

PROCESSO SELETIVO PARA INGRESSO NO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM ONCOLOGIA E UNIPROFISSIONAL EM FÍSICA MÉDICA DO ARAÚJO JORGE – HOSPITAL DE CÂNCER

**PROCESSO SELETIVO**

# FÍSICA MÉDICA TIPO A

## CADERNO DE QUESTÕES 08/02/2026

CONTEÚDO DE ABRANGÊNCIA	QUESTÕES
Saúde Pública	01 a 10
Conhecimentos Específicos da Área Profissional	11 a 40

**SOMENTE ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO**

**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES**

**Atenção:** Transcreva no espaço designado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

**Siga a sua própria luz.**

1. Quando for autorizado abrir o caderno de questões, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao fiscal de sala.
2. Este caderno é composto por questões de múltipla escolha. Cada questão apresenta 04 (quatro) alternativas de respostas, das quais apenas uma é a correta.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro de impressão, notifique o fiscal de sala.
4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. O(A) candidato(a) deverá marcar o alvéolo correspondente ao tipo de prova ("A" ou "B") no Cartão-Resposta certificando-se que a opção confere com o caderno de questões recebido. Em caso de dupla marcação ou não marcação, será atribuída nota zero à prova. O(A) candidato(a) que marcar o cartão-resposta com rasura ou fizer mais de uma marcação por questão, ainda que legível, ou não preencher o campo de marcação corretamente ou não marcar a questão no cartão-resposta, terá pontuação 0,0 (zero) na questão.



**QUESTÃO 01**

No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a organização da atenção oncológica tem como finalidade garantir o cuidado integral às pessoas com câncer. Nesse contexto, constitui um de seus objetivos centrais

- (A) assegurar acesso universal e integral às ações de promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos em oncologia.
- (B) centralizar o atendimento oncológico exclusivamente em serviços hospitalares de alta complexidade.
- (C) priorizar o atendimento oncológico apenas aos usuários com diagnóstico confirmado em estágios avançados da doença.
- (D) restringir o acesso aos serviços especializados de oncologia com base em critérios exclusivamente econômicos.

**QUESTÃO 02**

A Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), estabelece diretrizes e objetivos voltados à organização do cuidado integral às pessoas com câncer, considerando a relevância epidemiológica e social da doença. Qual objetivo dessa política está diretamente relacionado à melhoria dos desfechos em saúde e à redução dos impactos do câncer na população?

- (A) Priorizar intervenções curativas em detrimento das ações de promoção da saúde, prevenção, diagnóstico precoce e cuidados paliativos, com foco exclusivo no tratamento da doença.
- (B) Centralizar a organização do cuidado oncológico nos serviços especializados de alta complexidade do SUS, limitando a atuação da Atenção Primária à Saúde e da rede de cuidados.
- (C) Restringir as ações de prevenção e controle do câncer às iniciativas do setor saúde, desconsiderando a atuação intersetorial e a participação de outros setores envolvidos.
- (D) Contribuir para a melhoria da qualidade de vida e reduzir a mortalidade e a incapacidade relacionadas ao câncer, por meio de ações integradas de promoção, prevenção, cuidado e reabilitação.

**QUESTÃO 03**

As políticas e os programas nacionais de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) orientam a organização das ações e serviços em todo o território nacional, definindo diretrizes para a promoção da saúde, a atenção básica, a participação social e o financiamento do cuidado. Esses instrumentos são fundamentais para fortalecer o acesso, a qualidade e a equidade no sistema público de saúde brasileiro. Nesse contexto, o Programa Previne Brasil representa uma mudança relevante na organização e no financiamento da Atenção Primária à Saúde, pois

- (A) substitui integralmente a Política Nacional de Promoção da Saúde, priorizando ações curativas e individuais.
- (B) elimina os princípios da Política Nacional de Gestão Estratégica e Participativa, centralizando a tomada de decisões no nível federal.
- (C) redefine os critérios de financiamento da Atenção Básica, incorporando indicadores de desempenho, cadastro da população e incentivos às ações estratégicas.
- (D) estabelece a Atenção Básica como um serviço complementar ao setor privado, restringindo o acesso universal.

**QUESTÃO 04**

Leia o texto a seguir.

Na análise da situação de saúde, determinados indicadores expressam a frequência de eventos relacionados à ocorrência de doenças e óbitos em uma população, enquanto outros descrevem a estrutura populacional e suas transformações ao longo do tempo, como envelhecimento, fecundidade e distribuição etária. A interpretação conjunta desses indicadores é fundamental para compreender os padrões de adoecimento e morte e para orientar o planejamento das ações em saúde.

Disponível em: <https://dmapk.com.br/wp-content/uploads/2025/02/R.-Bonita-et-al-Epidemiologia-Basica.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2026.

O trecho acima refere-se, respectivamente, aos indicadores de

- (A) vigilância epidemiológica e cobertura dos serviços de saúde, voltados ao monitoramento de agravos e à oferta assistencial.
- (B) incidência acumulada e transição epidemiológica, relacionadas à ocorrência de novos casos e às mudanças no perfil de doenças ao longo do tempo.
- (C) prevalência pontual e estrutura socioeconômica, associadas à distribuição de casos existentes e às condições sociais.
- (D) morbimortalidade e demográficos, que expressam a frequência de doenças e óbitos e a composição populacional.

**QUESTÃO 05**

Leia o caso a seguir.

Um estudo epidemiológico investigou a associação entre o hábito de fumar e um determinado tipo de câncer. Entre 20 casos da doença identificados, 16 indivíduos apresentavam histórico de tabagismo. O grupo controle foi composto por 160 indivíduos, dos quais 25% tinham histórico de tabagismo. A tabela a seguir resume os dados do estudo.

Exposição	Doença		total
	sim	não	
Tabagismo +	16	40	56
Tabagismo -	4	120	124
<b>Total</b>	20	160	

Com base nos dados apresentados, qual o *odds ratio* (OR) que expressa a associação entre tabagismo e a ocorrência desse tipo de câncer?

- (A) 10 vezes maior.
- (B) 12 vezes maior.
- (C) 14 vezes maior.
- (D) 16 vezes maior.

**QUESTÃO 06**

Leia o texto a seguir.

Trata-se de uma norma legal que assegura à pessoa com suspeita ou diagnóstico de neoplasia maligna o direito ao início do primeiro tratamento no Sistema Único de Saúde em prazo determinado, contado a partir da confirmação diagnóstica, com o objetivo de reduzir atrasos assistenciais e melhorar o prognóstico.

Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acessado em: 14 jan. 2026.

O trecho acima refere-se à

- (A) Lei nº 8.080/1990.
- (B) Lei nº 8.142/1990.
- (C) Lei nº 12.732/2012.
- (D) Lei nº 12.401/2011.

**QUESTÃO 07**

A Saúde Baseada em Evidências (SBE) pressupõe a avaliação crítica dos estudos científicos, considerando aspectos como validade interna, risco de vieses, precisão das estimativas e aplicabilidade dos resultados ao contexto assistencial. A escolha do delineamento metodológico adequado depende da pergunta de pesquisa formulada, especialmente quando se busca avaliar intervenções em saúde. Diante de uma pergunta de pesquisa voltada à avaliação do efeito causal de uma intervenção, qual delineamento metodológico é mais apropriado, quando eticamente e operacionalmente viável?

- (A) Estudo transversal analítico.
- (B) Estudo de coorte observacional.
- (C) Ensaio clínico randomizado.
- (D) Ensaio comunitário não randomizado.

**QUESTÃO 08**

A escolha adequada do delineamento epidemiológico é essencial para garantir validade aos resultados e coerência com o objetivo do estudo. Em pesquisas que buscam avaliar a relação entre exposição e desfecho ao longo do tempo, alguns delineamentos são mais apropriados do que outros. Qual delineamento epidemiológico é mais indicado quando se pretende acompanhar indivíduos expostos e não expostos para estimar a ocorrência de novos casos de uma doença?

- (A) Estudo de coorte.
- (B) Estudo transversal.
- (C) Estudo ecológico.
- (D) Estudo de caso-controle.

**QUESTÃO 09**

No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a organização da atenção oncológica envolve diferentes instrumentos normativos, como políticas públicas, mecanismos de regulação do acesso e Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas em Oncologia (PCDT). Cada um desses instrumentos possui finalidades distintas na estruturação da assistência e na tomada de decisão em saúde. Considerando esse arranjo normativo, os PCDT em Oncologia caracterizam-se principalmente por

- (A) definir diretrizes gerais para a organização da rede de atenção oncológica e estabelecer prioridades estratégicas da política pública de saúde.
- (B) orientar decisões clínicas e terapêuticas com base em evidências científicas, padronizando condutas e promovendo cuidado equânime no SUS.
- (C) regular o acesso dos usuários aos serviços oncológicos especializados por meio de critérios administrativos e fluxos de encaminhamento institucional.
- (D) estabelecer normas relacionadas ao financiamento, à contratualização e à gestão administrativa dos serviços oncológicos no SUS.

**QUESTÃO 10**

De acordo com os Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas em Oncologia (PCDT), elaborado para orientar a atenção oncológica no âmbito do Sistema Único de Saúde, constitui um de seus objetivos centrais

- (A) padronizar o diagnóstico e o tratamento das neoplasias com base em evidências científicas.
- (B) orientar a prescrição de medicamentos de alto custo pelos profissionais de saúde, conforme critérios técnicos.
- (C) orientar a prática clínica do profissional substituir na tomada de decisão terapêutica.
- (D) definir critérios administrativos relacionados ao financiamento da atenção oncológica.

**RASCUNHO****RASCUNHO**

**QUESTÃO 11**

Leia o caso a seguir.

Um determinado radionuclídeo tem meia-vida de 3,6 horas. No momento em que a amostra deixa o laboratório, sua atividade inicial é de 9,20 MBq.

Qual será a atividade da amostra após um intervalo de 10,8 horas?

- (A) 1,75 MBq.
- (B) 1,65 MBq.
- (C) 1,15 MBq.
- (D) 0,75 MBq.

**QUESTÃO 12**

Na interação da radiação eletromagnética com o campo nuclear de um átomo, a produção de par elétron-pósitron só ocorre quando o fóton incidente tem energia mínima suficiente. Qual é a energia mínima que um fóton de raios X ou gama deve ter para que esse processo aconteça?

- (A) 1,022 MeV.
- (B) 1,022 keV.
- (C) 0,511 MeV.
- (D) 0,511 keV.

**QUESTÃO 13**

No contexto da radioproteção em ambiente médico-hospitalar, as salas onde se realizam procedimentos radiológicos diagnósticos devem ser classificadas como áreas

- (A) livres.
- (B) restritas.
- (C) supervisionadas.
- (D) controladas.

**QUESTÃO 14**

Segundo a norma ANSN 3.01, os responsáveis por identificar possíveis falhas de equipamento e erros humanos que possam resultar em exposições médicas acidentais no ambiente médico-hospitalar são os

- (A) médicos especialistas.
- (B) titulares.
- (C) supervisores de proteção radiológica.
- (D) físicos médicos.

**QUESTÃO 15**

Em radiobiologia, tecidos oxigenados são mais radiosensíveis do que tecidos hipóxicos ou anóxicos. Fenômeno conhecido como efeito oxigênio, o qual é quantificado pela razão de eficácia do oxigênio (OER). Considerando a dependência da OER com a transferência linear de energia (LET) da radiação ionizante, a OER é

- (A) baixa para radiações de alta LET e diminui à medida que a LET aumenta.
- (B) alta para radiações de baixa LET e aumenta com a diminuição da LET.
- (C) alta para radiações de baixa LET e diminui com o aumento da LET.
- (D) baixa para radiações de alta LET e aumenta com a diminuição da LET.

**QUESTÃO 16**

Em acidentes radiológicos com exposição de corpo inteiro a doses superiores a 1 Gy, podem surgir, em minutos ou horas, sintomas iniciais como náuseas, vômitos, diarreia e redução dos leucócitos. Esses sintomas duram pouco tempo e podem desaparecer após alguns dias. Em seguida, ocorre uma fase latente, antecedendo o aparecimento de uma síndrome mais grave. Esse conjunto inicial de manifestações recebe o nome de síndrome

- (A) prodrômica da radiação.
- (B) cerebrovascular da radiação.
- (C) gastrointestinal da radiação.
- (D) hematopoiética da radiação.

**QUESTÃO 17**

Na radiografia computadorizada (CR), os fótons de raios X criam elétrons aprisionados em estados metaestáveis na placa de fósforo. Durante a leitura da imagem, esses elétrons são liberados, resultando na emissão de luz detectável. Qual é o processo físico responsável pela liberação desses elétrons, com subsequente emissão de luz?

- (A) TL.
- (B) PSL.
- (C) RPL.
- (D) TSEE.

**QUESTÃO 18**

A radiografia digital direta (DR direta) é caracterizada pela ausência de material cintilador. Nesses casos, os raios X formadores de imagem interagem com o elemento de captura e o sinal elétrico é diretamente enviado para o elemento de coleta, sem a necessidade de elemento de acoplamento. Nos sistemas digitais diretos, o elemento de captura é o

- (A) iodeto de sódio.
- (B) iodeto de céσιο.
- (C) silício amorfo.
- (D) selênio amorfo.

**QUESTÃO 19**

Qual é a grandeza obtida pelo produto da dose absorvida média em um órgão ou tecido pelo fator de ponderação da radiação correspondente?

- (A) Dose efetiva.
- (B) Dose absorvida.
- (C) Dose equivalente.
- (D) Dose residual.

**QUESTÃO 20**

Em detectores gasosos de radiação, a amplitude do sinal elétrico depende da tensão aplicada entre os eletrodos. À medida que essa tensão aumenta, o detector passa por diferentes regiões de operação. Considerando especificamente a região proporcional, qual descrição caracteriza corretamente o comportamento do sinal nessa região?

- (A) A tensão aplicada é muito alta, fazendo com que um único evento ionizante produza uma avalanche intensa de elétrons secundários. Esse processo ioniza grande parte do gás, gerando pulsos muito grandes e independentes da energia da radiação incidente.
- (B) A tensão aplicada acelera os elétrons produzidos na ionização primária em direção ao eletrodo central. Durante esse percurso, eles podem causar ionizações secundárias, aumentando o sinal de forma controlada em relação à ionização inicial.
- (C) A tensão aplicada é baixa, permitindo a formação de pares de íons, mas favorecendo a recombinação das cargas. Como resultado, apenas parte das cargas geradas é coletada, reduzindo o sinal elétrico observado.
- (D) A tensão aplicada é suficiente para coletar todas as cargas primárias sem produzir ionizações adicionais. O sinal coletado torna-se independente da tensão aplicada dentro de certo intervalo operacional.

**QUESTÃO 21**

Segundo a ANVISA, por meio da RDC nº 611/2022, quais são os valores anuais de equivalente de dose ambiente estabelecidos como restrição de dose para o dimensionamento de barreiras físicas e para a avaliação da conformidade dos níveis de radiação em levantamentos radiométricos de uma instalação radiológica?

- (A) 0,5 mSv para áreas livres e 5 mSv para áreas controladas.
- (B) 0,3 mSv para áreas livres e 4 mSv para áreas controladas.
- (C) 0,5 mSv para áreas livres e 10 mSv para áreas controladas.
- (D) 0,2 mSv para áreas livres e 5 mSv para áreas controladas.

**QUESTÃO 22**

De acordo com a norma ANSN 3.01, qual é a grandeza adotada para demonstrar a dispensa da otimização de um sistema de radioproteção em uma instalação, em situações de exposição planejada?

- (A) Dose equivalente anual média.
- (B) Dose efetiva mensal média.
- (C) Dose equivalente mensal média.
- (D) Dose efetiva anual média.

**QUESTÃO 23**

Em geral, os tubos de raios X utilizados em radiologia convencional têm dois filamentos, com diferentes dimensões, localizados na capa focalizadora. A escolha de qual filamento será utilizado na realização do exame é determinada automaticamente pela

- (A) abertura do colimador ajustada.
- (B) tensão entre o ânodo e o cátodo selecionada.
- (C) corrente do tubo escolhida.
- (D) filtração adicional inserida.

**QUESTÃO 24**

Nos equipamentos de radiologia convencional, são utilizados diversos tipos de geradores; estes são capazes de produzir formas de onda de tensão distintas. Considerando a retificação de onda completa, o gerador que produz forma de onda com maior *ripple* é o gerador de

- (A) três fases com seis pulsos.
- (B) fase única.
- (C) três fases com doze pulsos.
- (D) alta frequência.

**QUESTÃO 25**

A escala de Unidades Hounsfield (HU) é utilizada na tomografia computadorizada para representar o contraste da imagem, estando diretamente relacionada aos coeficientes de atenuação linear dos diferentes tecidos do corpo. Considere uma tomografia realizada com tensão do tubo de 120 kV. Para o tecido adiposo, qual é o efeito físico predominante responsável pelo valor de HU observado na imagem tomográfica?

- (A) Efeito Compton.
- (B) Espalhamento coerente.
- (C) Efeito fotoelétrico.
- (D) Espalhamento Thomson.

**QUESTÃO 26**

Na tomografia computadorizada (TC), a imagem é reconstruída a partir de projeções adquiridas ao redor do paciente por meio de algoritmos computacionais. Entre os principais métodos de reconstrução estão a retroprojeção filtrada (FBP) e a reconstrução iterativa (RI). Considerando as características desses métodos, a RI em relação à FBP oferece melhor resolução

- (A) espacial com maior dose de radiação no paciente.
- (B) de contraste com maior dose de radiação no paciente.
- (C) de contraste com menor dose de radiação no paciente.
- (D) espacial com menor dose de radiação no paciente.

**QUESTÃO 27**

Em ultrassom Doppler, um fantoma é utilizado para simular o fluxo sanguíneo humano. Para que os ecos gerados por esse fantoma apresentem intensidade semelhante aos dos ecos produzidos pelo sangue real no corpo humano, quais são as duas propriedades físicas do fantoma que devem ser equivalentes aos dos tecidos humanos?

- (A) A densidade do material do fantoma e a ecogenicidade do material que simula o sangue.
- (B) A atenuação do material do fantoma e a viscosidade do material que simula o sangue.
- (C) A densidade do material do fantoma e a atenuação do material que simula o sangue.
- (D) A atenuação do material do fantoma e a ecogenicidade do material que simula o sangue.

**QUESTÃO 28**

Transdutores são dispositivos com propriedades eletromecânicas usados para produzir e detectar ondas ultrassônicas. Tipos diferentes de transdutores são utilizados em ultrassonografia, entre eles o transdutor *phased array*, que tem como característica

- (A) produzir uma imagem trapezoidal com um campo de visão ampliado tanto em profundidades proximais quanto distais. Ele tem uma geometria convexa, com um invólucro e uma área de contato relativamente maiores do que os arrays lineares.
- (B) direcionar eletronicamente o feixe de ultrassom utilizando o ajuste dos atrasos temporais aplicados aos elementos individuais do transdutor. Esta sequência de atraso temporal é variada de um pulso de transmissão para o próximo.
- (C) ativar um subconjunto de elementos de transdução em grupo, produzindo um único feixe de transmissão em um local perpendicular à abertura do feixe, e, então aguardam os ecos no modo de recepção do sinal.
- (D) adquirir imagens volumétricas 3D, como as usadas em avaliações obstétricas. A varredura mecânica do transdutor ocorre simultaneamente com a aquisição da imagem 2D e é sincronizada para fornecer uma amostragem volumétrica sobre o campo de visão.

**QUESTÃO 29**

Os dados obtidos em exames de ressonância magnética (RM) são armazenados no “espaço k”. O espaço k é representado como uma matriz bidimensional que relaciona variações de frequência espacial e da fase na sequência de pulso. Sobre a imagem resultante produzida em RM, as linhas centrais do espaço k estão diretamente relacionadas

- (A) ao contraste da imagem de RM e as linhas periféricas, à resolução espacial.
- (B) à resolução espacial e as linhas periféricas, ao contraste da imagem de RM.
- (C) à resolução espacial e as linhas periféricas, ao ruído da imagem de RM.
- (D) ao ruído e as linhas periféricas, ao contraste da imagem de RM.

**QUESTÃO 30**

Num sistema de imagens por ressonância magnética, um gradiente de campo magnético é gerado pela sobreposição de bobinas com geometria e corrente específicas. No interior do magneto, três conjuntos de bobinas (nas direções x, y, z) produzem variações de gradiente  $G_x$ ,  $G_y$  e  $G_z$  que, ao serem energizadas de forma independente, permitem criar um gradiente resultante em qualquer direção arbitrária. Nesse caso, o gradiente resultante é igual a

- (A)  $\sqrt{(G_x^2 - G_y^2 + G_z^2)}$
- (B)  $\sqrt{(G_x^3 + G_y^3 + G_z^3)}$
- (C)  $\sqrt{(G_x + G_y - G_z)}$
- (D)  $\sqrt{(G_x^2 + G_y^2 + G_z^2)}$

**QUESTÃO 31**

Em sistemas de Tomografia por Emissão de Pósitron (PET) que utilizam cristais cintiladores, o material de cintilação deve ter uma relação adequada entre o tempo de decaimento, a eficiência de detecção, a atenuação da radiação e a

- (A) coincidência de espalhamento.
- (B) densidade do material.
- (C) resolução energética.
- (D) resolução espacial.

**QUESTÃO 32**

Colimadores são amplamente utilizados em estudos de Medicina Nuclear. O colimador escolhido para o estudo de um paciente depende da energia do isótopo e da resolução necessária para o procedimento diagnóstico específico. Um serviço de medicina nuclear deve possuir colimadores adequados para diversos tipos de aplicações. O colimador divergente

- (A) possui os orifícios direcionados a um ponto focal atrás da câmara. A imagem é reduzida, em que o grau de redução aumenta à medida que o objeto é afastado da câmara cintilográfica.
- (B) possui os orifícios, todos direcionados a um ponto focal à frente da câmara cintilográfica. Ele amplia a imagem, e essa ampliação aumenta à medida que o objeto é afastado do colimador.
- (C) produz visões ampliadas de objetos pequenos, como a glândula tireoide ou a articulação do quadril. Produz uma imagem ampliada cuja orientação é invertida. A ampliação deste colimador diminui conforme o objeto é afastado dele.
- (D) contém milhares de orifícios paralelos, e é o tipo de colimador mais usado em imagens de Medicina Nuclear. O tamanho da imagem produzida por este colimador não é afetado pela distância do objeto em relação a ele.

**QUESTÃO 33**

Na braquiterapia de alta taxa de dose (HDR), fontes seladas de diferentes radionuclídeos podem ser utilizadas. Qual propriedade do irídio-192, em relação ao cobalto-60, representa um fator que deve ser considerado na escolha da sua utilização clínica?

- (A) A baixa atividade específica.
- (B) A meia-vida mais curta.
- (C) A energia média mais alta dos fótons gama.
- (D) A maior complexidade no processo de produção.

**QUESTÃO 34**

Na braquiterapia existem diferentes modalidades conforme o posicionamento das fontes radioativas em relação à região de interesse. Qual é a modalidade em que agulhas, fios ou cápsulas são implantadas diretamente no tumor ou no tecido adjacente, sendo indicada para o tratamento de lesões intraorais, superficiais e de tumores em regiões acessíveis?

- (A) Braquiterapia intraluminal.
- (B) Braquiterapia intracavitária.
- (C) Braquiterapia intraoperatória.
- (D) Braquiterapia intersticial.

**QUESTÃO 35**

Em um acelerador linear (LINAC), o feixe de elétrons produzido pode ser utilizado diretamente no tratamento radioterápico. Para que esse feixe apresente fluência uniforme em toda a área do campo de radiação, qual dispositivo do LINAC é empregado?

- (A) A câmara de ionização monitora.
- (B) O colimador.
- (C) A folha espalhadora.
- (D) O filtro aplanador.

**QUESTÃO 36**

Em radioterapia, os valores de percentual de dose em profundidade (PDD) para feixes de fótons são fornecidos para campos quadrados. Qual é o valor do lado do campo quadrado equivalente ao campo retangular 10 x 15 cm<sup>2</sup>?

- (A) 8 cm.
- (B) 12 cm.
- (C) 14 cm.
- (D) 16 cm.

**QUESTÃO 37**

No planejamento em radioterapia, a reprodutibilidade entre a simulação e a execução diária do tratamento depende de fatores relacionados ao *setup* do paciente. Quais são os dois aspectos críticos que influenciam diretamente essa consistência?

- (A) A imobilização do paciente e o seu posicionamento durante o tratamento.
- (B) A imobilização do paciente e a dose total entregue ao volume-alvo.
- (C) O formato do campo de tratamento e a distribuição das curvas de isodose.
- (D) O posicionamento do paciente e a taxa de dose utilizada no tratamento.

**QUESTÃO 38**

No planejamento de radioterapia externa (teleterapia), diferentes volumes são definidos para garantir que o tumor receba a dose prescrita apesar de movimentos internos e incertezas de posicionamento do paciente. Qual é o volume que engloba o volume clínico alvo (CTV), acrescido da margem interna (IM) e da margem de posicionamento (SM)?

- (A) GTV.
- (B) ITV.
- (C) PTV.
- (D) PRV.

**QUESTÃO 39**

De acordo com a norma ANSN 3.05, caso o Indivíduo Ocupacionalmente Exposto (IOE) seja exposto a valores de dose efetiva superiores a 100 mSv ao mês, o titular deve providenciar avaliação do IOE por exames especiais, incluindo o exame de

- (A) contagem de reticulócitos.
- (B) dosimetria de corpo inteiro.
- (C) contagem de plaquetas.
- (D) dosimetria citogenética.

**QUESTÃO 40**

Leia o caso a seguir.

O sistema de intertravamento da porta que dá acesso à sala (*bunker*) do acelerador linear de um hospital apresenta defeito. Um reparo imediato não é possível. As regulamentações locais exigem que o intertravamento da porta esteja operacional, porém há uma sala de espera cheia de pacientes que necessitam de tratamento.

Nesse cenário, qual deve ser a resposta da equipe de físicos médicos do serviço?

- (A) Mesmo diante da necessidade dos pacientes, a equipe de físicos médicos deve suspender os tratamentos até o reparo do sistema de intertravamento, registrar a ocorrência formalmente e notificar o responsável técnico sobre o risco radiobiológico.
- (B) Caso não haja perigo radiológico, a equipe mitiga a situação associada à ausência do intertravamento posicionando um membro da equipe continuamente à porta para controlar o acesso à sala de tratamento.
- (C) A equipe de físicos médicos, reconhecendo a necessidade dos pacientes receberem o tratamento diário, autoriza a execução do procedimento em metade dos pacientes, deixando a outra metade para o dia posterior até ser resolvido o problema.
- (D) Embora tecnicamente viole as regulamentações locais, a equipe julga que os tratamentos podem prosseguir, pois, o bem-estar dos pacientes devido aos efeitos biológicos da radiação sobre a doença é maior que os riscos associados ao problema com a porta.

**RASCUNHO****RASCUNHO**