

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

CATEGORÍA:

Técnico/a Superior Especialista en Radioterapia

Orden SAN/37/2022, de 28 de diciembre, por la que se convocan pruebas selectivas para el acceso, mediante el sistema de concursooposición, a plazas de la categoría estatutaria de Técnico/a Superior Especialista en Radioterapia 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.- De acuerdo con el artículo 25 de la Ley Orgánica 8/1981, de 30 de diciembre, de Estatuto de Autonomía para Cantabria, corresponde a la Comunidad Autónoma de Cantabria el desarrollo legislativo y la ejecución de:
- A Sanidad e higiene, promoción, prevención y restauración de la salud
 - B Coordinación hospitalaria en general, excluida la de la Seguridad Social
 - C Gestión de la asistencia sanitaria de la Seguridad Social
 - D Gestión de las prestaciones y servicios sociales del sistema de Seguridad Social: INSERSO
- 2.- En el marco de la Ley Orgánica 8/1981, de 30 de diciembre, de Estatuto de Autonomía para Cantabria:
- A La iniciativa legislativa corresponde a los Diputados y Diputadas y la iniciativa popular corresponde al Gobierno
 - B La iniciativa legislativa corresponde al Gobierno y la iniciativa popular corresponde a los Diputados y Diputadas
 - C La iniciativa popular corresponde a los Diputados y Diputadas y al Gobierno
 - D La iniciativa legislativa corresponde a los Diputados y Diputadas y al Gobierno
- 3.- Según el artículo 53 de la Constitución Española de 1978:
- A Los derechos y libertades reconocidos en el Capítulo segundo del Título I vinculan a todos los poderes públicos
 - B Cualquier ciudadano podrá recabar la tutela de las libertades y derechos reconocidos en el artículo 14 ante los Tribunales ordinarios por un procedimiento basado en el principio de celeridad
 - C El reconocimiento, el respeto y la protección de los principios reconocidos en el Capítulo tercero del Título I informará el Tribunal Constitucional
 - D El recurso de amparo no será aplicable a la objeción de conciencia reconocida en el artículo 30
- 4.- De acuerdo con la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, señale la respuesta INCORRECTA:
- A El Estado y los Servicios Públicos de Salud podrán establecer planes de salud conjuntos
 - B Para conseguir la máxima operatividad y eficacia en el funcionamiento de los servicios a nivel primario, las Áreas de Salud se dividirán en zonas básicas de salud
 - C Las Comunidades Autónomas podrán establecer planes en materia de su competencia en los que se proponga una contribución financiera del Estado para su ejecución
 - D El sector privado vinculado mantendrá la titularidad de centros y establecimientos dependientes del mismo, así como la titularidad de las relaciones laborales del personal que en ellos preste sus servicios
- 5.- Según el artículo 18.3 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, las Administraciones Públicas, a través de sus Servicios de Salud y de los Órganos competentes en cada caso, desarrollarán la asistencia sanitaria especializada, que incluirá:
- A La educación sanitaria como elemento primordial para la mejora de la salud individual y comunitaria
 - B La promoción de la salud y la prevención de la enfermedad del individuo y de la comunidad
 - C La asistencia domiciliaria, la hospitalización y la prevención
 - D La asistencia domiciliaria, la hospitalización y la rehabilitación

- 6.- Según lo dispuesto en la Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública, la organización y gestión de la vigilancia en salud pública, le corresponde a:**
- A La Administración General del Estado
 - B Las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla
 - C La Administración local
 - D Todas las respuestas anteriores son correctas
- 7.- De acuerdo con la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, el ejercicio de las profesiones sanitarias se llevará a cabo con plena autonomía técnica y científica, y de acuerdo con el siguiente principio:**
- A Existirá formalización escrita de su trabajo reflejada en una historia clínica que deberá ser común para cada centro y única para cada paciente atendido en él
 - B Los protocolos de práctica clínica y asistencial deberán ser utilizados de forma sistemática, como guía de decisión para todos los profesionales de un equipo
 - C La historia clínica tenderá a ser soportada en medios electrónicos y a no ser compartida entre profesionales, centros y niveles asistenciales
 - D La progresiva consideración de la interdisciplinariedad y discrecionalidad de los equipos profesionales en la atención sanitaria
- 8.- Conforme 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, las medidas oportunas para garantizar el derecho a la intimidad se adoptarán por:**
- A El Gobierno
 - B Los centros sanitarios
 - C La Unión Europea
 - D El Ministerio de Sanidad
- 9.- Conforme la Ley 7/2002, de 10 de diciembre, de Ordenación Sanitaria de Cantabria, la promoción de la salud, prevención de la enfermedad, rehabilitación, investigación y docencia, se desarrollará:**
- A Únicamente en los Equipos de Atención Primaria
 - B Únicamente en los hospitales
 - C Tanto en el hospital como en los Equipos de Atención Primaria
 - D Todas las respuestas anteriores son correctas
- 10.- Según el Decreto 27/2011, de 31 de marzo, por el que se establece el mapa sanitario autonómico de Cantabria, la Zona de Salud Alto Pas, ¿a qué Área de Salud pertenece?**
- A Área I: Santander
 - B Área II: Laredo
 - C Área III: Reinosa
 - D Área IV: Torrelavega

- 11 .- Conforme el Mapa sanitario autonómico de Cantabria, la localidad de Ruiloba, ¿a qué Zona de Salud pertenece?**
- A Zona de Salud Besaya
 - B Zona de Salud Suances
 - C Zona de Salud Meruelo
 - D Zona de Salud Altamira
- 12 .- De acuerdo con el artículo 7 del Decreto 215/2019, de 14 de noviembre, de Estructura Básica del Servicio Cántabro de Salud, ¿cuál de los siguientes NO es un Órgano periférico del Servicio Cántabro de Salud?**
- A Gerencia de Atención Primaria
 - B Gerencia de Atención Especializada de las Áreas III y IV: Hospital Comarcal Reinosa
 - C Gerencia de Atención Especializada del Área I: Hospital Universitario "Marqués de Valdecilla"
 - D Gerencia de Atención Especializada del Área II: Hospital Comarcal de Laredo
- 13 .- Señale qué fin general NO tiene atribuido el Servicio Cántabro de Salud, según su Ley de creación.**
- A La provisión de servicios de asistencia sanitaria
 - B La gestión de centros sanitarios
 - C La dirección estratégica del organismo
 - D La gestión de servicios sanitarios
- 14 .- ¿Qué norma aprobó el Estatuto del Servicio Cántabro de Salud?**
- A Ley 14/1986, de 25 de abril
 - B Decreto 27/2011, de 31 de marzo
 - C Ley 10/2001, de 28 de diciembre
 - D Ley 7/2002, de 10 de diciembre
- 15 .- Respecto de la Ley 55/2003, de 16 de diciembre, del Estatuto Marco del personal estatutario de los servicios de salud, señale la respuesta INCORRECTA:**
- A El ejercicio de funciones en promoción interna temporal no supondrá la consolidación de derecho alguno de carácter retributivo o en relación con la obtención de nuevo nombramiento
 - B Se entenderá que solicita la excedencia voluntaria por interés particular como personal estatutario, y será declarado en dicha situación por el servicio de salud en que prestaba servicios, quien no se incorpore al destino obtenido en un procedimiento de movilidad voluntaria
 - C Los destinos obtenidos mediante sistemas de movilidad voluntaria son irrenunciables
 - D El personal estatutario nunca podrá ser destinado a centros o unidades ubicadas fuera del ámbito previsto en su nombramiento

- 16 .- De acuerdo con el artículo 34 de la Ley 55/2003, de 16 de diciembre, del Estatuto Marco del personal estatutario de los servicios de salud, los procedimientos para la promoción interna se desarrollarán por el sistema de:**
- A Oposición
 - B Concurso
 - C Concurso-oposición
 - D Todas las respuestas anteriores son correctas
- 17 .- De acuerdo con la Ley 55/2003, de 16 de diciembre, del Estatuto Marco del personal estatutario de los servicios de salud, las comunidades autónomas, en el ámbito de sus competencias, podrán conceder permisos retribuidos o con retribución parcial, con motivo de la realización de estudios o para la asistencia a cursos de formación o especialización:**
- A Cuando tengan relación directa con las funciones de los servicios sanitarios e interés relevante para el servicio de salud
 - B Sin que se pueda exigir como requisito previo para su concesión el compromiso del interesado de continuar prestando servicios en el servicio de salud
 - C Sobre cualquier materia
 - D Para participar en programas acreditados de cooperación internacional
- 18 .- El artículo 102 de la Ley de Cantabria 2/2019, de 7 de marzo, para la igualdad efectiva entre mujeres y hombres, contempla:**
- A La integración de la perspectiva de género en investigación en salud
 - B Tráfico y explotación sexual
 - C Mujeres e interculturalidad
 - D Igualdad en la cultura y en el deporte
- 19 .- Según el artículo 3 de la Ley de Cantabria 1/2004, de 1 de abril, Integral para la Prevención de la Violencia Contra las Mujeres y la Protección a sus Víctimas, se consideran formas de violencia de género:**
- A Malos tratos económicos, que incluyen la privación intencionada y justificada legalmente de recursos para el bienestar físico o psicológico de la víctima y de sus hijos e hijas
 - B Malos tratos psicológicos, que incluyen cualquier acto de fuerza contra el cuerpo de la mujer, con resultado o riesgo de producir lesión física o daño en la víctima
 - C Malos tratos físicos, que incluyen la privación intencionada y no justificada legalmente de recursos para el bienestar físico o psicológico de la víctima y de sus hijos e hijas
 - D Agresiones sexuales, que incluyen cualquier acto de naturaleza sexual forzada por el agresor o no consentida por la víctima

- 20 .- Conforme la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, no constituirá discriminación en el acceso al empleo, incluida la formación necesaria:**
- A** Una diferencia de trato basada en una característica relacionada con el sexo cuando, debido a la naturaleza de las actividades profesionales concretas o al contexto en el que se lleven a cabo, dicha característica no constituya un requisito profesional esencial y determinante, siempre y cuando el objetivo sea ilegítimo y el requisito desproporcionado
 - B** Una diferencia de trato basada en una característica relacionada con el sexo cuando, debido a la naturaleza de las actividades profesionales concretas o al contexto en el que se lleven a cabo, dicha característica no constituya un requisito profesional esencial y determinante, siempre y cuando el objetivo sea legítimo y el requisito proporcionado
 - C** Una diferencia de trato basada en una característica relacionada con el sexo cuando, debido a la naturaleza de las actividades profesionales concretas o al contexto en el que se lleven a cabo, dicha característica constituya un requisito profesional esencial y determinante, siempre y cuando el objetivo sea ilegítimo y el requisito desproporcionado
 - D** Una diferencia de trato basada en una característica relacionada con el sexo cuando, debido a la naturaleza de las actividades profesionales concretas o al contexto en el que se lleven a cabo, dicha característica constituya un requisito profesional esencial y determinante, siempre y cuando el objetivo sea legítimo y el requisito proporcionado
- 21 .- ¿Qué tipo de verificaciones no es necesario realizar en los equipos de radioterapia diariamente según el protocolo de control de calidad de aceleradores de electrones para uso médico de la SEFM?**
- A** Coincidencia de isocentros de radiación y de sistema IGRT.
 - B** Sistemas de alerta luminosos, acústicos y de radiación.
 - C** Simetría del haz y homogeneidad del haz.
 - D** Enclavamiento radiológico de la puerta de tratamiento.
- 22 .- Frente a la irradiación externa, las medidas de protección son:**
- A** Zona de control, tiempo y blindaje.
 - B** Distancia, tiempo y blindaje.
 - C** Bata, guantes y dosímetro personal.
 - D** Blindaje, dosímetro personal y salas ventiladas.
- 23 .- ¿Qué tipo de radiación es más dañina en caso de contaminación interna?**
- A** Radiación gamma.
 - B** Radiación beta.
 - C** Radiación alfa.
 - D** Radiación ultravioleta.
- 24 .- En caso de disponer la instalación de equipos capaces de trabajar con energías de rayos X superiores a los 10 MV, existe el riesgo añadido de la contaminación del haz con:**
- A** Neutrones.
 - B** Radiación alfa.
 - C** Radiación β negativa.
 - D** Radiación β positiva.

- 25 .- ¿Cuál es un objetivo fundamental del programa de garantía de calidad en radioterapia?**
- A Reducir el número de pacientes tratados.
 - B Optimizar el tratamiento y la protección radiológica.
 - C Minimizar el uso de equipos.
 - D Aumentar la duración de los tratamientos.
- 26 .- ¿Quién debe informar al paciente sobre los riesgos del tratamiento de radioterapia?**
- A Médico especialista en oncología radioterápica.
 - B Técnico en radioterapia.
 - C Enfermero/a
 - D Psicóloga/o.
- 27 .- El proceso radioterapéutico consiste en:**
- A Los controles a los que debe someterse cada paso y los registros que deben mantenerse de cada decisión y actos subsiguientes.
 - B Los medios instrumentales, documentales y humanos necesarios.
 - C Las diversas etapas que caracterizan la irradiación terapéutica de pacientes.
 - D La relación de personas y servicios responsables de la ejecución de cada etapa.
- 28 .- La garantía de que el tratamiento va a ejecutarse según lo planificado se lleva a cabo por:**
- A El médico y el físico responsables del paciente.
 - B Los técnicos dosimetristas y el radiofísico encargado del caso.
 - C Siempre por el radiofísico encargado.
 - D Los técnicos de la unidad de tratamiento.
- 29 .- ¿Cómo debe actuar el técnico ante pacientes con diferentes creencias religiosas?**
- A Adaptar los tratamientos según sus convicciones.
 - B Evitar discriminación y garantizar igualdad en la atención.
 - C Delegar el caso en otro profesional.
 - D Priorizar pacientes con mayor probabilidad de curación.
- 30 .- El Técnico Superior Especialista en Radioterapia debe respetar:**
- A Sólo la intimidad física del paciente.
 - B Exclusivamente los protocolos técnicos.
 - C La autonomía y dignidad del paciente.
 - D Únicamente las órdenes médicas.

31 .- El deber de secreto profesional cubre:

- A Sólo diagnósticos.
- B Toda información relacionada con el paciente.
- C Únicamente tratamientos.
- D Exclusivamente datos demográficos.

32 .- El Técnico Superior en Radioterapia debe garantizar:

- A Rapidez en los informes.
- B Divulgación científica inmediata.
- C Acceso libre a historias clínicas.
- D Calidad y seguridad en las actuaciones.

33 .- ¿Qué partícula subatómica determina la identidad de un elemento?

- A Fotón.
- B Electrón.
- C Neutrón.
- D Protón.

34 .- ¿Qué es la ionización?

- A La emisión de radiación por un átomo.
- B La pérdida o ganancia de electrones por un átomo.
- C La división del núcleo atómico.
- D La unificación de dos núcleos atómicos.

35 .- ¿Cómo se denomina el proceso en el cual un electrón salta a un nivel de energía superior?

- A Excitación.
- B Ionización.
- C Fisión.
- D Fusión.

36 .- ¿Cómo se denomina un átomo con el mismo número de protones pero diferente número de neutrones?

- A Ion.
- B Isótopo.
- C Molécula.
- D Compuesto.

- 37 .- ¿Qué mide la fluencia de radiación?**
- A La energía total absorbida.
 - B La longitud de onda de la radiación.
 - C La cantidad de partículas que atraviesan una superficie por unidad de área.
 - D La temperatura del medio irradiado.
- 38 .- ¿Qué propiedad de la radiación determina su capacidad de penetración en los materiales?**
- A Su intensidad.
 - B Su longitud de onda.
 - C Su temperatura.
 - D Su volumen.
- 39 .- ¿Cómo se relaciona la frecuencia con la energía de una radiación electromagnética?**
- A A menor frecuencia, mayor energía.
 - B La frecuencia no influye en la energía.
 - C A mayor frecuencia, mayor energía.
 - D A mayor frecuencia, menor energía.
- 40 .- ¿Qué es un radionúclido?**
- A Un elemento químico estable.
 - B Un núcleo atómico inestable que emite radiación.
 - C Un átomo con exceso de electrones.
 - D Un núcleo que no sufre transformación alguna.
- 41 .- ¿Qué tipo de radiación emiten los núcleos radiactivos en la desintegración alfa?**
- A Electrones.
 - B Fotones de baja energía.
 - C Rayos gamma.
 - D Helio-4.
- 42 .- ¿Qué fenómeno describe la ley de desintegración radiactiva?**
- A El número de átomos que decaen en una muestra radiactiva con el tiempo.
 - B La velocidad de absorción de radiación en un material.
 - C La conversión de materia en energía.
 - D La producción de neutrones en una reacción de fisión.

- 43 .- ¿Qué unidades se utilizan para medir la actividad de una sustancia radiactiva?**
- A Sievert.
 - B Gray.
 - C Becquerel y Curie.
 - D Roentgen.
- 44 .- ¿Qué proceso ocurre en una reacción de fisión nuclear?**
- A Un núcleo pesado se divide en núcleos más pequeños liberando energía.
 - B Dos núcleos ligeros se fusionan en uno más pesado.
 - C Un núcleo absorbe electrones hasta convertirse en neutro.
 - D Se emiten rayos X de alta energía.
- 45 .- ¿Cuál es la función del ánodo en un tubo de rayos X?**
- A Emitir electrones.
 - B Convertir electrones en radiación X.
 - C Controlar la corriente del tubo.
 - D Filtrar la radiación dispersa.
- 46 .- ¿Qué fenómeno da origen a la radiación de frenado en un tubo de rayos X?**
- A La desaceleración de los electrones al interactuar con el núcleo del ánodo.
 - B La excitación de los electrones en la corteza del átomo.
 - C La colisión de protones con el cátodo.
 - D La ionización del gas en el tubo.
- 47 .- ¿Qué tipo de radiación se produce cuando un electrón de la capa interna de un átomo es expulsado y otro electrón ocupa su lugar?**
- A Radiación de frenado.
 - B Radiación ultravioleta.
 - C Radiación característica.
 - D Radiación de sincrotrón.
- 48 .- ¿Cuál de los siguientes factores influye en la calidad de la radiación X producida?**
- A La temperatura del tubo.
 - B La distancia entre cátodo y ánodo.
 - C La presión atmosférica.
 - D El material del ánodo.

- 49 .- ¿Qué partícula se acelera en los aceleradores de partículas para generar radiación en radioterapia?**
- A Protones.
 - B Electrones.
 - C Neutrones.
 - D Fotones.
- 50 .- El dispositivo que garantiza el sincronismo entre la inyección de paquetes de electrones y el campo eléctrico es:**
- A Klystron.
 - B Magnetron.
 - C Modulador.
 - D Control automático de frecuencia.
- 51 .- Para generar los fotones, un acelerador necesita:**
- A Un blanco de elevado número atómico.
 - B El cañón genera directamente los fotones.
 - C Un blanco de bajo número atómico.
 - D La mayor parte de los fotones se generan al interactuar los electrones con los dispersos de homogeneidad.
- 52 .- El método más utilizado para conseguir un haz extenso de electrones para tratamiento es:**
- A El de dispersión.
 - B El de aceleración.
 - C El de barrido.
 - D El de deflexión.
- 53 .- ¿Qué parámetro define la cantidad de radiación emitida por una fuente radiactiva?**
- A La longitud de onda.
 - B La intensidad de emisión.
 - C La densidad del material.
 - D La conductividad eléctrica.
- 54 .- ¿Por qué el espectro energético de una fuente radiactiva es importante en radioterapia?**
- A Determina la energía de la radiación absorbida por el paciente.
 - B Influye en la velocidad de desintegración del núcleo.
 - C Cambia la dirección de la radiación emitida.
 - D Permite reducir la temperatura del equipo.

- 55 .- ¿Qué propiedad de la fuente radiactiva afecta directamente al tiempo de tratamiento en radioterapia?**
- A Su color.
 - B Su temperatura.
 - C Su periodo de semidesintegración.
 - D Su resistencia eléctrica.
- 56 .- ¿Qué ventaja tienen las fuentes radiactivas encapsuladas en teleterapia?**
- A Evitan la contaminación radiactiva.
 - B Aumentan la vida útil del paciente.
 - C Disminuyen la energía de la radiación emitida.
 - D Generan campos electromagnéticos.
- 57 .- ¿Cuál de los siguientes efectos se utiliza en la dosimetría termoluminiscente (TLD)?**
- A Conductividad eléctrica.
 - B Excitación de electrones atrapados en un material.
 - C Emisión de partículas alfa.
 - D Reacción química con líquidos fotosensibles.
- 58 .- ¿Qué tipo de detector utiliza la fluorescencia para medir la radiación?**
- A Cámara de ionización.
 - B Contador de centelleo.
 - C Dosímetro de película
 - D Detector de neutrones.
- 59 .- ¿Qué fenómeno se observa en un material fluorescente cuando es irradiado con radiación ionizante?**
- A Emisión de luz visible.
 - B Reducción de la temperatura.
 - C Cambio en la densidad del material.
 - D Expansión térmica.
- 60 .- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la ionización causada por radiación es correcta?**
- A Sólo ocurre en materiales conductores.
 - B Depende de la densidad del medio.
 - C Puede producir pares electrón-hueco en semiconductores.
 - D No se utiliza en la detección de radiación.

- 61 .- ¿Qué tipo de detector utiliza la cesión de energía térmica para registrar la dosis de radiación?**
- A Contador Geiger-Müller.
 - B Detector de centelleo.
 - C Cámara de ionización.
 - D Dosímetro termoluminiscente.
- 62 .- ¿Qué mide la sensibilidad de un detector de radiación?**
- A La capacidad de detectar pequeñas cantidades de radiación.
 - B La cantidad total de radiación absorbida.
 - C La velocidad de respuesta del detector.
 - D La estabilidad del detector en el tiempo.
- 63 .- ¿Qué significa la linealidad en un detector de radiación?**
- A Que la señal de salida del detector es proporcional a la dosis recibida.
 - B Que puede medir cualquier tipo de radiación.
 - C Que no necesita calibración periódica.
 - D Que sólo detecta radiaciones ionizantes.
- 64 .- ¿Cómo se verifica la calibración de un detector de radiación?**
- A Comparándolo con un patrón de referencia conocido.
 - B Usándolo en diferentes condiciones ambientales.
 - C Ajustando manualmente su sensibilidad.
 - D Midiendo la radiación de diferentes fuentes sin comparar resultados.
- 65 .- ¿Qué formato de detector se utiliza comúnmente en la dosimetría personal?**
- A Cámaras de ionización grandes.
 - B Dosímetros de película o termoluminiscentes.
 - C Contadores de centelleo.
 - D Detectores de neutrones.
- 66 .- ¿Cuál es la unidad del Sistema Internacional para expresar la exposición a radiación ionizante?**
- A Becquerel (Bq).
 - B Culombio por kilogramo (C/kg).
 - C Sievert (Sv).
 - D Gray (Gy).

67 .- ¿Qué es la dosis absorbida?

- A La cantidad de energía depositada por la radiación en un medio por unidad de masa.
- B La cantidad de radiación que incide sobre un objeto.
- C La cantidad de partículas emitidas por un radionúclido.
- D La cantidad de radiación dispersa en un ambiente.

68 .- ¿Qué magnitud radiológica se emplea para estimar el daño biológico causado por la radiación?

- A Exposición.
- B Fluencia.
- C Dosis equivalente.
- D Actividad radiactiva.

69 .- ¿Por qué es importante la magnitud “tasa de dosis absorbida” en protección radiológica?

- A Permite conocer la velocidad con la que un tejido recibe radiación.
- B Determina la exposición de un material radiactivo.
- C Se usa para medir la intensidad de la radiación visible.
- D No tiene relevancia en protección radiológica.

70 .- ¿Qué es la dosimetría física de la radiación?

- A El estudio del efecto biológico de la radiación en los tejidos.
- B La medición y cuantificación de la radiación absorbida por un medio.
- C Un método para producir energía mediante reacciones nucleares.
- D Un procedimiento para la eliminación de residuos radiactivos.

71 .- ¿Cuál es la diferencia entre la dosimetría relativa y la absoluta?

- A La dosimetría relativa mide la radiación en unidades absolutas mientras que la absoluta la mide en proporciones.
- B La dosimetría absoluta mide la cantidad exacta de radiación absorbida, mientras que la relativa compara valores respecto a una referencia.
- C No hay diferencia, ambas miden la radiación de la misma forma.
- D La dosimetría relativa sólo se usa en medicina y la absoluta en física teórica.

72 .- ¿Qué etapa de la acción biológica de la radiación ocurre primero?

- A Etapa química.
- B Etapa biológica.
- C Etapa física.
- D Etapa celular.

73 .- ¿Qué tipo de células son más radiosensibles?

- A Células nerviosas.
- B Células epiteliales.
- C Células musculares.
- D Células adiposas.

74 .- ¿Qué etapa celular es más sensible a la radiación?

- A Fase G0.
- B Fase M.
- C Fase S.
- D Fase G1.

75 .- ¿Qué establece la Ley de Bergonié-Tribondeau sobre la radiosensibilidad celular?

- A Las células son más sensibles si están diferenciadas.
- B La radiosensibilidad aumenta con la actividad mitótica y menor diferenciación.
- C Las células en reposo son las más afectadas por la radiación.
- D La sensibilidad depende únicamente del tipo de tejido.

76 .- ¿Qué fase del síndrome de radiación aguda ocurre inmediatamente después de la exposición?

- A Fase latente.
- B Fase manifiesta.
- C Fase terminal.
- D Fase prodrómica.

77 .- ¿Qué es el efecto oxígeno (OER) en radiobiología?

- A La disminución de la radiosensibilidad de las células en presencia de oxígeno.
- B El efecto de la radiación en el metabolismo del oxígeno en las células.
- C El aumento de la radiosensibilidad de las células en presencia de oxígeno.
- D La producción de oxígeno por las células después de la radiación.

78 .- ¿Por qué la redistribución puede aumentar la eficacia de la radioterapia?

- A Porque las células se vuelven más hipoxicas lo que facilita su muerte en su etapa más sensible del ciclo celular.
- B Porque la redistribución aumenta la capacidad de reparación del ADN.
- C Porque la redistribución disminuye la producción de radicales libres.
- D Porque las células se vuelven más radiosensibles en ciertas fases del ciclo celular.

- 79 .- Para una población de células en la cual la muerte por radiación supere a la proliferación, las curvas de supervivencia serán:**
- A Monótonas decrecientes.
 - B Monótonas crecientes.
 - C Lineales.
 - D De gauus.
- 80 .- ¿Cuál es el tumor primario que con mayor frecuencia produce metástasis cerebrales?**
- A Ca. de mama.
 - B Linfomas.
 - C Melanoma.
 - D Ca. de pulmón.
- 81 .- Las dosis más frecuentes en Ca de esófago como tratamiento exclusivo es de:**
- A 40 Gy a 2 Gy/día.
 - B 30 Gy a 1,8 Gy/día.
 - C 50-50,4 Gy a 1,8-2 Gy/día.
 - D 70 Gy a 1,8-2 Gy/día.
- 82 .- La irradiación parcial acelerada es un caso especial de hipofraccionamiento utilizado en tratamientos de:**
- A Linfoma no Hodgkin.
 - B Ca. de mama.
 - C Linfoma Hodgkin.
 - D Ca. de orofaringe.
- 83 .- En caso de radioterapia posoperatoria de cáncer colorrectal la dosis administrada suele ser de:**
- A 50,4 Gy.
 - B 60 Gy.
 - C 75 Gy.
 - D 65 Gy.
- 84 .- En la etapa de planificación, el sistema calcula la diferente atenuación de los tejidos a la radiación a partir de los números CT que proporciona la imagen de:**
- A TAC.
 - B PET.
 - C RM.
 - D Ultrasonidos.

- 85 .- En la ejecución del tratamiento radioterápico encontramos dos etapas bien diferenciadas. En la primera, denominada puesta en tratamiento, se ha de comprobar:**
- A La correspondencia entre el paciente real y el fichero de la máquina que contiene las características de su tratamiento.
 - B La colocación y la inmovilización del paciente según lo previsto en la simulación y requerido en la planificación dosimétrica.
 - C La comprobación de que las desviaciones no superan los límites de tolerancias máximas admitidos y el aviso al responsable médico o físico si esto no fuera así.
 - D Todas las opciones anteriores son correctas.
- 86 .- ¿Cuál de los siguientes procesos de radioterapia no implica responsabilidad del técnico de radioterapia?**
- A Planificación dosimétrica.
 - B La administración de la sesión de tratamiento.
 - C Admisión del paciente.
 - D El registro de la realización de la sesión de tratamiento.
- 87 .- En radioterapia conformada 3D:**
- A Al aumentar el número de campos de tratamiento disminuimos la dosis depositada en los puntos de entrada.
 - B Al aumentar el número de campos de tratamiento disminuimos la homogeneidad de la dosis administrada en el tumor.
 - C El campo directo es una de las técnicas más empleadas por su sencillez.
 - D Todas las respuestas anteriores son falsas.
- 88 .- La vida media de una fuente de Cobalto 60 es de:**
- A 3.27 años
 - B 4.27 años
 - C 5.27 años
 - D 6.27 años
- 89 .- El movimiento de la fuente de Cobalto 60 desde la posición de parada a la de tratamiento:**
- A Es siempre rectilíneo.
 - B Puede ser rectilíneo o circular.
 - C Es siempre circular.
 - D En un sentido es rectilíneo y en otro es circular.
- 90 .- ¿En qué unidades se puede dar una situación de emergencia consistente en el fallo del sistema de retorno de la fuente radioactiva?**
- A Acelerador lineal.
 - B Unidades de cobalto 60.
 - C Equipos de terapia superficial.
 - D Ninguno de las anteriores.

91 .- Marca la respuesta correcta respecto a las cuñas:

- A Son dispositivos que se utilizan para modificar las características dosimétricas del haz de radiación.
- B Las cuñas físicas son de un material de baja densidad que se sitúan en el cabezal de un acelerador.
- C Las cuñas dinámicas o virtuales consiguen el efecto mediante la fijación de los colimadores o mordazas durante la irradiación.
- D Todo lo anterior es correcto.

92 .- Los campos de tratamiento pueden conformarse mediante:

- A Bloques de Cerrobend.
- B Colimadores multiláminas.
- C Cuñas físicas.
- D Las respuestas a y b son correctas.

93 .- La intensidad del haz de radiación es:

- A Uniforme a la salida del tubo.
- B Menor en la zona del haz más próxima al ánodo.
- C Menor en la zona más próxima al cátodo.
- D Mayor en la zona central del haz.

94 .- ¿La función de los moldes de protección es?

- A Conformar el haz de radiación para administrar la menor cantidad de radiación al tejido sano.
- B Conformar el haz de radiación para administrar la mayor cantidad de radiación al tejido sano.
- C Aumentar la profundidad de penetración del haz.
- D Ninguna de las anteriores.

95 .- Por lo general, ¿a qué distancia se realiza el tratamiento con electrones?

- A A 80 cm. de la fuente.
- B A 110 cm. de la fuente.
- C A 70 cm. de la fuente.
- D A 100 cm. de la fuente.

96 .- ¿Cuál de los siguientes metales no forma parte de la aleación del Cerrobend?

- A Bismuto.
- B Plomo.
- C Aluminio.
- D Estaño.

- 97 .- En tratamiento con electrones, el espesor de Cerrobend para energías altas (a partir de 15 MeV) será de:**
- A 1 cm.
 - B 2 cm.
 - C 7 cm.
 - D 4 cm.
- 98 .- ¿Cuáles son los controles diarios del acelerador lineal?**
- A Luces indicadoras tanto de la puerta como en la consola de mando.
 - B Seguridad del movimiento del cabezal y de la mesa de tratamiento.
 - C Constancia de la energía del haz de radiación.
 - D Todas las anteriores son correctas.
- 99 .- Marca la respuesta correcta sobre la mesa de tratamiento:**
- A La mesa de tratamiento es el lugar sobre el que se coloca el paciente.
 - B La mesa de tratamiento debe tener las mismas características que la de simulación.
 - C La mesa de tratamiento permite realizar desplazamientos en las tres direcciones espaciales.
 - D Todas las anteriores son correctas.
- 100 .- ¿Cuál no es un sistema de inmovilización para los pacientes?**
- A Aplicador de Cerrobend.
 - B Colchón de vacío.
 - C Cuna alfa.
 - D Ninguna de las anteriores.
- 101 .- ¿Qué inmovilizador se usa para la zona del abdomen y la pélvis?**
- A Inmovilizador de piernas.
 - B Cuna alfa.
 - C Colchón de vacío.
 - D Todos los anteriores.
- 102 .- ¿En qué tratamientos se usa el inmovilizador de la máscara termoplástica?**
- A En un tratamiento craneoespinal.
 - B En un tratamiento para un cáncer de ORL.
 - C A y B son correctas.
 - D Ninguna de las anteriores.

- 103 .- ¿Qué tiene en común un tratamiento de mama y un tratamiento de esófago respecto al inmovilizador?**
- A Se usa un inmovilizador estándar de brazos, para elevar los brazos por encima de la cabeza.
 - B Se usa siempre un inmovilizador de base prono y los brazos estarán por encima de la cabeza.
 - C En estos tratamientos no se usa inmovilizador.
 - D Ninguna de las anteriores.
- 104 .- Señale la respuesta correcta:**
- A La zona de control está cerca de la puerta del búnquer y con visión directa a la entrada de la puerta.
 - B La zona de control está siempre lejos de la puerta y sin visión directa a la puerta del búnquer.
 - C La zona de control estará situada en la sala de espera de los pacientes.
 - D Todas la anteriores son correctas.
- 105 .- ¿Una sala de control de tratamiento tendrá como mínimo?**
- A Monitores para regular los parámetros de la unidad de tratamiento.
 - B Pantalla de televisión para vigilar al paciente durante el tratamiento.
 - C Sistemas de intercomunicación para poder hablar con el paciente.
 - D Todas la anteriores son correctas.
- 106 .- ¿Qué controles previos realizarán los operadores en una unidad de tratamiento?**
- A Llave de teclado: verificar que el equipo no funciona si no está la llave en su posición correcta.
 - B Verificar las luces que indican la posición de irradiación en la consola y encima de la puerta.
 - C Verificar el circuito de TV e interfono.
 - D Todas las anteriores son correctas.
- 107 .- ¿Qué componente del acelerador lineal permite el cálculo de las UM para asegurar que el paciente reciba la dosis correcta?**
- A La cámara de dispersión.
 - B El sistema de imagen portal.
 - C Las cámaras monitoras integradas en el cabezal del acelerador.
 - D El colimador multilámina (MLC).
- 108 .- En la etapa básica de la simulación convencional con las marcas/tatuajes, se pretende:**
- A Buscar la comodidad, la estabilidad y la reproducibilidad en la posición.
 - B Enviar datos para realizar el cálculo dosimétrico.
 - C Identificar la lesión y los órganos sanos próximos.
 - D Señalar el isocentro sobre el paciente como origen del sistema de coordenadas.

109 .- La aplicación más habitual de los inmovilizadores con compresor abdominal es usada en:

- A Tratamientos de radiocirugía estereotáxica corporal.
- B Tratamientos de radiocirugía estereotáxica craneal.
- C Tratamientos de mama DIBH.
- D Tratamientos de radioterapia intraoperatoria.

110 .- Los límites más habituales para realizar un TAC cráneo espinal son:

- A El límite superior para el cráneo se sitúa 3 cm. por encima del vértex y el límite inferior es C1-C2. El límite superior para el área espinal es C2-C3 y el inferior S1-S2.
- B El límite superior para el cráneo se sitúa 1 cm. por encima del vértex y el límite inferior es C4-C5. El límite superior para el área espinal es C4-C5 y el inferior S1-S2.
- C El límite superior para el cráneo se sitúa 1 cm. por encima del vértex y el límite inferior es C4-C7. El límite superior para el área espinal es C4-C7 y el inferior S1-S2.
- D El límite superior para el cráneo se sitúa 3 cm. por encima del vértex y el límite inferior es C4-C7. El límite superior para el área espinal es C4-C7 y el inferior S1-S2.

111 .- Para evitar errores de posicionamiento por falta de inmovilización en las localizaciones de cabeza y cuello, el grado de inmovilidad recomendado según la IAEA es del orden de:

- A Menos de 3 mm.
- B Menos de 5 mm.
- C Menos de 6 mm.
- D Menos de 2 mm.

112 .- ¿Cuál de los siguientes volúmenes no incluye márgenes por movimientos internos?

- A GTV.
- B IM.
- C PTV.
- D ITV.

113 .- Actualmente, la dosis se prescribe:

- A A la dosis máxima del PTV.
- B En todo el volumen.
- C En un punto.
- D A la dosis umbral del ITV.

114 .- El punto ICRU de referencia debe cumplir:

- A Poder localizarse de manera inequívoca y poder determinarse con suficiente precisión.
- B No ser clínicamente relevante en todo el PTV.
- C Estar situado dentro del PTV.
- D Las opciones a y c son correctas.

115 .- Las imágenes digitalmente reconstruidas (DRR) se generan principalmente a partir de:

- A Estudios de PET-CT.
- B Datos de tomografía computarizada.
- C Imágenes de resonancia magnética.
- D Radiografías convencionales.

116 .- ¿Qué representa el eje abscisas (x) en un DVH?

- A Volumen.
- B Dosis.
- C Tiempo.
- D Energía.

117 .- Un tratamiento que requiere mover al paciente para cada haz y situar los haces a una distancia determinada a la superficie del paciente de tratamiento utilizado, se trata de:

- A Un tratamiento a distancia PDD.
- B Un tratamiento DFS.
- C Un tratamiento de haces no coplanares.
- D Un tratamiento DFI.

118 .- ¿Qué tipo de tumores se suele irradiar con hemicampos?

- A Tumores de pulmón.
- B Tumores de próstata.
- C Tumores de vejiga.
- D Tumores de mama.

119 .- Los campos no coplanares se utilizan como técnica de tratamiento para tumores de:

- A Tronco del encéfalo.
- B Esófago.
- C Linfomas hodgkin.
- D Linfomas no hodgkin.

120 .- La técnica DIBH (inspiración profunda mantenida) es:

- A De tipo isométrico.
- B Un tratamiento DFI.
- C Un tratamiento distancia fuente-eje.
- D De tipo isobárico.

121 .- El corte de TAC donde se define el origen de coordenadas del paciente es:

- A El corte que contiene el centro del PTV.
- B El corte del isocentro de tratamiento.
- C El corte de entrada de los haces de tratamiento.
- D El corte donde aparecen las marcas radiopacas de centraje.

122 .- Una vez realizados los desplazamientos de la planificación de tratamiento, deben adquirirse las “imágenes portales” para ser comparadas con las imágenes de referencia y minimizar los posibles errores de posicionamiento, por lo que la imagen portal:

- A En la proyección anteroposterior, proporciona información de los desplazamientos en las direcciones longitudinal y lateral.
- B En la proyección lateral (a 90° o 270°), proporciona información de desplazamientos solamente longitudinales.
- C Al tener poco contraste en los tejidos blandos, la colimación no necesita incluir referencias óseas significativas.
- D Únicamente será necesario realizar una proyección anteroposterior.

123 .- En las técnicas de TBI, para evitar la infradosificación inherente a la zona de refuerzo (build up) se utiliza:

- A Un boost de electrones.
- B No es cierto que exista zona de infradosificación.
- C Dos sesiones diarias separadas por un tiempo mínimo de 6 horas.
- D Una plancha de metacrilato de alrededor de 1 cm. de espesor.

124 .- Respecto a la IMRT, indique la respuesta falsa:

- A Permite abordar tratamientos que precisen de dosis mayores para lograr unos mejores resultados clínicos.
- B El proceso de cálculo utilizado en IMRT, generalmente se desarrolla en dos fases.
- C Puede proporcionar bajos gradientes de dosis.
- D La modulación de la intensidad perseguida con el MLC es de principio no uniforme.

125 .- ¿Cuál es el objetivo principal de la irradiación de productos sanguíneos?

- A Mejorar la calidad de los glóbulos rojos.
- B Prevenir la proliferación de linfocitos y evitar la enfermedad injerto contra huésped asociada a transfusión (TA-GvHD).
- C Reducir el riesgo de infecciones bacterianas.
- D Prolongar la vida útil de los componentes sanguíneos.

126 .- En la gestión de residuos radiactivos procedentes de braquiterapia, ¿qué debe hacerse con las fuentes de vida media larga que no se utilizan?

- A Devolverse al fabricante o gestor autorizado.
- B Enterrarse en cementerios hospitalarios.
- C Almacenarse indefinidamente en el hospital.
- D Disolverse químicamente para neutralizar su actividad.

127 .- ¿Cuál es una ventaja de la braquiterapia de alta tasa de dosis (HDR) sobre la de baja tasa (LDR)?

- A Menor precisión en la colocación de las fuentes.
- B No se necesita planificación previa del tratamiento.
- C Permite fraccionamiento del tratamiento en sesiones cortas.
- D Requiere hospitalización prolongada.

128 .- ¿Cuál es el principal beneficio de los equipos de carga diferida automática en braquiterapia?

- A Menor duración del tratamiento.
- B No se requiere planificación previa.
- C Reducción de la exposición del personal a la radiación.
- D Mayor tasa de complicaciones postratamiento.

129 .- La dosimetría en braquiterapia se caracteriza por:

- A Los bajos gradientes de dosis.
- B Los nulos gradientes de dosis.
- C Los elevados gradientes de dosis.
- D Ninguna de las anteriores.

130 .- ¿Qué se considera como una braquiterapia de baja tasa de dosis (LDR)?

- A Aquella con una tasa de dosis superior a 12 Gy/h.
- B Aquella con una tasa de dosis inferior a 0,4 Gy/h.
- C Aquella con una tasa de dosis de entre 0,4 y 2 Gy/h.
- D Aquella con una tasa de dosis igual a la de alta tasa.

131 .- ¿Cuál es el objetivo principal del Programa de Garantía de Calidad (PGC) en radioterapia?

- A Asegurar la mínima duración posible del tratamiento.
- B Incrementar el uso de radiación para mejores resultados.
- C Establecer normas y criterios para optimizar el tratamiento y proteger al paciente.
- D Sustituir al personal clínico por tecnología.

132 .- ¿Qué normativa española establece los criterios de calidad en radioterapia?

- A Real Decreto 1841/1997.
- B Real Decreto 1566/1998.
- C Real Decreto 1976/1999.
- D Real Decreto 1896/2001.

- 133 .- ¿Qué tipo de documentos deben gestionarse dentro del programa de garantía de calidad?**
- A Tanto documentos externos como internos.
 - B Exclusivamente las instrucciones internas.
 - C Sólo los protocolos nacionales.
 - D Únicamente los certificados de calibración.
- 134 .- ¿Cuál es el objetivo principal del Programa de Garantía de Calidad (PGC) en radioterapia?**
- A Aumentar la velocidad del tratamiento.
 - B Reducir el coste de los equipos.
 - C Garantizar la seguridad y calidad del tratamiento.
 - D Simplificar el proceso de planificación.
- 135 .- ¿Cuál es el papel del técnico superior en radioterapia dentro del marco del programa de garantía de calidad?**
- A No tiene responsabilidades específicas.
 - B Coordina las consultas de los tratamientos.
 - C Ejecuta procedimientos de control y registra los resultados.
 - D Valida los informes dosimétricos del radiofísico.
- 136 .- ¿Cuál es una urgencia para tratamiento inmediato en Radioterapia?**
- A Síndrome de la vena cava superior.
 - B Hemoptisis.
 - C Metástasis cerebrales.
 - D Todos los anteriores.
- 137 .- ¿Cuál es una toxicidad aguda tras la irradiación del cáncer de mama?**
- A Dermatitis.
 - B Linfedema.
 - C Fibrosis cutánea.
 - D Todas las anteriores.
- 138 .- ¿En qué regiones se divide la laringe?**
- A Supraglotis, glotis y subglotis.
 - B Nasofaringe, orofaringe e hipofaringe.
 - C Subglotis, cartilago cricoides y tiroides.
 - D Ninguno de los anteriores.

139 .- ¿Cuál es el objetivo principal de la protección radiológica?

- A Maximizar la exposición a la radiación.
- B Evitar el uso de radiaciones ionizantes.
- C Minimizar los riesgos de la radiación en pacientes y trabajadores.
- D Eliminar todas las fuentes radiactivas.

140 .- ¿Cuál de los siguientes enunciados corresponde a un principio esencial que condiciona la autorización y aplicación de prácticas con exposición radiológica según la normativa internacional vigente?

- A La práctica debe maximizar la dosis si mejora el rendimiento terapéutico.
- B Toda exposición debe eliminarse si no garantiza beneficio estadístico.
- C La exposición sólo debe realizarse si el beneficio clínico supera el riesgo radiológico.
- D La protección debe implementarse únicamente cuando el nivel de referencia se sobrepasa.

141 .- ¿Qué significa ALARA en protección radiológica?

- A Asegurar la mayor absorción de radiación posible.
- B Mantener la exposición tan baja como sea razonablemente posible.
- C Limitar la radiación sólo en pacientes.
- D Evitar cualquier uso de radiación.

142 .- ¿Cómo afecta el tiempo de exposición a la dosis de radiación recibida?

- A A mayor tiempo, menor dosis.
- B A mayor tiempo, mayor dosis.
- C El tiempo no influye en la dosis.
- D La dosis disminuye si el tiempo es mayor de 10 minutos.

143 .- ¿Cuál es un riesgo potencial del uso terapéutico de radiaciones ionizantes?

- A Incremento de la temperatura corporal.
- B Daño a tejidos sanos adyacentes al tumor.
- C Aumento de la resistencia ósea.
- D Mejora del sistema inmunológico.

144 .- ¿Cómo se clasifican los lugares de trabajo en función del riesgo radiológico?

- A Áreas seguras y áreas contaminadas.
- B Áreas controladas y áreas vigiladas.
- C Áreas oscuras y áreas luminosas.
- D Áreas limpias y áreas sucias.

- 145 .- ¿Qué criterio se utiliza para clasificar al personal expuesto a radiación?**
- A Sexo y edad.
 - B Formación académica.
 - C Dosis recibida.
 - D Antigüedad en el puesto.
- 146 .- ¿Qué debe hacer un técnico en radioterapia si su dosímetro indica una dosis anormalmente alta?**
- A Desconectar todos los equipos de inmediato.
 - B Cambiar el dosímetro y continuar trabajando.
 - C Reportar inmediatamente al Servicio de Protección Radiológica.
 - D Consultar a un compañero si debe preocuparse.
- 147 .- ¿Qué debe figurar obligatoriamente en el diario de operación de una instalación de radioterapia?**
- A El salario del personal.
 - B La lista de turnos médicos.
 - C Los tratamientos administrados y los incidentes registrados.
 - D Las estadísticas de los diagnósticos.
- 148 .- ¿Qué debe incluir el plan de emergencia de una instalación de terapia con radiaciones ionizantes?**
- A Protocolo de anestesia.
 - B Protocolo de evacuación y respuesta ante fallos técnicos.
 - C Mantenimiento de los equipos electrónicos.
 - D Informe de auditoría médica.
- 149 .- ¿Qué profesional debe elaborar el informe de aceptación del equipamiento en radioterapia?**
- A El radiofísico hospitalario.
 - B El director de enfermería.
 - C El técnico de radioterapia.
 - D El oncólogo radioterápico.
- 150 .- ¿Quién tiene la obligación legal de implantar el Programa de Garantía de Calidad en un centro sanitario de radioterapia?**
- A El jefe de mantenimiento de equipos.
 - B El responsable del servicio de oncología.
 - C El titular del centro sanitario.
 - D El técnico superior en radioterapia.

PREGUNTAS DE RESERVA

PREGUNTAS DE RESERVA

PREGUNTAS DE RESERVA

151 .- Los procedimientos utilizados en la unidad asistenciales de radioterapia se actualizarán.

- A Cada ocho años y se revisarán siempre cuando que se introduzcan modificaciones terapéuticas o nuevas técnicas.
- B Periódicamente y se revisarán siempre que se introduzcan modificaciones terapéuticas o nuevas técnicas.
- C Cada cinco años.
- D Anualmente.

152 .- ¿Cuál es la carga eléctrica de un protón?

- A $+1.6 \times 10^{-19}$ C.
- B -9.1×10^{-31} C.
- C -1.6×10^{-19} C.
- D $+9.1 \times 10^{-31}$ C.

153 .- El sistema deflector en la guía aceleradora sirve para:

- A Mantener los electrones dentro de la guía aceleradora.
- B Acelerar los electrones.
- C Eliminar los electrones con demasiada energía.
- D Desviar el haz de fotones.

154 .- Mientras dure el tratamiento, el paciente será observado clínicamente y atendido por:

- A Los auxiliares de enfermería.
- B Los servicios de enfermería de acuerdo con las características del caso clínico.
- C Los técnicos especialistas en radioterapia.
- D Sus médicos de familia.

155 .- ¿Cuáles de los siguientes componentes no modifican las características de un haz de fotones?

- A Colimadores.
- B Láseres.
- C Bolus.
- D Cuñas.

156 .- El bolus es un:

- A Material equivalente al tejido.
- B Material rígido que no se deforma.
- C Material maleable que se coloca en contacto con la piel.
- D Respuesta A y C son correctas.

- 157.- ¿Qué mide directamente una unidad monitor (UM) en un acelerador lineal?
- A La energía del haz de electrones.
 - B El número de fotones que llegan al paciente.
 - C La dosis de radiación en un punto de referencia bajo condiciones específicas.
 - D El tiempo de irradiación en segundos.
- 158.- En un implante prostático permanente de braquiterapia de baja tasa (LDR), ¿qué isótopo radiactivo se utiliza habitualmente en forma de semillas de un solo uso?
- A Iridio-192.
 - B Cesio-137.
 - C Yodo-125.
 - D Cobalto-60.
- 159.- En relación con la radioterapia en el cáncer de pulmón, señale la correcta:
- A Los tumores pulmonares no se mueven.
 - B Los efectos secundarios más frecuentes son esofagitis y neumonitis.
 - C Siempre se emplea técnica SBRT.
 - D Nunca se administra radioterapia preventiva en el cerebro.
- 160.- ¿Qué organismo internacional establece normas de seguridad en protección radiológica?
- A OMS.
 - B ICRP.
 - C NASA.
 - D ONU.