



HOSPITAL DE
CLÍNICAS
PORTO ALEGRE RS

MISSÃO INSTITUCIONAL

Prestar assistência de excelência e referência com responsabilidade social, formar recursos humanos e gerar conhecimentos, atuando decisivamente na transformação de realidades e no desenvolvimento pleno da cidadania.

EDITAL Nº 09/2006 DE PROCESSOS SELETIVOS

PS 74 – TÉCNICO EM RADIOLOGIA

Nº de Inscrição

Nome do Candidato

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS.

Proibida a reprodução, ainda que parcial, sem a prévia autorização da FAURGS e do HCPA.



Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

EDITAL Nº 09/2006 DE PROCESSOS SELETIVOS

GABARITO APÓS RECURSOS

PROCESSO SELETIVO 74

TÉCNICO EM RADIOLOGIA

01.	D	11.	E	21.	E	31.	ANULADA
02.	B	12.	D	22.	D	32.	A
03.	C	13.	D	23.	D	33.	A
04.	B	14.	B	24.	C	34.	C
05.	C	15.	ANULADA	25.	A	35.	C
06.	D	16.	B	26.	C	36.	A
07.	B	17.	E	27.	E	37.	B
08.	D	18.	E	28.	E	38.	E
09.	D	19.	D	29.	B	39.	C
10.	ANULADA	20.	E	30.	B	40.	A



INSTRUÇÕES

- 01.** Verifique se este CADERNO DE PROVA corresponde ao **Processo Seletivo** para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 02.** Esta PROVA consta de **40** questões objetivas.
- 03.** Caso o CADERNO DE PROVA esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 04.** Para cada questão objetiva existe apenas **uma** alternativa correta, a qual deverá ser assinalada, com caneta esferográfica, de cor azul ou preta, na FOLHA DE RESPOSTAS.
- 05.** Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA a partir do número 41 serão desconsideradas.
- 06.** Durante a prova, não será permitido ao candidato qualquer espécie de consulta a livros, códigos, revistas, folhetos ou anotações, nem o uso de telefone celular, transmissor/receptor de mensagem ou similares e calculadora.
- 07.** Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- 08.** A duração da prova é de **3 horas e 30 minutos**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
- 09.** O candidato somente poderá retirar-se do recinto da prova após transcorrida 1 (uma) hora do seu início.
- 10.** A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.

Boa Prova!

01. Quanto ao exame de tomografia computadorizada, podemos afirmar que

- (A) não utiliza a radiação X para formação de imagem; portanto, não há riscos para o paciente.
- (B) é exame menos sensível que o raio X convencional na diferenciação dos tecidos do corpo humano.
- (C) as imagens não podem ser manipuladas ou ajustadas após a sua aquisição.
- (D) o tempo de aquisição das imagens é menor nos tomógrafos multicorte em relação aos tomógrafos helicoidais.
- (E) as tomografias computadorizadas helicoidais são capazes de realizar diversos cortes tomográficos em uma única rotação do tubo de raio X.

02. De acordo com a atenuação do feixe de raio X pelos tecidos e substâncias, o aparelho de tomografia computadorizada calcula coeficientes que são convertidos em uma escala na qual os números são denominados unidades *Hounsfield*.

Assinale a alternativa que corresponde ao número do tecido adiposo, em unidades *Hounsfield*.

- (A) -1000
- (B) -100
- (C) 0
- (D) 30
- (E) + 1000

03. Na incidência AP em uma radiografia do pé, o raio central deve ser posicionado

- (A) em um ângulo de 20° anteriormente, perpendicular aos metatarsos, direcionado para a cabeça do terceiro metatarso.
- (B) perpendicular ao chassi, direcionado ao tálus.
- (C) em um ângulo de 10° posteriormente, perpendicular aos metatarsos, direcionado para a base do terceiro metatarso.
- (D) perpendicular ao chassi, direcionado à cabeça do terceiro metatarso.
- (E) perpendicular ao chassi, direcionado para um ponto médio entre os maléolos.

04. Quanto ao raio X de abdome agudo, assinale a afirmação correta.

- (A) A incidência em decúbito dorsal é a que mais adequadamente detecta ar livre no abdome.
- (B) Nos clichês em ortostatismo ou decúbito lateral o paciente deve permanecer nas respectivas posições, no mínimo, 5 minutos antes da exposição, a fim de demonstrar pequenos volumes de ar intraperitoneal.
- (C) A incidência PA do tórax nunca é necessária, pois não acrescenta nenhum elemento ao diagnóstico médico.
- (D) As radiografias do abdome devem ser realizadas em inspiração total.
- (E) A presença de níveis hidraéreos não é demonstrada por nenhuma das incidências radiográficas, sendo necessária a realização de tomografia computadorizada para esse fim.

05. Quanto aos fatores de exposição, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) o mAs determina a quantidade de raio X emitida pelo tubo em cada período de exposição.
- (B) o mAs é fator primário de controle de densidade.
- (C) se procura elevar o mAs e reduzir o kVp para reduzir a exposição do paciente e obter melhores informações diagnósticas.
- (D) o conhecimento dos fatores de exposição é importante para a proteção radiológica.
- (E) o fator primário para controle do contraste é o kVp.

06. O plano sagital é

- (A) um plano longitudinal ou transversal que está angulado ou inclinado, e não paralelo, aos planos sagital, coronal ou horizontal.
- (B) qualquer plano transversal que passa através do corpo em ângulo reto ao plano longitudinal.
- (C) qualquer plano longitudinal que divida o corpo em partes anterior e posterior.
- (D) qualquer plano longitudinal que divida o corpo em uma parte direita e uma esquerda.
- (E) o plano que divide o corpo em partes anterior e posterior iguais.

07. Quanto ao raio central na incidência AP lordótica do tórax, assinale a afirmação correta.

- (A) É angulado 30° cranial, centralizado na fúrcula esternal.
- (B) É perpendicular ao chassi, centralizado com a porção média do esterno 9 cm abaixo da incisura jugular.
- (C) É perpendicular ao chassi, direcionado ao nível de T7.
- (D) É angulado 30° caudal, centralizado no nível de T7.
- (E) É angulado caudalmente para ficar perpendicular ao eixo longo do esterno.

08. Quanto aos fatores técnicos envolvidos na realização do raio X de tórax, considere as afirmações abaixo.

- I - Geralmente é necessário uso de uma mA alta e tempo de exposição curto.
- II - Geralmente é necessário o uso de kVp baixa para proporcionar um contraste satisfatório.
- III- É necessário o uso de grades que podem ser do tipo móvel ou fixo, ambas com foco preciso.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

09. Considerando-se os pontos de reparo de posicionamento topográfico, o primeiro processo espinhoso proeminente, prontamente palpável quando da aplicação de uma leve pressão com os dedos na base do dorso do pescoço com a cabeça fletida, é o de

- (A) C1.
- (B) C4.
- (C) T2.
- (D) C7.
- (E) C8.

10. A melhor maneira de determinar o grau adequado de inspiração na radiografia de tórax é observar o quanto o diafragma se move para baixo, contando-se os pares de costelas anteriores na área dos pulmões que, em geral, para pacientes adultos de porte médio, deve exibir

- (A) no mínimo 6 costelas.
- (B) no máximo 8 costelas.
- (C) no mínimo 10 costelas.
- (D) exatamente 6 costelas.
- (E) exatamente 12 costelas.

11. Considere as afirmações abaixo com relação à proteção radiológica do paciente.

- I - A forma básica e mais importante de prevenir a radiação desnecessária é evitar que as radiografias sejam repetidas.
- II - Deve-se tentar reduzir a exposição do paciente usando técnicas com altas kVp e baixas mAs.
- III- A colimação precisa é forma essencial para reduzir a exposição de pacientes, pois limita o tamanho e a forma do feixe de raio X apenas à área de interesse.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

12. Considere as afirmações abaixo com relação a plano (superfície em linha reta que une dois pontos).

- I - O plano sagital é qualquer plano que divida o corpo em uma parte direita e uma parte esquerda.
- II - Plano horizontal é qualquer plano transverso que passe através do corpo em plano oblíquo ao plano longitudinal, dividindo o corpo em porção superior e inferior.
- III- Plano coronal é qualquer plano longitudinal que divida o corpo em parte anterior e posterior.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

13. Considere as afirmações abaixo no que se refere à posição geral do corpo.

- I - Posição de *Tredelenburg* é quando a cabeça está mais alta do que os pés.
- II - Decúbito dorsal é quando a face anterior do corpo está para cima.
- III- Decúbito ventral é quando a face posterior do corpo está para cima.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

14. Considerando que a urografia excretora é um exame do sistema urinário em que o contraste é administrado por via intravenosa, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) o exame permite avaliar que há excreção do contraste.
- (B) o uso de contrastes não iônicos modernos é isento de risco para o paciente.
- (C) a hidratação venosa e o uso de diuréticos antes do procedimento podem reduzir o risco de insuficiência renal em pacientes com mieloma múltiplo e diabetes melito.
- (D) o exame permite avaliar a anatomia do sistema ureteropielocalicinal.
- (E) a compressão dos ureteres tem por objetivo aumentar o enchimento do sistema pielocalicinal e dos ureteres proximais.

15. Considerando que pequenos derrames pleurais ou pneumotórax podem ser demonstrados com a incidência em decúbito lateral, assinale a afirmação **INCORRETA**.

- (A) A exposição deve ser feita no final da expiração.
- (B) Nessa incidência o feixe do raio é horizontal.
- (C) Para investigar derrame pleural, o lado suspeito deve estar para baixo.
- (D) Para investigar pneumotórax, o lado afetado deve estar para cima.
- (E) Deve-se colocar uma almofada radiotransparente sob o paciente.

16. A radiografia do abdome em AP com o paciente em decúbito dorsal é a incidência mais comumente realizada. A respeito desse exame, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) a exposição é feita no final da expiração.
- (B) o raio central é horizontal ao centro do filme.
- (C) a distância foco-filme deve ser de, no mínimo, 100 cm.
- (D) o colimador deve ser usado antes da exposição do filme.
- (E) os braços devem ser colocados ao lado do paciente, afastados do corpo.

17. Considere as afirmações abaixo no que se refere aos vários exames radiológicos que permitem a opacificação dos ductos biliares.

- I - A radiografia simples não é recomendada em uma colangiografia operatória, para não aumentar o tempo de cirurgia.
- II - A colangiografia pós-operatória é realizada após uma colecistectomia e tem a finalidade de pesquisar cálculos residuais.
- III- A colangiografia trans-hepática percutânea envolve a punção direta dos ductos biliares, com uma agulha passando através do fígado.
- IV - A colangiopancreatografia endoscópica retrógrada é um procedimento para exame dos ductos biliares e pancreáticos.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas I e III.
- (C) Apenas II e III.
- (D) Apenas II e IV.
- (E) Apenas II, III e IV.

18. Cada vez mais avaliamos pacientes vítimas de acidentes, o que torna necessário conhecermos certos princípios de técnicas para obtermos exames diagnósticos. Considere as afirmações abaixo sobre o exame radiológico da coluna cervical.

- I - Não podemos remover o colar cervical nem mover a cabeça e o pescoço até nos certificarmos de que não haja fratura.
- II - Na incidência lateral, com raios horizontais e com o filme junto ao ombro, deve-se aumentar a distância foco-filme para reduzir a ampliação da parte a ser examinada.
- III- O uso de grade é determinado pelo tamanho do paciente.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

19. Paciente sofreu trauma na mão e no terço distal do antebraço. O médico traumatologista suspeita de fratura do escafoide e da porção distal do rádio. Foram solicitadas radiografias do punho e incidências especiais para escafoide.

Considere as seguintes condutas.

- I - Iniciar com as incidências para escafoide uma vez que o edema é maior na mão.
- II - Iniciar com as incidências de punho.
- III- Havendo fratura na extremidade distal do rádio, é contra-indicado realizar as incidências especiais para escafoide.

Quais devem ser adotadas no caso referido acima?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

20. Radiografias de tórax realizadas no leito são muito freqüentes em hospitais e pronto-socorros. Considere as afirmações abaixo no que se refere a esse procedimento.

- I - Deve-se elevar o decúbito, mesmo em pacientes com trauma grave, para excluir derrame pleural.
- II - Recomenda-se girar os braços internamente, se possível, para mover as escápulas para fora dos campos pulmonares.
- III- Recomenda-se posicionar o filme transversalmente para evitar cortar os seios costo-frênicos.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) Apenas II e III.

21. A radiografia simples de abdome continua sendo bastante solicitada em pediatria. Considere as afirmações abaixo, no que se refere a esse procedimento.

- I - Em lactentes e crianças, deve-se fazer a exposição quando o abdome estiver plano.
- II - Se o paciente estiver chorando, fazer a exposição quando o paciente inspirar profundamente para chorar.
- III- O paciente deve estar posicionado de modo a ser visto pelo técnico.
- IV - Utilizar proteção gonadal em todos os pacientes do sexo masculino.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas II e III.
- (D) Apenas III e IV.
- (E) I, II, III e IV.

22. Os exames para avaliação do trato gastrointestinal inferior são: enema com contraste simples, enema com duplo contraste e defecograma. Considere as afirmações abaixo no que se refere a esses exames.

- I - No enema com contraste simples utiliza-se apenas o sulfato de bário.
- II - No enema com duplo contraste utiliza-se sulfato de bário e ar.
- III- Após ter sido expelida a maior parte do bário, realiza-se uma radiografia pós-evacuação somente quando as radiografias iniciais mostrarem patologia.
- IV - O defecograma é um estudo funcional do reto e do ânus durante a evacuação.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II e III.
- (C) Apenas II e IV.
- (D) Apenas I, II e IV.
- (E) Apenas I, III e IV.

23. Incidência lateral, Caldwell e Waters constituem as incidências básicas dos seios paranasais. Considere as afirmações abaixo no que se refere a esses procedimentos.

- I - Na incidência de Waters, os seios maxilares são bem mostrados.
- II - Na incidência de Caldwell, os seios frontais e as células etmoidais são bem perceptíveis.
- III- Na incidência lateral, podemos avaliar seios esfenoidais, frontais sobrepostos, células etmoidais e seios maxilares.
- IV- Para observar o nível hidraéreo, não é necessário que a incidência seja feita em posição ortostática com o feixe horizontal.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas I e IV.
- (C) Apenas III e IV.
- (D) Apenas I, II e III.
- (E) Apenas II, III e IV.

24. Segundo a Portaria 453, exposição do público se refere à

- (A) exposição de médicos a fontes de radiação ionizante, inclusive a fontes de prática autorizada e em situações de intervenção.
- (B) exposição de médicos a fontes de radiação ionizante, não incluindo a exposição a fontes de prática autorizada e em situações de intervenção.
- (C) exposição de membros da população a fontes de radiação ionizante, inclusive a fontes de prática autorizada e em situações de intervenção.
- (D) exposição de membros da população a fontes de radiação ionizante, não incluindo a exposição a fontes de prática autorizada e em situações de intervenção.
- (E) exposição de pacientes a fontes de radiação ionizante, inclusive a fontes de prática autorizada e em situações de intervenção.

25. Assinale a alternativa que corresponde à grandeza definida por $H = DQ$, na qual D é a dose absorvida em um ponto do tecido humano e Q é o fator de qualidade da radiação $Q=1$ para raio X, segundo a Portaria 453.

- (A) Equivalente de dose
- (B) Dose equivalente
- (C) Equivalente de dose ambiente
- (D) Equivalente de dose pessoal
- (E) Dose equivalente ambiente

26. A Portaria 453 cria dois níveis de justificação:

- (A) justificação da otimização e justificação genérica.
- (B) justificação da otimização e justificação da exposição individual.
- (C) justificação genérica e justificação da exposição individual.
- (D) justificação da prevenção e justificação genérica.
- (E) justificação da prevenção e justificação da exposição individual.

27. Cada procedimento radiológico deve ser assentado segundo a Portaria 453. Considere as afirmações abaixo no que se refere a informações que acompanham esse procedimento.

- I - Data do exame, nome e endereço completo do paciente, sexo, idade, indicação do exame, tipo de procedimento radiológico realizado, quantidade de filmes utilizados e, quando aplicável, tempo de fluoroscopia, número de cortes de CT e intervalos dos cortes constituem dados que devem constar no procedimento radiológico.
- II - Peso e técnica radiológica devem constar no procedimento radiológico, quando justificável.
- III- Não é necessário um sistema de registro em separado quando for possível recuperar a informação requerida através de outros registros do serviço.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

28. Junto ao painel de controle de cada equipamento de raio X, deve ser mantido um protocolo de técnicas radiográficas (tabela de exposição).

Considere as seguintes informações.

- I - tipo de exame e respectivos fatores de técnica radiográfica.
- II - quando aplicável, parâmetros para controle automático de exposição.
- III- distância foco-filme.
- IV - tamanho e tipo de combinação tela-filme.

Quais devem ser especificadas para cada um dos exames realizados no equipamento?

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas II e III.
- (C) Apenas III e IV.
- (D) Apenas I, III e IV.
- (E) I, II, III e IV.

29. Segundo a Portaria 453, nos exames de mamografia é necessário utilizar apenas
- (A) processadoras utilizadas para mamografia e radiologia convencional.
 - (B) processadoras específicas e exclusivas para mamografia.
 - (C) negastoscópio com luminância de 2800 nit.
 - (D) receptores de imagem para radiodiagnóstico.
 - (E) negastoscópio com luminância de 2000 nit.

30. Um novo relatório de levantamento radiométrico deve ser providenciado quando
- (A) decorridos 5 anos desde a realização do último levantamento.
 - (B) decorridos 4 anos desde a realização do último levantamento.
 - (C) decorridos 3 anos desde a realização do último levantamento.
 - (D) decorridos 2 anos desde a realização do último levantamento.
 - (E) decorrido 1 ano desde a realização do último levantamento.

31. Compete aos técnicos, segundo a Portaria 453,
- (A) assentar os procedimentos radiográficos realizados.
 - (B) proceder de acordo com o programa de garantia de qualidade.
 - (C) fazer os levantamentos radiométricos.
 - (D) realizar exames, exclusivamente.
 - (E) ser o responsável técnico (RT).

32. Durante a realização de procedimentos radiológicos, somente o paciente a ser examinado e a equipe necessária para a realização do procedimento médico podem permanecer na sala de raio X. Quanto aos profissionais presentes nesta sala, é correto afirmar que os mesmos devem posicionar-se de modo que nenhuma parte do corpo, incluindo extremidades, seja atingida pelo feixe primário sem estar protegida por
- (A) 0,5 mm equivalente de chumbo.
 - (B) 0,25mm equivalente de chumbo.
 - (C) 1,0 mm equivalente de chumbo.
 - (D) 1,0 cm equivalente de chumbo.
 - (E) 0,5 cm equivalente de chumbo.

33. Assinale a alternativa que corresponde à frequência mínima de realização dos testes de constância, de acordo com o controle de qualidade, previsto nos requisitos específicos para radiologia odontológica.
- (A) 2 anos
 - (B) 1 ano
 - (C) 6 meses
 - (D) 2 meses
 - (E) 1 mês

34. Os pacientes que realizarão exame de Ressonância Nuclear Magnética (RNM) devem ser informados sobre os seguintes aspectos, **EXCETO**
- (A) importância de o paciente permanecer imóvel durante o exame.
 - (B) ruídos produzidos pelo equipamento.
 - (C) presença de radiação ionizante.
 - (D) importância de remover todos os objetos metálicos.
 - (E) extensão de tempo do exame.

35. São contra-indicações absolutas para a realização do exame de RNM, **EXCETO**
- (A) presença de marca-passos.
 - (B) presença de implantes cocleares.
 - (C) gestação.
 - (D) presença de cliques ferromagnéticos para aneurisma.
 - (E) bomba interna de infusão de drogas.

36. Sobre a densitometria óssea, é correto afirmar que
- (A) é método utilizado na avaliação da densidade óssea para diagnóstico de osteoporose.
 - (B) envolve uso de materiais radioativos denominados radiofármacos.
 - (C) é técnica de obtenção de imagem que usa ondas sonoras.
 - (D) utiliza campo magnético e ondas de rádio para a obtenção de imagens.
 - (E) permite o estudo de estruturas vasculares e do fluxo sanguíneo no seu interior.

37. Quanto à técnica de raio X de tórax em crianças, é correto afirmar que
- (A) a radiografia deve ser realizada com o paciente em decúbito dorsal, sempre que possível.
 - (B) o raio central é orientado perpendicular ao filme, centrado no plano sagital médio, na altura do tórax médio (aproximadamente na linha dos mamilos).
 - (C) a colimação não é necessária.
 - (D) se utiliza o maior tempo de exposição possível.
 - (E) o tamanho do filme não é determinado pelo tamanho do paciente.

38. Considere as afirmações abaixo no que se refere à incidência lateral L5 a S1 da coluna lombar.

- I - O raio central deve ser paralelo a uma linha imaginária entre as cristas ilíacas.
- II - Devemos centralizar o raio 4 cm inferiormente às cristas ilíacas e 5 cm posterior à espinha ilíaca ântero-superior.
- III- A distância foco-filme é de, no mínimo, 100 cm.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

39. Considere as afirmações abaixo no que se refere às posições oblíquas anteriores das articulações esternoclaviculares.

- I - O paciente deverá estar inclinado a 15 graus.
- II - O raio central deve ser perpendicular ao nível de T4 e T5.
- III- O exame deve ser realizado em expiração, para obtermos uma densidade mais uniforme da imagem.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

40. Considere as afirmações abaixo no que se refere à incidência submentovértice do crânio.

- I - O raio central deve incidir (2 cm) anteriormente ao nível dos meatos auditivos externos.
- II - O raio central é paralelo à linha infra orbitomeatal.
- III- Hiperflexiona-se o pescoço até que a linha infra orbitomeatal esteja perpendicular ao filme.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.