona, Estella, Tudela, Aoiz y Tafalla, en el momento de promulgarse esta Ley

**46) ¿Qué es el proyecto MARR?:**

- a) Un proyecto de matrices de riesgo en radioterapia
- b) Un análisis de la radioterapia médica aplicada
- c) Un proyecto de control de medicamentos radioinductores utilizados en radioterapia
- d) Un análisis de marcadores de radioisótopos para radioterapia

**47) Las imágenes que nos proporcionan los equipos de rayos X dentro de la sala, pero independientes de las unidades de tratamiento, como el sistema ExacTrac, son:**

- a) Imágenes ortogonales
- b) Imágenes oblicuas
- c) Imágenes isométricas
- d) Imágenes axonométricas

**48) En una RCP, el ritmo aconsejable de las compresiones torácicas es de:**

- a) 40 – 60 compresiones por minuto
- b) 60 – 80 compresiones por minuto
- c) 80 – 100 compresiones por minuto
- d) 100 – 120 compresiones por minuto

**49) La posición lateral de seguridad (PLS) se recomienda para pacientes:**

- a) Con obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño
- b) Inconscientes con respiración espontánea y riesgo de atragantamiento
- c) Con politraumatismo severo
- d) En parada cardiorrespiratoria

**50) ¿Cuál de las siguientes es competencia general de los TERT?:**

- a) Participar en la prevención de riesgos laborales mediante la identificación y evaluación de riesgos y el establecimiento o adaptación de medidas específicas de seguridad, prevención y protección de la salud de los trabajadores, así como actuar en situaciones de emergencia
- b) Garantizar la seguridad de los usos de la información registrada en equipos informáticos, así como del propio sistema, protegiéndose de los posibles ataques, identificando vulnerabilidades y protegiendo los datos de los pacientes
- c) Efectuar tratamientos con radiaciones ionizantes bajo prescripción médica, con equipos provistos de fuentes encapsuladas o productores de radiaciones, aplicando normas de radioprotección generales y específicas, y colaborar con los facultativos responsables de las unidades de protección radiológica hospitalaria, siguiendo normas de garantía de calidad
- d) Planificar el funcionamiento de la instalación, siendo instalaciones en las que se utilicen las radiaciones ionizantes de un equipo generador o de una fuente radiactiva encapsulada, con fines terapéuticos, siguiendo las normas de garantía de calidad

**51) Respecto a la radiocirugía de sesión única, señale la opción FALSA:**

- a) Es capaz de eliminar lesiones tumorales o vasculares en lugares donde es difícil o imposible la cirugía
- b) Una lesión de más de 55 mm de diámetro es considerada grande
- c) Las lesiones más frecuentes aparecen a las pocas semanas o meses de la irradiación y se caracterizan por el desarrollo de edema
- d) Podemos extrapolar los datos del efecto de dosis de la irradiación holocraneal, al realizarse el tratamiento en la misma localización

**52) Un ejemplo de braquiterapia intersticial usando una fuente de alta tasa es:**

- a) El uso de colpostatos para un tratamiento de endometrio
- b) Un tratamiento endobronquial guiado por imagen de rayos X
- c) La irradiación parcial de la mama mediante agujas
- d) El uso de un aplicador superficial para un tratamiento de sarcoma cutáneo

**53) Una de las ventajas del uso de equipos de braquiterapia de carga diferida automática es:**

- a) La protección radiológica del personal
- b) El largo semiperiodo y la baja tasa de actividad de los isótopos empleados
- c) El uso de semillas, que aporta gran flexibilidad a la planificación del tratamiento
- d) La menor toxicidad por el uso de aplicadores compatibles con resonancia magnética

**54) Señale cuál de los siguientes isótopos radiactivos se emplea habitualmente para el tratamiento especificado:**

- a) I-125 para tratamiento de cáncer de próstata
- b) Ir-192 para la irradiación de mama con haces de electrones
- c) Ra-226 para tratamientos oftálmicos con placas COMS
- d) Cs-137 para terapia metabólica de cáncer de tiroides

**55) ¿Cuál es el principal beneficio de respiración forzada (breath hold) en los tratamientos de mama?:**

- a) Disminuir los pliegues en la piel y mejorar su anatomía
- b) En mamas izquierdas disminuye el volumen de corazón dentro de los campos de tratamiento
- c) En mamas derechas disminuye el volumen de corazón dentro de los campos de tratamiento
- d) En mamas derechas aumenta la dosis absorbida en el corazón

**56) Al efecto biológico del fármaco se le denomina:**

- a) Farmacodinámica
- b) Farmacología
- c) Farmacocinética
- d) Farmacogenética

**57) Indique cuál de las siguientes afirmaciones relativas a la radioterapia neoadyuvante es cierta:**

- a) Es profiláctica, intentando prevenir un riesgo elevado de metástasis
- b) Su objetivo es ayudar a evitar el riesgo de recaída
- c) Es la que se aplica al paciente antes del tratamiento quimioterápico
- d) Es la que se aplica antes de intervenir quirúrgicamente, con intención de reducir el tumor

**58) En la realización de una máscara termoplástica de un paciente para un tratamiento de radioterapia externa de ORL, ¿qué afirmación NO es correcta?:**

- a) Se debe tener especial cuidado en la frente, en el puente de la nariz, el mentón y los hombros para asegurar una buena alineación, ayudándose del láser sagital para evitar rotaciones
- b) Se debe retirar toda la ropa de cintura para arriba y lo que lleve en los bolsillos traseros del pantalón
- c) Colocar el cuello en hiperextensión apoyando solamente la parte occipital del cráneo en el reposacabezas
- d) Los hombros deben estar apoyados sobre la mesa o sobre un soporte debidamente indexado en la mesa, intentando descender al máximo los brazos hacia los pies

**59) Según las recomendaciones de la ESTRO ¿Qué estructuras óseas son evaluables en una imagen portal durante un tratamiento de un tumor de glotis?:**

- a) Cuerpos vertebrales y sus apófisis transversa y espinosa
- b) Senos nasales
- c) Clavículas
- d) Epiglotis

**60) Una paciente es diagnosticada de un carcinoma de mama ductal infiltrante, clasificándose como T3 N1 M0 según el sistema de clasificación TNM. ¿Qué frase es correcta respecto al caso?:**

- a) No hay evidencia tumor primario ni de ganglios afectos
- b) Hay evidencia de tumor primario in situ menor de 2 cm pero no de adenopatía axilar
- c) Hay evidencia de tumor primario y de al menos una adenopatía axilar
- d) Hay evidencia de tumor, de adenopatías axilares y de adenopatías supraclaviculares

### **PREGUNTAS DE RESERVA**

**1) Señale cuál de las siguientes afirmaciones es correcta respecto al cociente de parámetros  $\alpha/\beta$  empleado en el modelo lineal cuadrático (LQ):**

- a) Se emplea sólo para el cálculo de isoefecto en tejidos tumorales
- b) Se emplea sólo para el cálculo de isoefecto en tejidos sanos (órganos de riesgo)
- c) El cociente  $\alpha/\beta$  toma un valor alto para los tejidos sanos de respuesta tardía y un valor bajo para los de repuesta rápida
- d) El cociente  $\alpha/\beta$  toma un valor bajo para los tejidos sanos de respuesta tardía y un valor alto para los de repuesta rápida

- 2) Respecto a los efectos adversos asociados a un tratamiento de radioterapia externa con un fraccionamiento estándar, cuál de las siguientes afirmaciones responde a las recomendaciones QUANTEC (“Quantitative Analysis of Normal Tissue Effects in the Clinic”):**
- a) El riesgo de neumonitis asociado a una dosis absorbida de 20 Gy en el 40 % de los pulmones es inferior al 1 %
  - b) El riesgo de xerostomía severa se evita si la dosis media de ambas parótidas (conjuntamente) está por debajo de 40 Gy
  - c) El riesgo de ceguera asociado a una dosis máxima en el nervio óptico de 50 Gy es superior al 20
  - d) El riesgo de mielitis asociado a una dosis en una sección de medula espinal de 50 Gy es inferior al 1 %
- 3) Según la Ley Foral 17/2010, de 8 de noviembre, de derechos y deberes de las personas en materia de salud en la Comunidad Foral de Navarra, ¿cuál de los siguientes NO es un derecho general en el ámbito de la asistencia sanitaria?:**
- a) Derecho a recibir la asistencia sanitaria en un plazo máximo definido y a que se le aplique un sistema de garantía en caso de demora
  - b) Derecho a recibir un trato humano, respetuoso y adecuado a sus condiciones personales y de comprensión
  - c) Derecho a acceder y obtener las prestaciones sanitarias que correspondan, en las condiciones legalmente establecidas, a fin de proteger, conservar o restablecer el estado de salud
  - d) Derecho a la información epidemiológica y sobre programas y acciones de prevención, mediante la publicación periódica de información al respecto
- 4) A la hora de delimitar el esófago como órgano de riesgo en un tratamiento de radioterapia externa de pulmón, según la RTOG 1106:**
- a) Empieza a nivel del cavum y termina en la unión gastroesofágica
  - b) Empieza justo debajo del cartílago cricoides y termina en la unión gastroesofágica
  - c) Empieza en el hueso hioides y termina en el píloro
  - d) Empieza en el cartílago cricoides y termina en el píloro
- 5) Uno de los tratamientos de urgencia tratados con radioterapia es el síndrome de vena cava superior. Se trata de una oclusión de ese vaso sanguíneo provocada por un tumor próximo. El caso más frecuente es que se produzca como consecuencia de un tumor de:**
- a) Esófago
  - b) Mama
  - c) Pulmón
  - d) Hígado

**6) ¿Cómo se le denomina también al plano anatómico frontal?:**

- a) Coronal
- b) Axial
- c) Sagital
- d) Transversal