

2º EXERCICIO: PARTE ESPECIFICA

INSTRUCCIÓN:

1. - Non abra nin lea o interior deste caderno ata que se lle indique.
2. -Esta proba ten carácter eliminatorio. Este exercicio consta de dúas partes diferenciadas: un primeiro cuestionario con 50 preguntas teóricas tipo test con 5 de reserva (E51 á E55), que deberán ser contestadas a continuación do recadro "Específico Parte teórica" entre os números E1 e E55 e un segundo cuestionario de 50 supostos prácticos tipo test con 5 de reserva (E106 á E110), que deberán ser contestados a continuación do recadro "Específico Parte práctica" entre os números E56 e E110 da "FOLLA DE RESPOSTAS"
3. - O tempo total de realización do exercicio, é de 150 minutos.
4. - Todas as preguntas teñen catro respostas alternativas, sendo unha a correcta. As respostas correctas sumarán 0,50 puntos, as non contestadas non terán valoración algunha e as contestadas erroneamente restarán 0,125 puntos.
5. - Comprobe sempre que o número de resposta que sinala na "FOLLA DE RESPOSTAS" é o que corresponde ao número da pregunta do cuestionario.
6. - Este cuestionario debe utilizarse na súa totalidade como borrador das respostas elixidas, para non marcar unha resposta ata estar totalmente seguro/a.
- 7.- A resposta correcta marcarase cun X ben feito dentro dos límites do recadro. De ter que anular algunha resposta, o recadro da resposta que se marcou incorrectamente ten que encherse por completo.
Unha vez que se anule, xa non poderá recuperarse de novo dita opción de resposta.
8. - Ao rematar o seu exercicio, no suposto de que non teña que realizar o exercicio de lingua galega, advirtao á organización para a súa recollida. Debe entregar a "FOLLA DE RESPOSTAS", no lugar que lle indique a organización, onde lle entregarán a última folla autocopiativa. Ao abandonar o recinto NON poderá levar ningún cuestionario de preguntas. O Servizo Galego de Saúde facilitaralle o acceso aos mesmos a través da páxina web: www.sergas.es, logo de finalizados os tempos de exame.
Se ten que realizar o exercicio de lingua galega, permaneza no seu lugar. Ao finalizar o exercicio, garde este cuestionario no chan, baixo o seu asento e espere as indicacións para realizar a continuación o outro exame, en unidade de acto.

**LEA DETIDAMENTE AS INSTRUCCIÓNS QUE FIGURAN NO REVERSO
DA FOLLA DE RESPOSTAS PARA O SEU CORRECTO ENCHEMENTO**

EXAME EN GALEGO

1. Cal das seguintes equivalencias é incorrecta?

- A) $1 \text{ C/Kg} = 3879 \text{ R.}$
- B) $1 \text{ Gy} = 100 \text{ Rad.}$
- C) $1 \text{ Sv} = 100 \text{ Rem.}$
- D) $1 \text{ Gy} = 1000 \text{ Rad.}$

2. Defínese o índice de uniformidade a unha distancia isocéntrica como:

- A) Cociente das áreas limitadas polas liñas do 90% e o 50% da dose no centro.
- B) Cociente das áreas limitadas polas liñas do 90% e o 40% da dose no centro.
- C) Cociente das áreas limitadas polas liñas do 80% e o 30% da dose no centro.
- D) Cociente das áreas limitadas polas liñas do 70% e o 30% da dose no centro.

3. Como se denomina o tratamento con fontes radioactivas colocadas en cavidades do paciente onde se localiza a lesión?:

- A) Denomínase Braquiterapia Intersticial.
- B) Denomínase Braquiterapia Intracavitaria ou Endocavitaria.
- C) Denomínase Teleterapia.
- D) Denomínase Braquiterapia Metabólica.

4. En relación ao AccuBoost de radioterapia na mama, indique a resposta correcta:

- A) É unha técnica para realizar a irradiación parcial exclusiva da mama.
- B) É un procedemento para implementar un boost de sobreimpresión con radioterapia en procedemento de radiación guiada por imaxes (IGRT).
- C) Ten o inconveniente de ser invasiva.
- D) As doses dadas aos tecidos sans son levemente superiores a outras técnicas.

5. As apófises pterigoides están situadas en:

- A) Cranio.
- B) Cintura escapular.
- C) Pelve.
- D) Hioide.

6. O tabique medio de duranai que separa os dous hemisferios cerebrais entre si recibe o nome de:

- A) Fouce do cerebro.
- B) Ínsula do cerebro.
- C) Tentorio.
- D) Surco lateral.

7. De acordo co Real Decreto 1566/1998 nas unidades asistenciais de radioterapia, deberase dispoñer dun adecuado programa de mantemento dos equipos.

- A) Preventivo pero non Correctivo.
- B) Correctivo pero non Preventivo.
- C) Preventivo e Correctivo.
- D) O RD 1566/1998 non fala do programa de mantemento dos equipos.

8. Cando na enfermidade de Hodgkin temos afectación de dúas ou máis cadeas ganglionares ao mesmo lado do diafragma, trátase dun estadio:

- A) I.
- B) II.
- C) III.
- D) IV.

9. As autorizacións de transporte e as aprobacións de deseño de vultos e materiais radioactivos concédense por:

- A) O Consello de Seguridade Nuclear, tendo en conta o deseño do vulto.
- B) O Ministerio para a Transición Ecolóxica, tendo un previo informe preceptivo do consello de seguridade nuclear.
- C) O Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo, tendo un previo informe preceptivo do Consello de Seguridade Nuclear.
- D) O Consello de Seguridade Nuclear, tendo un previo informe preceptivo da empresa de transportes.

10. A Comisión Internacional de Unidades Radiolóxicas (ICRU) recomendou en varios informes unhas normas para a especificación e cuantificación de doses en braquiterapia. Cales son estes ICRU?:

- A) O ICRU 58 para braquiterapia intracavitaria e o ICRU 38 para intersticial.
- B) O ICRU 38 e o ICRU 89 para braquiterapia intracavitaria e o ICRU 58 para braquiterapia intersticial.
- C) O ICRU 62 para braquiterapia intracavitaria e o ICRU 38 para braquiterapia intersticial.
- D) O ICRU 58 para braquiterapia intracavitaria e o ICRU 62 para braquiterapia intersticial.

11. Os principais mecanismos radiobiolóxicos de resposta dos tumores á irradiación descríbense habitualmente como:

- A) Reparación do dano subletal, redistribución e reoxixenación.
- B) Redistribución, reoxixenación, radiosensibilidade intrínseca e repoboación acelerada.
- C) Reparación do dano subletal, redistribución repoboación acelerada, reoxixenación e radiosensibilidade intrínseca.
- D) Redistribución, reoxixenación, radiosensibilidade intrínseca, repoboación acelerada, reagrupamento e reparación do dano subletal.

12. O tubo de aceleración dun acelerador lineal, está formado por:

- A) Consta dun cilindro de cobre co seu interior dividido por discos de apertura e espazado variable.
- B) Consta dun cilindro de aceiro co seu interior dividido por discos de apertura e espazado fixos.
- C) Consta de varios cilindros de cobre de espesor fixo.
- D) O acelerador lineal xa non ten tubo de aceleración

13. Que é o sistema de Paris?:

- A) É un sistema para a fabricación de moldes tipo Chassagne.
- B) É un sistema de inmovilización deseñado en Francia.
- C) É un sistema de planificación, cálculo e aplicación de tratamentos de braquiterapia.
- D) É un sistema moi preciso para a inmovilización de linfomas.

14. A situación anatómica do tronco celíaco é:

- A) Ilíaca común.
- B) Polígono de Willis.
- C) Mesentérica.
- D) Aorta abdominal.

15. Se un traballador recibiu unha dose de 60 mSv nun ano de traballo:

- A) Superou o límite da dose.
- B) Non superou o límite da dose debido a que o límite da dose son 150 mSv.
- C) Non superou o límite da dose debido a que o límite da dose son 100 mSv.
- D) Non superou o límite da dose posto que non existe límite da dose

16. Que parámetro se utiliza habitualmente para a comparación das distribucións de doses calculadas e medidas no control de calidade do tratamento en IMRT?

- A) Índice alfa.
- B) Índice beta.
- C) Índice gamma.
- D) Índice delta.

17. De entre as seguintes opcións seleccione a resposta correcta acerca do retinoblastoma:

- A) A manifestación clínica excepcional é a leucocoria.
- B) Para a inmovilización empregaremos marco estereotáxico.
- C) No caso de neoplasias solitarias e pequenas pode empregarse braquiterapia episcleral se non afectan á Fóvea e Disco óptico.
- D) A incidencia desta neoplasia aumenta exponencialmente pasados os primeiros 15 anos de vida.

18. En braquiterapia , como se adoitan presentar as fontes radioactivas?:

- A) En fíos que se cortan a medida, sementes ou esferas.
- B) Son líquidos para poder inxerir vía oral no momento do ingreso do paciente.
- C) Son fíos que se cortan a medida no momento do tratamento, pero non esferas.
- D) Son esferas ou sementes que facilitan a súa colocación, pero non fíos que se cortan a medida.

19. A Lei de Bergonié e Tribondeau está baseada na observación de irradiación sobre células de:

- A) Cristalino.
- B) Intestino.
- C) Ovario.
- D) Testículo.

20. Iniciación, promoción e progresión son etapas necesarias para:

- A) Carcinóxese.
- B) Anxioxése.
- C) Apoptose.
- D) Neuroxése.

21. Cal dos seguintes é un erro aleatorio?

- A) Erro na marcaxe da pel coas tatuaxes.
- B) Mala aliñación dos láseres.
- C) Imprecisión da setup ou posicionamiento.
- D) Mala delineación do GTV.

22. Para a localización e diagnóstico das neoplasias pediátricas empregamos:

- A) Tomografía computarizada, densitometría ósea e resonancia magnética nuclear.
- B) Resonancia magnética nuclear, densitometría ósea e tomografía por emisión de positrons.
- C) Tomografía por emisión de positrons, densitometría ósea e tomografía computarizada.
- D) Resonancia magnética nuclear, tomografía por emisión de positrons e tomografía computarizada.

23. Cales son as principais medidas de seguridade, para reducir a exposición á radiación, do persoal sanitario ou do familiar do paciente, nos tratamentos no que o paciente é portador de sementes radioactivas?:

- A) As principais medidas son Tempo, distancia e non estar embarazada.
- B) As principais medidas son Tempo, distancia e blindaxe.
- C) As principais medidas son Tempo, distancia e beber abundante auga.
- D) As principais medidas son Beber abundante auga, non estar con nenos e limitar o tempo co paciente.

24. Cal das seguintes ventás enerxéticas téñense usado principalmente en protonterapia?

- A) 70 MeV e 200 MeV
- B) 300 MeV.
- C) 250 MeV.
- D) 25 MeV.

25. Durante o tratamento dos campos de electróns dun paciente débese:

- A) Os electróns non deben utilizarse nos aceleradores lineais para tratamento de pacientes.
- B) Os electróns deben de comprobarse sobre o paciente diariamente antes do tratamento, seguindo as indicacións da planificación dosimétrica.
- C) Débese usar cuñas físicas cos electróns nos aceleradores lineais.
- D) Os electróns deben usarse en radioterapia externa para a irradiación de holocranio.

26. A vida útil do Ir 192

- A) Son 1,5 meses.
- B) Son 15,6 días.
- C) Son 73,8 días.
- D) Son 18 meses.

27. As técnicas de desinfección divídense en:

- A) Axentes mecánicos, axentes físicos e axentes químicos.
- B) Axentes mecánicos, axentes físicos e axentes abrasivos.
- C) Axentes abrasivos, axentes físicos e axentes quelantes.
- D) Axentes químicos, axentes quelantes e axentes abrasivos.

28. As neoplasias orixínanse por fallos endóxenos nos procesos celulares ou por axentes externos como:

- A) Antibióticos.
- B) Antipalúdicos.
- C) Virus.
- D) Viricidas.

29. Se a distancia fonte superficie (DFS) coincide coa distancia fonte eixo (DFE) estamos a facer un tratamento:

- A) Técnica isocéntrica.
- B) Técnica a DFS fixa.
- C) Non pode coincidir.
- D) So poden coincidir si a DFS é 110cm

30. A ausencia de xermes infecciosos nos tecidos vivos, denomínase:

- A) Sepse.
- B) Esterilización.
- C) Asepsia.
- D) Desinfección.

31. Cando as fontes radioactivas son implantadas no interior do tecido para irradiar, denomínase:

- A) Denomínase Braquiterapia intersticial.
- B) Denomínase Braquiterapia intracavitaria ou endocavitaria.
- C) Denomínase Radioterapia externa.
- D) Denomínase Braquiterapia metabólica.

32. Que é a chamada cola de Spence?

- A) A aréola.
- B) O músculo oblicuo externo.
- C) O cuadrante superior externo da mama, que se estende na rexión da axila baixa.
- D) O músculo serrato anterior.

33. A que corresponden as siglas "SF6"?

- A) Hexafloruro de sodio.
- B) Hexafloruro de xofre.
- C) Hexafloruro de neón.
- D) Hexafloruro de titanio

34. Nos últimos anos asistimos a un desenvolvemento notorio da tecnoloxía asociada aos tratamentos de radioterapia. Cales son as melloras máis notorias?:

- A) Aumentou a calidade dos tratamentos en radioterapia, pero teñen máis efectos adversos.
- B) Diminuíu a calidade dos tratamentos sendo estes máis complexos, aumentou o tempo de radiación, polo cal é máis difícil a inmovilización do paciente.
- C) Aumentou a calidade do tratamento en radioterapia e braquiterapia, tanto desde o punto de vista curativo como de diminución de efectos adversos.
- D) O desenvolvemento tecnolóxico non influíu nos efectos adversos, nin nos sistemas de inmovilización do paciente.

35. O triángulo de Killian encóntrase situado en:

- A) Duodeno.
- B) Zona poplítea.
- C) Farinxe.
- D) Cerebro.

36. O músculo bucinador encóntrase:

- A) Cabeza.
- B) Pelve.
- C) Extremidades inferiores.
- D) Tronco.

37. O obxectivo da braquiterapia é:

- A) Administrar altas doses nun gran volume de tratamento.
- B) Administrar altas doses nun volume reducido e localizado.
- C) Administrar doses baixas nun gran volume de tratamento.
- D) Poder biopsiar o tumor durante a cirurxía.

38. Sinale a resposta correcta:

- A) O histograma dose volumen integral ou acumulativo representa o volume de órgano contorneado que recibe unha determinada dose en un certo intervalo de dose
- B) O histograma dose volumen integral ou acumulativo representa o % de volume de órgano de risco contorneado pero non a dose que recibe.
- C) O índice de conformación ICRU defínese como o cociente entre o volume tratado e o PTV
- D) O índice de conformidade é o mesmo para VWAT e 3D convencional.

39. Cando unha célula normal desenvolve mutacións ou outras alteracións que non poden ser adecuadamente reparadas, activa o seu propio programa de morte celular. Este proceso é coñecido como:

- A) Apoptose.
- B) Litiase.
- C) Meiose.
- D) Fibrose.

40. A marxe interna (IM) é:

- A) A marxe que se lle engade ao PTV debido ás incertezas na inmovilización e posicionamento do paciente.
- B) A marxe que se lle engade a PTV debido aos erros que poden introducir os sistemas de planificación, máquina de tratamento, etc.
- C) Non existe a marxe interno
- D) É o dobre da marxe externa

41. Cal é a localización máis frecuente onde se administra o tratamento de braquiterapia intersticial?

- A) Adminístrase en tumores oftalmolóxicos.
- B) Adminístrase en tumores de próstata e mama.
- C) Adminístrase en tumores xinecolóxicos.
- D) Adminístrase en tumores de bronquio e esófago.

42. Toda regulación sobre transporte de material radioactivo ten por obxecto:

- A) Impedir a dispersión do material e a súa posible incorporación polas persoas que estean nas inmediacións e facilitar unha reacción en cadea.
- B) Asegurar o risco das radiacións emitidas e os danos derivados da calor emitida por certos vultos de transporte.
- C) Evitar unha reacción en cadea e asegurar o risco das radiacións emitidas.
- D) Impedir a dispersión do material, previr o risco das radiacións emitidas e evitar a posibilidade dunha reacción en cadea.

43. No Real Decreto 1566/1998 establécense os criterios de calidade de radioterapia para:

- A) Garantir ao paciente unha mínima protección e un tratamento aceptable.
- B) Tentar non ser sancionados en caso de denuncias de pacientes.
- C) O Real Decreto que estable os criterios de calidade de radioterapia é o Real Decreto 1836/1999.
- D) Garantir a optimización do tratamento de radioterapia e a protección radiolóxica do paciente.

44. Cal é o número de vértebras na columna vertebral?:

- A) Son en total 33 vértebras, 7 cervicais, 12 dorsais ou torácicas, 5 lombares, 5 sacras, 4 ou 5 coccíneas que se fusionan na idade adulta.
- B) Son en total 31 vértebras, 6 cervicais, 10 dorsais, 5 lombares, 5 sacras e 5 coccíneas.
- C) Son en total 30 vértebras, 7 cervicais, 12 dorsais, 5 lombares, 6 sacras.
- D) En total son 33 vértebras distribúense dependendo das necesidades do individuo.

45. Rexión cerebral involucrada no olfacto:

- A) Mielencéfalo.
- B) Metencéfalo.
- C) Rinoencéfalo.
- D) Romboencéfalo.

46. O búnker dun acelerador lineal para radioterapia externa cando a máquina non está a radiar, está clasificado como zona:

- A) Zona controlada con risco de irradiación externa.
- B) Zona vixilada.
- C) Zona de acceso prohibido.
- D) Zona de permanencia limitada.

47. A liña celular máis empregada en estudos de radiobioloxía é:

- A) Célula nerviosa.
- B) Célula do xexuno.
- C) Célula HeLa.
- D) Célula hepática.

48. Como é o movemento das MLC (Multi Leaf Collimator):

- A) Son bloques fixos de 6 láminas.
- B) Son bloques fixos de 3 láminas.
- C) Cada unha das láminas ten un motor e móvense de forma independente.
- D) Non son independentes.

49. Cal dos seguintes sistemas non modifican as características dun feixe de fotóns de tratamento?:

- A) Os colimadores.
- B) As cuñas.
- C) As mordazas.
- D) Os láseres.

50. Que características ten que ter un sistema de Inmobilización no tratamento de radioterapia?:

- A) É necesaria unha boa inmobilización no tratamento de radiocirurxía, pero non en radioterapia convencional
- B) Un inmobilizador debe ser cómodo, fácil de reproducir, simple no uso e estable.
- C) Non é importante a inmobilización do paciente paliativo.
- D) O paciente pode tusir, moverse ou ter dor, polo que deben ser maleables e cómodos.

51. A apófise odontoide encóntrase situada en:

- A) C2.
- B) C3.
- C) C1.
- D) C4.

52. Desde o punto de vista da seguridade e a protección radiolóxica, debería garantirse que a xestión dos materiais residuais con contido radioactivo non supoñan un risco radiolóxico inaceptable para:

- A) Os traballadores e o público, pero non ao medio ambiente.
- B) O público e o medio ambiente, pero non aos traballadores.
- C) Para o medio ambiente, sen ter en conta aos traballadores nin ao público.
- D) Os traballadores, o público e o medio ambiente.

53. Cal das seguintes fontes radioactivas está prohibido o seu uso?:

- A) Está prohibido o uso do Cs 137.
- B) Está prohibido o uso do Ir 192.
- C) Está prohibido o uso do Ra 226.
- D) Está prohibido o uso do I 131.

54. En que consiste a vista desde a perspectiva do feixe ou beam´s eye view (BEV)?

- A) É unha ferramenta gráfica existente nos sistemas de planificación que permiten ver tridimensionalmente unha reconstrución dos volumes contornados desde a vista da fonte de radiación.
- B) É unha ferramenta gráfica existente nos sistemas de planificación que permite ver unha reconstrución tridimensional do paciente desde calquera punto da sala de tratamento.
- C) É unha ferramenta gráfica existente nos histogramas doses volume, que permite ver tridimensionalmente unha reconstrución dos volumes, tanto os contornados como os non contornados.
- D) É unha ferramenta existente na unidade de tratamento para poder controlar ao paciente desde a consola de control.

55. Nun tratamento con protonterapia, o pico de Bragg estendido consiste en?

- A) A penumbra lateral dos protóns é estreita grazas á súa masa.
- B) Empregar protóns de diferentes enerxías no feixe para así conseguir o ensanche do pico de Bragg.
- C) A dose depositada máis alá do pico de Bragg non é cero.
- D) Non existe a técnica de pico de Bragg estendido.

56. Os equipos de braquiterapia como medida de seguridade disporán dalgún dispositivo?:

- A) Non, non fai falta que dispoñan de sistema de seguridade externo para a retirada da fonte, en caso de emerxencia o equipo activa o plan de emerxencia programado pola casa comercial.
- B) Si, incorpora unha manivela ou panca sobre a que actuar en caso que faga falta facer retracción manual, sobre o que se actúa se fallan todos os dispositivos anteriores.
- C) Non, non fai falta que dispoñan de dispositivos de seguridade xa que a dose da fonte é moi baixa e pódese manipular coa man.
- D) Si, dispón dun dispositivo electrónico que pulsará o paciente no caso de que houbese unha obstrución á hora da retracción da fonte á súa posición de seguridade.

57. No caso de que un acelerador lineal necesite ser reparado, segundo o RD 1566/1998, a intervención deberá ser autorizada por:

- A) O responsable da unidade asistencial de radioterapia.
- B) O especialista en radiofísica hospitalaria.
- C) O xefe do servizo de radiofísica e o xefe do servizo de radioterapia.
- D) O titular do centro sanitario.

58. No caso de que a fonte quedase inserida nas agullas desbotábeles do implante unha vez utilizadas no paciente, se fose imposible a súa separación. Segundo o informe de traballo da SEFEM (protección radiolóxica en braquiterapia), este material será retirado por:

- A) O CSN.
- B) ENRESA.
- C) A empresa subministradora.
- D) O titular da instalación.

59. No caso dunha dosimetría que ten un alto gradiente de dose, iso significa que:

- A) As curvas de isodose están moi xuntas.
- B) As curvas de isodose están moi separadas.
- C) Non hai relación entre o gradiente de dose e as curvas de isodose.
- D) Hai que refacer a dosimetría.

60. Se queremos tratar cun face de electróns un PTV que ten unha profundidade máxima de 3cm, cal debe ser a enerxía elixida?

- A) 4MEV.
- B) 10MEV.
- C) 15MEV.
- D) 22MEV.

61. No tratamento de próstata con braquiterapia intersticial, as sementes :

- A) Retíranse cando decae a actividade da fonte radioactiva.
- B) Non se retiran se son implantes permanentes.
- C) Retíranse aos 6 meses despois da intervención.
- D) Retíranse aos 3 meses despois da intervención.

62. No cancro de mama, cal non é un órgano de risco?

- A) A medula.
- B) O corazón.
- C) O pulmón.
- D) O brazo contralateral.

63. No momento da colocación das sementes radioactivas en braquiterapia intersticial de próstata, o radioterapeuta para o guiado en vivo axúdase de?:

- A) O radioterapeuta contará co TAC.
- B) O radioterapeuta contará coa resonancia magnética.
- C) O radioterapeuta contará co ecógrafo con sonda rectal.
- D) O radioterapeuta contará cun equipo de RX portátil, para facer placas AP Y LD.

64. Nun tratamento de nasofarinxe:

- A) Débese contornear o volume do tumor primario, as cadeas ganglionares rexionais ipsilaterais e contralaterais, a retrofarinx e as cadeas ganglionares supraclaviculares.
- B) Poderase contornear o volume do tumor primario, a cadea ganglionar ipsilateral e a retrofarinx.
- C) Débese contornear o volume do tumor primario, a retrofarinx, a cadea ganglionar ipsilateral e os ganglios supraclaviculares ipsilaterais.
- D) Débese contornear o volume do tumor primario e a retrofarinx só en pacientes con enfermidade ganglionar palpable.

65. En caso de falecemento dun paciente que se está tratando con I^{131} , segundo o foro de protección radiolóxica no medio sanitario, formado por CSN, SEPR e SEFEM:

- A) Permanecerá o cadáver na habitación ata que reciba a alta radiolóxica.
- B) Advertirase á funeraria sobre a necesidade dunha caixa blindada.
- C) O coche que o transporte deberá estar debidamente sinalizado.
- D) Determinarase a actividade residual. Advertirase á funeraria sobre o tratamento do mesmo para evitar unha posible contaminación/irradiación do persoal que se ocupe del.

66. No caso dunha traballadora embarazada.

- A) Segundo o RD 298/2009 do 6 de Marzo, a protección do feto deberá ser comparable á dos membros do público.
- B) Segundo o artigo 10 do RD 783/2001 de 6 de Xullo, os servizos de prevención, aplicarán as medidas para promover a mellora da seguridade no traballo da traballadora embarazada, que dese a luz, ou no período de lactación.
- C) Segundo o RD 298/2009 do 6 de Marzo, os servizos de prevención, aplicarán as medidas para promover a mellora da seguridade no traballo da traballadora embarazada, que dese a luz, ou no período de lactación.
- D) Segundo o artigo 10 do RD 783/2001 de 6 de Xullo, os servizos de prevención, non aplicarán as medidas para promover a mellora da seguridade no traballo da traballadora embarazada ou que dese a luz, pero si no período de lactación.

67. Un aplicador tipo Chassagne utilízase para:

- A) É un aplicador que se utiliza para tratamentos de teleterapia.
- B) É un inmovilizador que se utiliza en tratamentos no acelerador lineal.
- C) É instrumental cirúrxico que se utiliza para a intervención da técnica RIO (Radioterapia intraoperatoria).
- D) É un aplicador utilizado en tratamentos de braquiterapia endocavitaria con equipos de alta ou baixa taxa de doses.

68. No tratamento de próstata, non é órgano de risco:

- A) Vexiga.
- B) Recto.
- C) Próstata.
- D) Cabezas femorais.

69. A medula vermella hematopoética asenta preferentemente en:

- A) As apófises óseas.
- B) As diálises óseas.
- C) As sínfises óseas.
- D) As epífises óseas.

70. No caso dunha situación de emerxencia en HDR-PDR para diminuír a exposición á radiación, segundo o informe do grupo de traballo da SEFEM (protección radiolóxica en braquiterapia):

- A) É obrigatorio contar cunha mampara móbil e conveniente dispoñer dun monitor de radiación portátil.
- B) É conveniente contar cunha mampara móbil e un monitor de radiación portátil.
- C) É indispensable contar cunha mampara móbil e un monitor de radiación portátil.
- D) É conveniente contar cunha mampara móbil e indispensable contar cun monitor de radiación portátil.

71. Como debe colocarse o bolus no tratamento de radioterapia?:

- A) Colócase deixando 1 cm de aire entre o bolus e a pel do paciente.
- B) Colócase na bandexa de metacrilato dos bloques conformados.
- C) Colócase totalmente en contacto coa pel do paciente e seguindo as indicacións de dosimetría.
- D) Colócase a 10 cm do campo de tratamento.

72. En caso de ter que dar a alta radiolóxica a un paciente de ^{131}I , segundo o foro de protección radiolóxica no medio sanitario, formado por CSN, SEPR e SEFEM, decídeo:

- A) O Médico.
- B) O Radiofísico.
- C) O Médico cun informe previo do Radiofísico.
- D) O Consello de Seguridade Nuclear.

73. Se un suxeito a 1 metro de distancia recibe 100 mGy/h a 2 metros, cantos recibe?

- A) 25 mGy/h.
- B) 50 mGy/h.
- C) 30 mGy/h.
- D) 100 mGy/h.

74. Para cumprimentar o documento de instrucións que debe acompañar á alta radiolóxica dun paciente con I^{131} , segundo o foro de protección radiolóxica no medio sanitario, formado por CSN, SEPR e SEFEM, débese valorar:

- A) A taxa de dose no momento da alta, pero non as condicións persoais.
- B) A taxa de dose no momento da alta e condicións persoais.
- C) As condicións persoais, pero non a taxa de dose no momento da alta.
- D) A dose que se lle administrou e as condicións persoais.

75. No caso de planificación Inversa:

- A) É o dosimetrista o que de maneira interactiva, desde un principio, vai modificando os parámetros ata obter unha solución óptima.
- B) Defínense parámetros dos campos e obxectivos de doses ao PTV, pero non se definen obxectivos de doses aos órganos de risco e é o sistema de planificación o que optimiza a mellor solución.
- C) Defínense parámetros dos campos e obxectivos de doses aos órganos de risco, pero non se definen obxectivos de doses ao PTV e é o sistema de planificación o que optimiza a mellor solución.
- D) Defínense parámetros dos campos, obxectivos de doses aos órganos de risco e ao PTV, e é o sistema de planificación o que optimiza a mellor solución.

76. A técnica de tratamento de mama con dous campos tanxenciais con cuña axial, presenta un problema de conformación nos aceleradores lineais actuais, isto é debido a:

- A) A cuña virtual non é válida para campos con angulación maior de 90° de gantry, como é o caso do tanxencial externo.
- B) O xiro do colimador para colocar a cuña na dirección correcta, esixe que as láminas do MLC non se implementen na dirección que consegue unha conformación óptima.
- C) O percorrido das láminas do MLC é menor que o necesario para protexer o pulmón.
- D) O número de unidades monitor en campos con cuña é sensiblemente inferior ao desexado.

77. En que unidades pódense dar unha situación de emerxencia consistente no fallo do sistema de retorno da fonte radioactiva?:

- A) Nun acelerador lineal.
- B) Nun ecógrafo.
- C) Nunha unidade de cobalto 60.
- D) Nun TAC- Simulador.

78. En caso de falecemento dun paciente inxectado con I^{131} , as persoas encargadas da protección radiolóxica, segundo o foro de protección radiolóxica no medio sanitario, formado por CSN, SEPR e SEFEM, realizarán as seguintes accións:

- A) Determinarase a actividade residual, dítanse normas para a manipulación e o traslado do cadáver, pero non fai falta establecer tempos máximos de permanencia na súa proximidade.
- B) Determinarase a actividade residual, advertirase á funeraria sobre o tratamento do mesmo para evitar unha posible contaminación/irradiación do persoal que se ocupe del, pero non fará falta ditar normas para a manipulación e o traslado do cadáver.
- C) Determinarase a actividade residual, dítanse normas para a manipulación e o traslado do cadáver, advertirase á funeraria sobre o tratamento do mesmo para evitar unha posible contaminación/irradiación do persoal que se ocupe del e estableceranse tempos máximos de permanencia na súa proximidade.
- D) O cadáver non poderá saír da habitación blindada ata que elimine o I^{131} .

79. No caso de Braquiterapia Intersticial ou Intracavitaria, que sistemas de dosimetría pódense utilizar?

- A) Mancherter ou París, pero non Quimby.
- B) Quimby ou Manchester, pero non París.
- C) París ou Quimby, pero non Manchester.
- D) Manchester, Quimby ou París.

80. O tratamento de metástases cerebrais en radioterapia externa convencional se administra con:

- A) Adminístrase con 4 campos en caixa (LD, AP, LI, PA).
- B) Adminístrase con 2 campos laterais (LD, LI).
- C) Adminístrase nos 1 campo Antero-posterior e 1 campo postero-anterior.
- D) Adminístrase en 3 campos (AP, LD, LI).

81. Os Shwannomas vestibulares trátanse mediante:

- A) Radiocirurxía.
- B) RIO.
- C) Braquiterapia.
- D) Hipertermia.

82. Paciente feminina de 51 anos diagnosticada de carcinoma anaplásico de tiroide irreseccable. Das seguintes opcións, cal é o tratamento?:

- A) Tratamento con iodo radiactivo exclusivamente.
- B) Tratamento con iodo radiactivo previo a cirurxía.
- C) Radioterapia externa con técnica RTIM.
- D) Radioterapia externa con técnica RIO.

83. Na sala de tratamento con braquiterapia de alta taxa, xunto co contador blindado, sendo unha recomendación da casa comercial do equipo, con que outro instrumental de seguridade debe contar para manipular a fonte radioactiva?:

- A) Contará cunha cuba de auga para arrefriar a fonte.
- B) Contará con pinzas longas, cortador ou alicate para retirar a fonte nunha situación de emerxencia.
- C) Con tesoiras e esparadrapo para fixar a fonte.
- D) Con tesoiras e cuba de auga para arrefriar a fonte.

84. No caso de Braquiterapia Intersticial, como se define segundo o ICRU58, a Minimun Target Dose.

- A) A dose absorbida mínima na periferia do CTV, que se corresponde coa isodose de referencia no sistema de París e a isodose de 90% da dose de prescrición no sistema de Manchester.
- B) Volume encerrado pola isodose do 90% da dose prescrita.
- C) É a dose mínima na periferia do CTV e correspóndese coa taxa de dose base no sistema de París.
- D) Volume encerrado pola isodose do 150% da MCD.

85. Unha planificación de cancro de esófago cunha prescripción de pulmón dereito V20GY menor 25%. Isto significa que:

- A) Só pódese planificar con faces a 0° e 180° de Gantry para poder cumprir a prescripción.
- B) A dose de prescripción ao PTV só pode ser un 25% maior de 20GY para poder cumprir a prescripción.
- C) Un 25% do pulmón dereito pode recibir unha dose como máximo de 20GY.
- D) Menos do 25% do pulmón dereito pode recibir 20GY ou máis.

86. No caso de que teñas que almacenar uns residuos radioactivos:

- A) O almacén debería estar próximo ao lugar onde se producen os residuos e non necesita blindaxes.
- B) O almacén debería estar construído coa blindaxe necesaria, sen importar o material de superficies, chans ou xuntas.
- C) O material de superficies e chans do almacén deberían ser lisos, sen xuntas, facilmente descontaminables. Pero non importa a súa proximidade ao lugar onde se producen os residuos.
- D) O almacén debería estar próximo ao lugar onde se producen os residuos, construído coas blindaxes necesarias e o material de superficies e chans deberían ser lisos, sen xuntas, facilmente descontaminables e non inflamables.

87. Das seguintes opcións indique o posicionamento que se emprega na TC de simulación para o tratamento do colanxiocarcinoma.

- A) Plano inclinado con brazo dereito en abducción.
- B) Decúbito prono para pacientes con Karnofsky inferior a 30.
- C) Supino con brazos elevados sobre cabeza.
- D) Máscara termoplástica de pescozo e ombreiros.

88. No caso de coincidencia en campos adxacentes, para solucionar o problema da diverxencia dos campos:

- A) Non se pode virar a mesa independente de virar o gantry ou hemibloquear o campo.
- B) Hai que virar a mesa, pero non virar o Gantry.
- C) Hai que virar o Gantry, pero non hai que virar a mesa.
- D) Poderías hemibloquear o campo, virar a mesa e/ou virar o Gantry.

89. Varón de 65 anos diagnosticado de carcinoma epidermoide proximal á liña pectínea. O paciente presenta un Karnofsky de 40 e un IMC superior a 35. Tendo en conta estes antecedentes, cal é o posicionamento adecuado de entre as seguintes opcións?

- A) Decúbito prono en colchón de vacío e fixador de nocellos.
- B) Decúbito prono con fixador de nocellos.
- C) Decúbito supino con fixador de xeonllo e nocellos.
- D) Decúbito supino con sistema de inmovilización tipo "Dampening".

90. A metodoloxía de tratamento denominada IMRT directa para a mama consiste en:

- A) Colocar unha serie de arcos de electróns en forma de abanico ao redor do contorno do paciente.
- B) Colocar campos nas láminas do MLC que se moven durante a radiación.
- C) Colocar campos complementarios a partir dos campos tanxenciais grandes co obxecto de homoxeneizar a dose dentro do PTV.
- D) Poñer dous campos tanxenciais con cuñas transversais, tendo en conta a conformación do pulmón.

91. No caso dun carcinoma de cérvix, segundo o ICRU89, a mellor opción para a planificación do tratamento e notificación da dose absorbida global, é:

- A) A dose efectiva.
- B) A EQD2.
- C) A dose recibida polo 85% do CTV-T adaptativo.
- D) A dose administrada.

92. No caso dunha emerxencia, segundo o CSN, o supervisor da instalación radioactiva:

- A) Ten a obrigaçión de cumprir e facer cumprir o plan de emerxencia, pero non de adoptar as medidas necesarias nin deixar constancia delas.
- B) Ten a obrigaçión de adoptar as medidas necesarias e deixar constancia delas, tamén de cumprir o plan de emerxencia, pero non ten obrigaçión de facelo cumprir.
- C) Ten a obrigaçión de adoptar as medidas necesarias e comunicarlhas ao titular da instalación, pero non ao xefe de proteccion radiolóxica.
- D) Ten obrigaçión de adoptar as medidas necesarias e comunicarlhas ao titular da instalación e ao xefe de proteccion radiolóxica.

93. No caso de que se poña de manifesto que unha fonte radioactiva perdeu a súa hermeticidade, para retirada de uso, que accións son necesarias levar a cabo?

- A) Introducila nun contedor hermético sen necesidade de almacenala nun lugar seguro.
- B) Almacenala nun lugar seguro, nunha bolsa de plástico transparente.
- C) Introducila nun contedor hermético e almacenala nun lugar seguro ata que sexa retirada polo subministrador ou ENRESA.
- D) Hai que usala inmediatamente, para poder comezar coas medidas necesarias para a súa retirada de uso o antes posible.

94. No momento de introducir o aplicador vaxinal en braquiterapia endocavitaria, o paciente debe estar en posición:

- A) En posición decúbito prono.
- B) En bipedestación
- C) Encrequenada.
- D) En posición xinecolóxica ou litotómica.

95. Seleccione de entre as seguintes opcións, cal é o tratamento indicado no linfoma cerebral primario multicéntrico?

- A) Holocranio con sobreimpresión sobre tumor se persiste enfermidade residual tras quimioterapia.
- B) Radiocirurxía.
- C) RTIM de sesión única.
- D) Radioterapia tras exérese cerebelosa.

96. Para que se utiliza o colchón de baleiro nos tratamentos de radioterapia?:

- A) Os colchóns de baleiro utilízanse en termoterapia, non nos tratamentos de radioterapia.
- B) Son colchóns de espera para paciente paliativo antes de administrase o tratamento.
- C) Para crear unha situación ideal para unha re-irradiación mais homoxénea.
- D) É un sistema de inmovilización do paciente en tratamento de radioterapia.

97. Sinale cal destas incertidumes durante o tratamento é independente ó paciente:

- A) Movemento dos órganos
- B) Marcas na pel do paciente
- C) Reposicionamiento do paciente
- D) O isocentro

98. A irradiación corporal total (TBI) esta indicada en:

- A) Pretransplante de médula osea
- B) Cancro de tiroides
- C) Cancro de mama
- D) Non se utiliza actualmente na radioterapia

99. En que caso planifícase con faces non coplanares?

- A) Nos tratamentos con moitos órganos de risco.
- B) Nos tratamentos con doses moi altas.
- C) Sempre que o permita o acelerador lineal.
- D) En tratamentos onde o necesitas para evitar órganos de risco ou para evitar entrar por estruturas móbiles.

100. Para que serven as cámaras monitoras do acelerador?:

- A) Para monitorizar ao paciente durante o tratamento.
- B) Para colimar o feixe de radiación.
- C) É o dispositivo que controla a dose que esta impartindo o acelerador.
- D) Modifican a intensidade do feixe.

101. No caso de que un paciente expulse a través da urina unha semente de ^{125}I durante a súa estadía no hospital, debes:

- A) Non facer nada, coouse polo sistema de saneamento.
- B) Medir as bolsas de ouriños recollidas do paciente, antes de que éste abandone o hospital, se se localiza unha semente na urina, haberá que volver a implantala.
- C) Xestionalo como residuo convencional, no caso de que a urina mostre valores significativos.
- D) Medir as bolsas de ouriños recollidas do paciente e xestionalo como residuo radioactivo, no caso de que a urina mostre valores significativos.

102. Nun tratamento de cancro de mama con radioterapia convencional, a dose de médula non pode superar os:

- A) 25 Gy.
- B) 45 Gy.
- C) 55 Gy.
- D) 70 Gy.

103. Paciente masculino de 6 anos de idade con diagnóstico de rhabdomioma alveolar en zona poplítea dereita. Seleccione a resposta correcta de entre as seguintes opcións:

- A) Preferentemente decúbito lateral, colocado sempre coa cabeza cara o anel da TC e sen colchón de vacío.
- B) As pernas estarán en maior ou menor grao de abducción e rotación segundo a localización da lesión.
- C) É importante manter moi xuntas ambas extremidades para facilitar as técnicas de irradiación.
- D) O posicionamento debe facilitar a irradiación de todo o perímetro da articulación e en especial dos cóndilos.

104. Nun tratamento de SBRT pulmonar, cal non é un órgano de risco?

- A) Grandes vasos.
- B) Plexo braquial.
- C) Bronquios.
- D) Estómago.

105. Paciente pediátrica de 7 anos diagnosticada de meduloblastoma, acode ao TC de simulación e ante a boa actitude e colaboración, decídese posicionamento en decúbito prono. Seleccione de entre as seguintes opcións a resposta correcta.

- A) Prono, con cabeza flexionada, máscara termoplástica e colchón de vacío.
- B) Prono, con cabeza neutra e colchón de vacío.
- C) Prono, con cabeza en hiperextensión suave, máscara termoplástica e colchón de vacío.
- D) Prono, pés cara anel TC, colchón de vacío e máscara termoplástica.

106. Qué volumen branco é o incorrecto no cancro de mama?

- A) Leito tumoral tras tumorectomía.
- B) Parede torácica e cicatriz.
- C) Ganglios supraclaviculares.
- D) Ganglios cervicais.

107. No caso dun cancro de mama onde se trata parede, mamaria interna e supraclavicular con campos hemibloqueados:

- A) Necesitamos un punto de prescripción para cada volume a tratar.
- B) Só podemos poñer un punto de prescripción para os tres volumes.
- C) Necesitamos dous puntos de prescripción, xa que se trata con campos hemibloqueados.
- D) Poderías elixir o número de puntos de prescripción que necesites para obter menos máximos.

108. No caso de ter que realizar unha autopsia a un cadáver previamente inxectado con I^{131} , segundo o foro de protección radiolóxica no medio sanitario, formado por CSN, SEPR e SEFEM:

- A) Separaranse os tecidos con alta concentración do isótopo e advertirase que todo fluído corporal pode estar contaminado, pero non fai falta valorar a contaminación do instrumental utilizado.
- B) Están prohibidas as autopsias a cadáveres previamente inxectados con I^{131} .
- C) O servizo de protección radiolóxica valorará a contaminación do instrumental utilizado e advertirase de que todo fluído corporal pode estar contaminado, pero non se separarán os tecidos con alta concentración do isótopo.
- D) O servizo de protección radiolóxica valorará a contaminación do instrumental utilizado e separaranse os tecidos con alta concentración de isótopo.

109. Muller de 60 anos diagnosticada e tratada de neoplasia pulmonar de célula pequena hai seis meses e actualmente con moi boa calidade de vida. Tras estudo radiolóxico mediante RMN descúbrese LOE cerebral única de menos de 2 cm de diámetro máximo. Seleccione a correcta de entre as seguintes opcións terapéuticas:

- A) Radiociruxía con Gammaknife.
- B) Radiociruxía con telegammaterapia Cesio 137.
- C) Radiociruxía mediante implante de braquiterapia intersticial permanente.
- D) Radiociruxía mediante ciclotrón.

110. No caso de traballadoras xestantes expostas en Braquiterapia manual, segundo o CSN:

- A) Non poderán participar na manipulación de fontes, pero deberán participar nas tarefas relacionadas co coidado de pacientes.
- B) Non deberán participar en tarefas relacionadas co coidado de pacientes, pero poderán participar nas situacións establecidas nos plans de emerxencia radiolóxica.
- C) Non poderán participar nas situacións establecidas nos plans de emerxencia radiolóxica, pero poderán participar en manipulación de fontes.
- D) Non deberán participar en manipulación de fontes. Non deberá participar en tarefas relacionadas co coidado de pacientes e non deberán participar en exposicións especialmente autorizadas e situacións establecidas nos plans de emerxencia radiolóxica.

