

---

**Questão 01**

---

A utilização da radioterapia adjuvante na neoplasia de pulmão não *oat-cell* tem a seguinte repercussão:

- A) redução no controle local dos pacientes N1 – N2
- B) benefício no controle local dos pacientes operados N0
- C) prejuízo de sobrevida nos pacientes com doença N0 ressecada
- D) acréscimo nas taxas de sobrevida, na ordem de 15%, em pacientes com status nodal N1–N2

---

**Questão 02**

---

A dose equivalente ao TD 5/5, com base em 10cm de extensão da medula cervical, em Gy, é:

- A) 55
- B) 50
- C) 45
- D) 40

---

**Questão 03**

---

No tratamento conservador do câncer da mama, que inclui irradiação de região axilar e supraclavicular concomitante com o tratamento da mama, os parâmetros anatômicos de limite superior, limite medial, lateral e inferior a serem seguidos na programação da irradiação da mama são, respectivamente:

- A) fúrcula esternal, linha médio-esternal, linha médio-axilar, 2cm abaixo do sulco mamário
- B) articulação manúbrio-esternal, linha médio-esternal, linha médio-axilar, 2cm abaixo do sulco mamário
- C) segunda cartilagem costosternal, linha médio-esternal, linha médio-axilar, 2cm abaixo do sulco mamário
- D) primeira cartilagem costosternal, linha médio-esternal, linha médio-posterior, 2cm abaixo do sulco mamário

---

**Questão 04**

---

No tratamento em tumores do canal anal, a opção pela **não** inclusão da região inguinal clinicamente negativa oferece uma probabilidade de recidiva inguinal de:

- A) 10%
- B) 20%
- C) 40%
- D) 50%

**Questão 05**

---

Considerando resultados efetivos do tratamento, a abordagem terapêutica mais apropriada para um tumor de base de língua, se estendendo além da linha média e com infiltração muscular profunda, é:

- A) teleterapia radical
- B) braquiterapia associada à teleterapia
- C) cirurgia radical seguida de radioterapia
- D) teleterapia exclusiva em intenção paliativa

---

**Questão 06**

---

Na irradiação de tumor de rinofaringe com três campos, um anterior e dois látero-laterais, o uso de filtros obedece prioritariamente a seguinte indicação clínica:

- A) proteger junções
- B) melhorar a isodose
- C) corrigir o gradiente de dose
- D) compensar a ausência de tecidos

---

**Questão 07**

---

Paciente portador de doença de Hodgkin, apresentação supradiafragmática, cujos exames radiológicos de estadiamento foram negativos para doença infradiafragmática.

Foi realizado tratamento com radioterapia em manto.

O percentual de risco para recidiva abdominal é de:

- A) 40%
- B) 30%
- C) 20%
- D) 10%

---

**Questão 08**

---

Na radioterapia com feixes de elétrons, a dose na superfície de tratamento se relaciona à energia da seguinte forma:

- A) não varia
- B) constante
- C) diretamente proporcional
- D) inversamente proporcional

---

**Questão 09**

---

Paciente com 48 anos de idade, portadora de neoplasia de reto médio, tipo adenocarcinoma GII, foi submetida a uma ressecção abdominal anterior de reto, que revelou tumor de 6cm de extensão, com invasão além da camada muscular própria do reto, e três linfonodos pericólicos positivos.

O estadiamento do tumor e o tratamento adjuvante considerado *standard* para este caso está indicado em:

- A) T3N1M0; exclusivo
- B) T2N1M0; exclusivo
- C) T3N1M0; combinado à quimioterapia
- D) T3N2M0; combinado à quimioterapia

---

**Questão 10**

---

As condições que **não** indicam a necessidade de radioterapia nos tumores de glândulas salivares são:

- A) tumores de alto grau, invasão do nervo facial, margens escassas
- B) tumores recorrentes, linfonodos positivos, tumores de alto grau
- C) metastases linfonodais, invasão angiolinfática, tumores de alto grau
- D) extravasamento capsular, fratura tumoral intra-operatória, tumores de alto grau

---

**Questão 11**

---

A alternativa que **não** apresenta uma associação correta entre síndrome e as estruturas nervosas envolvidas em neoplasias da rinofaringe é:

- A) Trousseau – VII, VIII, X
- B) Jacod – pares II, III, IV, V, VI
- C) Villaret – pares IX, X, XI, XII
- D) Horner – gânglio simpático cervical

---

**Questão 12**

---

Segundo os radionuclídeos mais usados em braquiterapia, a alternativa que **não** corresponde à energia média real é:

- A) I125 – 28,5 Kev
- B) I194 – 397 Kev
- C) Au198 – 21 Kev
- D) Cs 137 – 662 Kev

---

**Questão 13**

---

O tempo que o número de átomos leva para decair a  $\frac{1}{2}$  do seu número inicial corresponde à definição de:

- A) meia vida
- B) vida média
- C) meia vida biológica
- D) curva de decaimento

---

**Questão 14**

---

Uma paciente é portadora de um nódulo de 1cm de diâmetro, observado em uma mamografia de rotina, cuja *core biopsy* revelou carcinoma intraductal tipo comedocarcinoma.

Neste caso, a melhor abordagem terapêutica é:

- A) mastectomia simples
- B) mastectomia Halsted
- C) cirurgia conservadora
- D) cirurgia conservadora + radioterapia

---

**Questão 15**

---

O fator prognóstico isolado mais importante para predizer recidiva pélvica linfonodal, no câncer de endométrio, é:

- A) tipo histológico
- B) invasão miometrial
- C) acometimento anexial
- D) extensão para cúpula vaginal

---

**Questão 16**

---

Em paciente portador de adenocarcinoma de próstata, com Gleason 7 (3+4) e PSA sérico de 30ng/dl, o risco estimado de envolvimento de vesículas seminais é, percentualmente, de:

- A) 40%
- B) 50%
- C) 60%
- D) 70%

---

**Questão 17**

---

Uma fonte de Iridio 192, com taxa de dose de 1,2 Gy/h, possui intensidade do tipo:

- A) alta
- B) baixa
- C) média
- D) intermediária

---

**Questão 18**

---

A melhor opção para tratamento de uma paciente portadora de carcinoma epidermóide GII de vagina, estágio I, é:

- A) teleterapia
- B) cirurgia radical
- C) braquiterapia exclusiva
- D) radioterapia + quimioterapia

---

**Questão 19**

---

Segundo o ICRU 38, a alternativa que **não** corresponde às definições dos pontos envolvidos no planejamento é:

- A) O ponto de referência retal encontra-se a 10mm da parede vaginal posterior no filme lateral.
- B) O ponto A localiza-se a 2cm cefálicos do exocervice e a 2cm laterais ao tanden no filme anterior.
- C) O ponto B é definido a 2cm do exocervice e 5cm laterais ao tanden e representa o tecido parametrial lateral.
- D) O ponto de referência da bexiga corresponde ao centro do balão da sonda de Foley preenchida com 7ml de contraste radiopaco, vistos no filme ântero-posterior.

---

**Questão 20**

---

A principal fonte de imagem utilizada pela radioterapia no planejamento de tratamento em 3D é:

- A) TC
- B) PET
- C) RNM
- D) SPECT

**Questão 21**

---

Fasciíte nodular ou fasciíte pseudossarcomatosa é uma neoplasia com alto índice mitótico. Esta neoplasia, em relação ao comportamento, localização e faixa etária, respectivamente, apresenta as seguintes características:

- A) maligna, tronco, acima de 50 anos
- B) benigna, pelve, entre 12 e 18 anos
- C) maligna, extremidades inferiores, abaixo de 10 anos
- D) benigna, extremidades superiores, entre 20 e 40 anos

---

**Questão 22**

---

O fator de pior prognóstico do neuroblastoma é:

- A) idade < 12 meses
- B) infiltração de medula óssea
- C) doença metastática confinada ao fígado
- D) presença de tumor em linfonodos regionais

---

**Questão 23**

---

O procedimento subsequente ao RX de tórax, a ser executado num paciente com suspeita de neoplasia pulmonar com nódulo central, é:

- A) tomografia computadorizada
- B) mediastinoscopia
- C) broncoscopia
- D) toracotomia

---

**Questão 24**

---

Perez e cols. observaram que, em pacientes com carcinoma de pulmão, próstata e colo de útero, a incidência de metástase à distância é maior quando há ocorrência de:

- A) recidiva local
- B) anemia moderada
- C) perda de peso  $\geq 10\%$
- D) queda do estado geral

---

**Questão 25**

---

Os proto-oncogenes são genes com aparente potencial oncogênico que, quando ativados, são detectados em cerca de 20% dos tumores humanos.

A amplificação do proto-oncogene C-myc ocorre, principalmente, na seguinte neoplasia:

- A) neuroblastoma
- B) adenocarcinoma
- C) retinoblastoma
- D) linfoma

---

**Questão 26**

---

O prognóstico dos tumores glômicos tem relação direta com os seguintes dados:

- A) sexo e bilateralidade
- B) sexo e volume da lesão
- C) bilateralidade e localização anatômica
- D) localização anatômica e volume da lesão

---

**Questão 27**

---

O fator prognóstico de maior impacto na sobrevida de pacientes com tumores da laringe é:

- A) sexo masculino
- B) localização glótica
- C) extensão loco-regional do tumor
- D) tipo histopatológico adenocarcinoma

---

**Questão 28**

---

A ginecomastia ocorre com maior frequência em pacientes submetidos às seguintes condutas terapêuticas:

- A) estrogênios ou flutamida
- B) orquiectomia ou estrogênios
- C) flutamida ou agonistas do LHRH
- D) orquiectomia ou agonistas do LHRH

**Questão 29**

---

A irradiação local da metástase óssea alivia a dor num percentual de:

- A) 50%
- B) 60%
- C) 65%
- D) 80%

---

**Questão 30**

---

Uma paciente na pré-menopausa, portadora de câncer de mama, apresenta linfonodos positivos e receptores de estrogênio fortemente positivos.

A melhor conduta terapêutica para este caso é:

- A) radioterapia
- B) ooforectomia
- C) acetato de megestrol
- D) paclitaxel e vinorelbine

---

**Questão 31**

---

O pterígio é uma doença benigna que apresenta 20 a 30% de recidiva, quando o tratamento cirúrgico é exclusivo.

Com o objetivo de obter maior controle local, deve-se associar à cirurgia o uso de:

- A) laserterapia
- B)  $\beta$ -irradiação
- C) placa de  $^{60}\text{Co}$
- D) fotocoagulação

---

**Questão 32**

---

O taxol é um inibidor microtubular com atividade significante em câncer de mama, ovário e pulmão, com efeito radiosensibilizador quando administrado antes da radioterapia.

O tempo, em horas, para que este efeito ocorra é de:

- A) 6
- B) 8
- C) 24
- D) 48



---

**Questão 33**

---

De acordo com o ICRU 38, MDR tem como significado uma taxa de dose, em Gy/h, de:

- A) 0,4 a 12
- B) 2 a 12
- C) 6 a 12
- D) 6 a 18

---

**Questão 34**

---

A anomalia congênita que pode estar associada ao tumor de Wilms é:

- A) hidrocefalia
- B) hemangioma
- C) hemi-hipertrofia
- D) atresia esofagiana

---

**Questão 35**

---

Os três mais importantes fatores prognósticos que afetam a sobrevida dos pacientes com câncer de pulmão não pequenas células, são:

- A) histológico, idade do paciente e *performance status*
- B) extensão da doença, histologia e dose de radioterapia
- C) idade do paciente, perda de peso e dose de radioterapia
- D) *performance status*, extensão da doença e perda de peso

---

**Questão 36**

---

Os processos de alterações morfológicas associados à morte celular, em células irradiadas de mamíferos, são:

- A) endocitose e amplificação de genes
- B) mutação e formação de proto-oncogenes
- C) necrose celular e morte celular programada
- D) duplicação e enrijecimento da membrana celular

---

**Questão 37**

---

Fracionamentos não convencionais têm sido utilizados na radioterapia, em estudos prospectivos e randomizados de fases I/II.

Aquele que está indicado em pacientes com tumores de lento grau de crescimento, e caracteriza-se por menores efeitos tardios aos tecidos normais, é:

- A) *split-course*
- B) hipofracionamento
- C) hiperfracionamento
- D) fracionamento acelerado

---

**Questão 38**

---

Segundo dados clínicos, a alternativa que apresenta a relação adequada entre tecido e valor de  $\alpha/\beta$ , em Gy, é:

- A) jejuno – 5
- B) vesical – 10
- C) pulmonar – 6
- D) medula espinhal – 8

---

**Questão 39**

---

O meduloblastoma é um dos tumores mais comuns entre as crianças.

Os fatores de pior diagnóstico quanto a sexo, ressecção do tumor e idade, em anos, são, respectivamente:

- A) feminino, total,  $\geq 5$
- B) masculino, total,  $\geq 5$
- C) feminino, subtotal,  $< 5$
- D) masculino, subtotal,  $< 5$

---

**Questão 40**

---

A correlação entre o tipo histopatológico da neoplasia de tireóide e uma de suas características está relacionada em:

- A) folicular – concentrar  $^{131}\text{I}$
- B) folicular – deriva das células C
- C) medular – tem origem endodérmica
- D) medular – compreende 20% do câncer

**Questão 01**

---

Considere a programação de um tratamento com feixe de cobalto de 80cm de SDD, onde são utilizados dois campos diretos incidindo a  $0^0$  com as dimensões longitudinais de 22 e 12cm e cuja junção de campo se dá a 5cm de profundidade.

- A) Cite os parâmetros utilizados para este cálculo.
- B) Calcule o *gap* necessário para assegurar esta junção de campo.

---

**Questão 02**

---

Considere uma programação de crânio e neuroeixo para meduloblastoma usando feixe de cobalto com as seguintes características: distância fonte/superfície de 80cm; campo da coluna torácica de incidência vertical a  $0^0$  com comprimento longitudinal de 22cm; campos cranianos incidentes a  $90$  e  $270^0$  e com dimensão de 17 x 17cm, devendo ser angulados de modo a seguir a divergência do campo da coluna torácica.

- A) Descreva a fórmula para cálculo de ângulo ideal para a junção de campos cranianos latero-laterais, alocando os parâmetros descritos e dispensando o resultado final.
- B) Estabeleça a sua posição caso o campo da coluna torácica fosse substituído por feixe de elétrons a 100cm SSD.

---

**Questão 03**

---

Considere a irradiação supradiafragmática no adulto com doença de Hodgkin, estágio IIA (cervical e mediastinal), por radioterapia exclusiva pela técnica de manto.

- A) Indique o volume de tratamento, com os seguintes pontos de prescrição: distribuição de campo, áreas de proteção e doses mínima e máxima.
- B) Correlacione as vantagens e desvantagens na execução de tratamento com feixes de 1,25 e 10 MV.

---

**Questão 04**

---

Considerações em relação ao tempo e à dose de radioterapia constituem uma função complexa que expressa a interdependência da dose total, do tempo e do número de frações, na produção de um efeito biológico, em um dado volume de tecido. Esse fenômeno, do ponto de vista radiobiológico, tem relação com os 4 Rs da radiação ionizante.

- A) Cite os quatro Rs da radiação ionizante e os três fatores básicos que determinam os efeitos da radioterapia em tecidos normais.
- B) Defina os dois esquemas de fracionamento não convencionais: hiperfracionamento e fracionamento acelerado, mencionando o número de frações ao dia, dose total de radioterapia, tempo total de tratamento, efeitos agudos e tardios aos tecidos normais e indicação conforme o grau de crescimento do tumor.

---

**Questão 05**

---

A hipercalcemia é um distúrbio metabólico que ocorre em pacientes com tumores malignos.

- A) Cite dois tumores que com mais frequência apresentam hipercalcemia e o percentual desta em pacientes com metástases ósseas.
- B) Defina a síndrome de lise tumoral, outro distúrbio metabólico que pode ser observado em pacientes com tumores malignos.