



**INSTITUTO
FEDERAL**
Paraíba
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
COMISSÃO DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS PÚBLICOS
CAMPUS SOUSA

Caderno de Questões

Programa de Residência em Anestesiologia Veterinária e Cirurgia de Pequenos Animais (Perfil 1 - Anestesiologia Veterinária)

**Programa de Pós-Graduação na modalidade de
Residência em Área Profissional de Saúde em
Medicina Veterinária – Turma 2026-2028**

Janeiro de 2026



Atenção: Cada questão da Prova Escrita Objetiva contém cinco alternativas, de “A” a “E”, devendo o candidato assinalar **apenas uma alternativa**, aquela que considerar correta em relação ao enunciado da respectiva questão, e, em seguida, **transcrevê-la para o Cartão-Resposta**, dentro do período determinado para a realização da prova.

01. De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 é INCORRETO afirmar que compete ao Sistema Único de Saúde:

- (A) Executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador.
- (B) Ordenar a formação de recursos humanos na área da saúde.
- (C) Fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para consumo humano e animal.
- (D) Participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico.
- (E) Incrementar, em sua área de atuação, o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação.

02. A Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990 define as competências e as atribuições concernentes ao SUS da União, Estados, Distrito Federal e Municípios. Nessa perspectiva, analise as alternativas a seguir de modo a correlacionar a competência ao respectivo ente federado.

- I. Gerir laboratórios públicos de saúde e hemocentros.
- II. Participar, junto com os órgãos afins, do controle de agravos do meio ambiente que tenham repercussão na saúde humana.
- III. Elaborar o planejamento estratégico Nacional no âmbito do SUS, em cooperação técnica com os Estados, Distrito Federal e Municípios.

- (A) I: Estado e Distrito Federal – II: Estado e Distrito Federal – III: União
- (B) I: Estado e Distrito Federal – II: Município e Distrito Federal – III: União
- (C) I: Município e Distrito Federal – II: Estado e Distrito Federal – III: União
- (D) I: União – II: Estado e Distrito Federal – III: Município e Distrito Federal
- (E) Nenhuma das alternativas

03. Considerando a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública, qual doença ou agravo tem periodicidade de notificação semanal?

- (A) Doença de Chagas Aguda
- (B) Doença aguda pelo vírus Zika
- (C) Febre amarela
- (D) Febre Maculosa e outros Riquetsioses
- (E) leptospirose

04. A notificação compulsória é a comunicação obrigatória a autoridade competente de saúde, realizada pelos médicos, profissionais de saúde ou responsáveis pelo estabelecimento de saúde, públicos ou privados. Considerando as doenças ou agravos, analise as alternativas cuja notificação imediata deve ser realizada APENAS pela Secretaria Municipal de Saúde.
- (A) Acidente por animal peçonhento.
 - (B) Doença de Chagas Aguda.
 - (C) Doença aguda pelo vírus Zica em gestante.
 - (D) Monkeypox.
 - (E) Raiva humana.
05. Referente ao campo de atuação do SUS, em conformidade com a Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990, o conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança dos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças e agravos, refere-se às ações de:
- (A) Vigilância sanitária.
 - (B) Vigilância epidemiológica.
 - (C) Saúde do trabalhador.
 - (D) Assistência terapêutica.
 - (E) Saúde bucal.
06. De acordo com a Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, Agravos e Eventos de Saúde Pública, quando acontece um acidente com animal potencialmente transmissor da raiva, a notificação deve ser realizada a/ao:
- (A) Ministério da Saúde, de forma imediata.
 - (B) Secretaria Estadual de Saúde, de forma semanal.
 - (C) Secretaria Municipal de Saúde, de forma imediata.
 - (D) Secretaria Estadual de Saúde, de forma imediata.
 - (E) Secretaria Municipal de Saúde, de forma semanal.
07. A Lei Federal nº 8.080/1990, em suas alterações, dispõe sobre a tele-saúde que abrange a prestação remota de serviços relacionados a todas as profissões da área da saúde regulamentadas pelos órgãos competentes do Poder Executivo Federal e obedecerá a alguns princípios. Marque a alternativa que não apresenta um desses princípios.
- (A) autonomia do profissional de saúde.
 - (B) responsabilidade digital.
 - (C) disponibilização dos dados.
 - (D) consentimento livre e informado do paciente.
 - (E) dignidade e valorização do profissional de saúde.

08. De acordo com a Portaria GM/MS nº 635 de 2023, incumbe as equipes multiprofissionais na Atenção Primária à Saúde – eMulti, prioritariamente, o desenvolvimento da integralidade das seguintes ações, exceto:
- (A) O atendimento individual, em grupo e domiciliar.
 - (B) A construção conjunta de projetos terapêuticos e intervenções no território.
 - (C) O apoio matricial.
 - (D) As discussões de casos.
 - (E) A não oferta de ações de saúde à distância.
09. Qual a carga horária individual mínima das categorias profissionais, excetuando a médica, exigida por equipe, de todas as modalidades dos multiprofissionais na Atenção Primária à Saúde, de acordo com a Portaria GM/MS nº 635 de 2023.
- (A) 10 horas semanais
 - (B) 20 horas semanais
 - (C) 30 horas semanais
 - (D) 40 horas semanais
 - (E) 44 horas semanais
10. Marque a alternativa que não corresponde a um princípio da Política Nacional de Vigilância em Saúde.
- (A) Conhecimento do território.
 - (B) Integralidade.
 - (C) Descentralização político-administrativa.
 - (D) Universalidade.
 - (E) Promover a cooperação e o intercâmbio técnico científico no âmbito nacional e internacional.

11. Na escolha da via de administração de um medicamento, devem-se considerar vários fatores como: necessidade de efeito sistêmico ou localizado, latência para o efeito (curto ou longo), características físico químicas do medicamento (resistente a hidrólise em meio ácido etc.), entre outros. As vias mais comumente usadas em anestésias são as seguintes, EXCETO:

- (A) VIA ORAL: em formulações de dose única, denominadas de bolo ou bôlus, geralmente empregadas para administração de antiparasitários em ruminantes (p. ex., ivermectina, fembendazol etc.).
- (B) INALATÓRIA: Dentro da anestesia, esta via é, sem dúvida, eletiva por várias razões, pois, além de apresentar a segurança do aproveitamento total do anestésico, oferece pronta eliminação após a supressão do mesmo, pois a principal via de eliminação é a pulmonar.
- (C) INTRAMUSCULAR: Com o advento dos anestésicos dissociativos e neuroleptoanalgésicos, o emprego dessa via se tornou mais frequente, pois ela era mais empregada para a aplicação de medicação pré-anestésica. Contudo, por essa via, não podem ser empregados fármacos em altas concentrações ou cujo pH seja menor ou maior do que o do compartimento tissular, pois se correrá o risco de se obter mortificação tissular e consequente necrose (por exemplo, barbitúricos ou éter gliceril guaiacol a 10%).
- (D) INTRAVENOSA OU ENDOFLÉBICA: Esta via é eletiva na aplicação da maioria dos medicamentos anestésicos. O grande cuidado, entretanto, é o da velocidade de aplicação, pois se sabe que as fenotiazinas, quando injetadas rapidamente, podem causar hipotensão severa.
- (E) VIA SUBCUTÂNEA: Esta via é requerida quando se quer retardar a absorção do fármaco mantendo-se uma relação dose-efeito mais prolongada. Como exemplo, cita-se o uso parassimpatolítico da atropina como medicação pré-anestésica do cloridrato de Xilazina. Ainda o emprego dessa via facilita a aplicação de soluções isotônicas hidratantes, quando da impossibilidade de se aplicarem as soluções pela via intravenosa.

12. Com relação aos conhecimentos sobre anestesiologia local, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) São fármacos que produzem paralisia vasomotora, aumentando o fluxo na região anestesiada.
- (B) Os níveis sanguíneos de anestésico local dependem da área, pois, quanto mais ela for vascularizada, maior será o nível sérico obtido.
- (C) Os fatores, vasodilatação e lipossolubilidade pouco importam na questão de administração peridural.
- (D) Para que ocorra um bloqueio anestésico é necessário que se verifique: expansão da membrana pela base/ligação do cátion ao local receptor/ bloqueio do canal do sódio/diminuição das condutâncias ao sódio/depressão da intensidade da despolarização elétrica/ falha do nível do potencial limiar/ bloqueio no desenvolvimento do potencial de ação propagado e de condução.
- (E) Ao ser injetado o anestésico local nota-se um tempo entre aplicações e sua ação ou difusibilidade.

13. As técnicas anestésicas são cruciais para a correta associação entre as propriedades físico-químicas do medicamento e a sua eficácia anestésica. Sobre as principais técnicas anestésicas aplicadas em medicina veterinária, assinale a alternativa INCORRETA:

- (A) As anestésias locais tópicas são requeridas para fins exploratórios (olhos, mucosas bucais ou nasais) e são facilmente obtidos, empregando-se a lidocaína em concentrações mais altas (4 e 10%), em preparações líquidas a 4% ou em forma de spray a 10%. O único cuidado a ser tomado é o de que, em pequenos animais, o emprego da lidocaína em spray deve ser feito com cautela, pois é difícil calcular a dose máxima permitida (7 mg/kg).
- (B) A anestesia local infiltrativa subcutânea tem-se destacado por ser uma anestesia local de fácil aplicação, sendo empregada em qualquer espécie animal e suas finalidades são inúmeras, desde pequenas suturas de pele até ruminotomias em bovinos, caprinos e ovinos, descrevendo, geralmente, figuras geométricas planas. Elas obedecem às seguintes infiltrações: a) botão anestésico (para biópsias); b) cordão anestésico (para incisões); c) figuras planas geométricas, tais como retângulos, quadrados, triângulos, losangos (para retirada de tumores cutâneos e cistos ou feridas cutâneas).
- (C) A anestesia local infiltrativa circular é sugerida em todos os corpos de formas cilíndricas, tais como membros ou cauda, e sua praticidade verifica-se em casos onde não se possam individualizar inervações (anestésias perineurais) ou veias (anestésias locais intravenosas), em virtude de espessamentos da pele por lesões ou características raciais (animais de ossatura curta). A técnica consiste em infiltrar radialmente, depositando o anestésico superficial e profundamente (infiltrativa, superficial e profunda).
- (D) As anestésias perineurais se baseiam fundamentalmente na deposição do anestésico no perineuro (ao redor do nervo, daí sua denominação), em concentrações que variam de acordo com o tempo cirúrgico requerido e nas doses suficientes para que ocorra a embebição perineural, o que ocasionará bloqueio do impulso nervoso. Esses tipos de anestésias são segmentares e efetuadas com maior frequência em membros, quer anteriores como posteriores, ou nas emergências de forames, tais como os supra-orbitários, infra orbitários e mentonianos, técnicas estas frequentemente usadas em cães e gatos.
- (E) A anestesia peridural (epidural) é uma anestesia regional, segmentar, temporária, produzida por fármacos anestésicos depositados no canal espinhal. A anestesia peridural se estabelece da seguinte maneira: — inicialmente, através do espaço epidural, são atingidos os nervos espinhais que passarão pelos forames intervertebrais, obtendo-se um bloqueio paravertebral múltiplo; — segue-se, dentro do espaço epidural, o bloqueio dos ramos nervosos e gânglios; — difusão na dura-máter, que poderá causar, quando houver deposição excessiva de anestésico, uma anestesia subaracnóidea retardada; — difusão e absorção seletiva nos ramos ventrais e dorsais, região de drenagem linfática ativa.

14. Assinale a alternativa correta sobre anestesia intravenosa:

- (A) A via intravenosa não é muito comum em relação a outros métodos anestésicos.
- (B) A injeção de um fármaco diretamente na corrente sanguínea permite a distribuição rápida até o local de ação, com o início geralmente breve.
- (C) Os anestésicos injetáveis podem ser empregados na indução da anestesia, porém não como único anestésico para procedimentos menores como radiografia, suturas e outros exames.
- (D) O pentobarbital sódico foi o mais recente barbitúrico utilizado como anestésico geral na clínica veterinária.
- (E) O propofol é um anestésico intravenoso alquilfenólico, solúvel em água com propriedades hipnóticas e sedativas.

15. A prevenção da percepção de um estímulo nocivo durante a cirurgia é a justificativa primária para a anestesia. Um estímulo nocivo é definido como estímulo potencialmente lesivo ao tecido corpóreo. A percepção da dor depende do córtex cerebral funcionante. A dor aguda, provocada pela doença ou agressão (planejada ou não), é o efeito resultante de muitos ramos anatômicos e mecanismos fisiológicos reagentes e complexos. Sobre a fisiopatologia e controle da dor, assinale a alternativa INCORRETA:

- (A) Os nociceptores estão distribuídos por todo o organismo, mas são frequentemente agrupados como somáticos (cutâneos, músculo, osso, articulação e fáscia) ou viscerais. Os nociceptores estão localizados na terminação das extremidades nervosas livres dos pequenos nervos aferentes insuficientemente mielinizados ou desmielinizados A-delta e C. Os nociceptores efetuam a transdução dos estímulos em impulsos nociceptivos que são transmitidos ao SNC.
- (B) Os impulsos que se originam das áreas abaixo da cabeça são transmitidos pelas fibras que fazem sinapse com os interneurônios ou neurônios de segunda ordem no corno dorsal da medula espinal. Já os impulsos da cabeça viajam pelas fibras dentro dos nervos craniais para a medula, onde fazem sinapse com os neurônios nos núcleos trigêmeos (como dorsal medular). No corno dorsal da medula espinal, o sinal é submetido a uma variedade de influências moduladoras.
- (C) Os impulsos nociceptivos também ativam outros neurônios que compõem os sistemas ascendentes que passam pelo tronco cerebral e cérebro. Os sistemas supra-espinhais que provavelmente estão envolvidos no processamento da informação nociceptiva para níveis progressivamente mais elevados de consciência incluem a formação reticular, o sistema límbico, o hipotálamo, o tálamo e o córtex.
- (D) A ativação da formação reticular resulta em despertar abrupto, alerta difuso e início das respostas homeostáticas protetoras. Por sua vez, o alerta afetivo (emocional) é obtido mediante a ativação cortical. O animal se torna, então, completamente conhecedor da causa e potência do estímulo nocivo e de sua relação com o ambiente. Em vista disso, o animal, por sua vez, reage com uma resposta coordenada.
- (E) Os receptores opioides estão localizados em todo o corpo, incluindo o cérebro, a medula espinal, a zona de gatilho quimiorreceptora, o trato gastrointestinal, a sinóvia, o trato urinário, os leucócitos e o útero, entre outros tecidos. Contudo, não é comum observar a ocorrência e efeitos disseminados com a administração sistêmica de opioides. Os receptores opioides são receptores acoplados à proteína Gi, com efeitos moleculares propostos que incluem estimulação da adenililciclase, formação aumentada de monofosfato de adenosina cíclico (cAMP), ativação dos canais de Ca²⁺ nos neurônios pré-sinápticos, resultando em aumento da liberação de neurotransmissores inibitórios (p. ex., glutamato e substância P) e diminuição do efluxo de potássio (K⁺) celular nos neurônios pós-sinápticos, resultando em hipopolarização dos neurônios nociceptivos e nociceptores e diminuição dos limiares de ativação.

16. A anestesia geral volátil ou inalatória apresenta aspectos vantajosos e limitações com relação ao seu uso. Assinale a alternativa correta.
- (A) O controle da profundidade anestésica não é o ponto forte deste tipo de anestesia.
 - (B) As baixas taxas de metabolização e eliminação dos agentes inalatórios limitam essa estratégia anestésica.
 - (C) Alterações cardiovasculares não tem ligação com alguns fármacos de uso inalatório.
 - (D) Nesta modalidade de anestésica há necessidade de aquisição de equipamentos específicos que pode ser uma limitação.
 - (E) Não há necessidade de monitoramento contínuo nesta modalidade, pois o equipamento faz esse papel.
17. O corpo é composto principalmente por água, uma molécula triatômica formada por dois átomos de hidrogênio ligados por pontes covalentes a um de oxigênio (H-O-H). A água comporta-se como uma molécula com carga dipolo, criado pelo oxigênio, cuja carga é negativa, e o hidrogênio com carga positiva. Graças à natureza ionizante da água, as substâncias dissolvidas nela segregam-se em componentes individuais. O meio aquoso criado pela água proporciona o arcabouço onde ocorrem todos os processos metabólicos e enzimáticos. Sobre os distúrbios hidroeletrolíticos, assinale a alternativa INCORRETA:
- (A) As soluções cristaloides são preparadas dissolvendo-se compostos cristalinos em água. A maioria dos cristaloides usados na prática clínica é de soluções poli-iônicas à base de sódio ou dextrose em água. Os cristaloides são classificados principalmente de acordo com sua tonicidade com relação ao plasma. Os cristaloides isotônicos têm tonicidade/osmolalidade similar em comparação com a do plasma. Isso significa que a administração de líquidos isotônicos não causa qualquer alteração na concentração de soluto do líquido extracelular. Já os cristaloides hipertônicos têm maior tonicidade/osmolalidade em comparação com o plasma. Na administração de líquidos hipertônicos, ocorre aumento na pressão osmótica no líquido intravascular e ajuste do gradiente para o movimento da água do líquido intersticial, bem como do líquido intracelular (com menos pressão osmótica; concentração mais baixa de soluto). Os líquidos hipertônicos de uso mais comum na prática clínica são soluções salinas hipertônicas.
 - (B) O movimento da água entre o líquido intracelular e líquido extracelular é governado pelo gradiente osmótico criado pelas concentrações diferentes de solutos entre esses dois compartimentos de líquido. As concentrações diferentes de solutos em uma seleção determinam a osmolalidade, dependente apenas do número de partículas na solução, e não de sua fórmula química, da valência, do peso ou do tamanho moleculares. A pressão osmótica decorrente dos solutos é expressa em miliosmoles por quilograma de água (mOsm/kg).
 - (C) Exceto a solução fisiológica (NaCl a 0,9%), a maioria dos cristaloides de uso comum contém um precursor para a produção de bicarbonato, como íons lactato ou acetato e gliconato (solução de lactato de Ringer [SLR] ou Normosol® ou Plasmalyte®, respectivamente). Os íons lactato sofrem oxidação ou gliconeogênese primariamente no fígado, embora os rins e tecidos musculares também participem até certo ponto. Durante a glicogênese, o lactato é convertido em glicose via piruvato, e esse processo utiliza H⁺. Assim, o lactato também tem um efeito poupador de bicarbonato.
 - (D) Os efeitos cardiovasculares da administração de soluções salinas hipertônicas caracterizam-se por diminuição da pré-carga, da frequência cardíaca e da contratilidade miocárdica e aumento na resistência vascular sistêmica, todos atuando em conjunto para diminuir o débito cardíaco.
 - (E) Foram descritos efeitos imunomoduladores benéficos quando da administração de soluções salinas hipertônicas, caracterizados por menor interação de neutrófilos com as células endoteliais, ativação neutrofílica reduzida e maior atividade de linfócitos e células T destruidoras naturais. Mostrou-se que as soluções salinas hipertônicas diminuem o edema citotóxico e melhoram a perfusão esplâncica e muscular capilar em modelos animais de lesões por contusões de tecido mole, choque hemorrágico e oclusão da artéria mesentérica superior.

18. Durante uma avaliação pré-anestésica no HV-ASA, um cão de 10 anos, portador de doença renal crônica estável (creatinina discretamente elevada, sem sinais clínicos sistêmicos) programado para ovariectomia eletiva, qual a classificação ASA mais adequada?
- (A) ASA I
 - (B) ASA II
 - (C) ASA III
 - (D) ASA IV
 - (E) ASA V
19. A avaliação pré-operatória do risco anestésico é um exercício valioso para minimizar as complicações e aperfeiçoar a segurança da anestesia. Foram publicados vários estudos sobre a morbidade e a mortalidade anestésicas e o melhor reconhecimento dos riscos anestésicos e de cuidado pré-operatório ajudaria a aprimorar os padrões da anestesia veterinária e o desfecho para o paciente. Sobre os riscos anestésicos, assinale a alternativa INCORRETA:
- (A) A avaliação pré-operatória do estado de saúde do animal é valiosa para identificar os riscos anestésicos, as prioridades no manejo e alertar apropriadamente os clientes (tutores dos animais) antes da anestesia e da cirurgia. Tem sido constante a associação do estado de saúde à morte durante anestesia em seres humanos e também é comum no caso de animais, com relação à anestesia veterinária.
 - (B) Os agentes anestésicos causam depressão cardiopulmonar, e é provável que a presença de uma patologia preexistente predisponha a um distúrbio fisiológico maior induzido pela anestesia. Os distúrbios dos principais sistemas do corpo tornam o paciente menos tolerante à depressão fisiológica induzida pela anestesia. A existência prévia de uma patologia cardiopulmonar é particularmente relevante no período pré-operatório imediato, pois é provável que a mortalidade associada à anestesia envolva comprometimento respiratório ou cardiovascular, e a maioria dos anestésicos deprime um ou ambos os sistemas nos níveis clínicos de anestesia.
 - (C) Anormalidades hematológicas e bioquímicas em geral não representam uma consideração importante para o anestesta. Por exemplo, a anemia não reduz a capacidade de oxigenação dos tecidos, pois o organismo adota mecanismos compensatórios quando em quadro de hipoxia. Adicionalmente, a teoria da hipoproteïnemia não afeta a resposta do paciente aos fármacos que se ligam com maior afinidade à proteína, não produzindo efeitos cumulativos dos fármacos no organismo.
 - (D) As doenças renais são significativamente importantes, em particular se houver desidratação ou uremia, pois em tais condições o sistema renal terá menor tolerância à anestesia e o paciente pode ser mais sensível a alguns anestésicos e fármacos pré-operatórios, como anti-inflamatórios não esteroides.
 - (E) Doenças neurológicas podem ser relevante quanto à ocorrência de convulsões no pós-operatório, maior sensibilidade aos anestésicos e quando a função cardiopulmonar está afetada; por exemplo: uma patologia medular pode deprimir a ventilação e a função cardiovascular. Além disso, doenças hepáticas e endócrinas podem influenciar a resposta à anestesia, sendo particularmente relevantes o diabetes melito e alterações celulares nas concentrações de glicose.

20. Em um paciente politraumatizado, hipovolêmico e hipotenso que foi recebido no HV-ASA, o agente indutor mais indicado é:

- (A) Propofol
- (B) Tiopental
- (C) Alfaxalona em dose padrão
- (D) Cetamina associado a benzodiazepínico
- (E) Isoflurano por máscara

21. Sobre a classificação de risco anestésico adotada pela American Society of Anesthesiologists, considere a alternativa INCORRETA:

- (A) Categoria 1: Condição física, Pacientes normalmente saudáveis, com nenhuma doença discernível; animais a serem submetidos a ovariectomia, orquiectomia, caudectomia ou castração.
- (B) Categoria 2: Condição física, Pacientes com doença sistêmica leve, possuem indicações cirúrgicas: Tumor de pele, fratura sem choque, hérnia sem complicação, criptorquidectomia, infecção localizada ou doença cardíaca compensada.
- (C) Categoria 3: Condição física, Pacientes com doença sistêmica grave: Febre, desidratação, anemia, caquexia ou hipovolemia moderada.
- (D) Categoria 4: Pacientes com doença sistêmica grave que é uma ameaça constante à vida; indicações: uremia, toxemia, desidratação e hipovolemia graves, anemia, descompensação cardíaca, emaciação ou febre alta.
- (E) Categoria 5: Condição física, Pacientes moribundos os quais não se espera que sobrevivam 1 dia, com ou sem a operação; indicações: uremia, toxemia, desidratação e hipovolemia graves, anemia, descompensação cardíaca, emaciação ou febre alta.

22. Qual parâmetro é considerado indicador mais precoce de hipoventilação durante anestesia geral?

- (A) Saturação de oxigênio
- (B) Frequência cardíaca
- (C) Pressão arterial
- (D) Capnografia
- (E) Temperatura corporal

23. Sobre os períodos pré-anestésico, trans-anestésico e pós-anestésico, assinale a alternativa INCORRETA:

- (A) Entende-se como período pré-anestésico o intervalo de tempo compreendido entre a indicação anestésica e o momento de iniciá-la. Quanto à duração, esse período é variável e pode ser classificado em: período destituído de urgência: relativo a pacientes cujas funções orgânicas estejam em ordem, apresentando, portanto, um quadro de bom estado de higidez; período de extrema urgência: neste período, incluem-se os pacientes de alto risco e é onde existem condições de melhores exames, recorrendo a hidratações, controle das grandes funções e demais cuidados que se fizerem necessários antes de prescrever a anestesia (atenções essas frequentes em animais debilitados, anêmicos ou em estados que antecedem o choque), e período de relativa urgência: este período praticamente dispensa qualquer cuidado pré anestésico, exigindo do profissional uma conduta rápida, segura e eficiente, dentro das suas possibilidades (choque, cesariana, hemorragia abundante e convulsões).
- (B) A contenção é outro item importante dentro do período pré-anestésico, pois, quando efetuada de maneira incorreta, poderá causar acidentes. Existem dois tipos de contenção em Medicina Veterinária: Contenção mecânica, onde são empregados aparelhos, mordanças, cordas, cabrestos, "cachimbos", morails, argolas, torniquetes, enforcadores e jaulas de contenção, e contenção medicamentosa, onde sem dúvida, é a contenção mais elegante e clássica dentro da anestesiologia, mas requer do responsável conhecimento prévio do fármaco (farmacologia), bem como suas interações com outros fármacos.
- (C) Como cuidados básicos no período pré-anestésico, podemos citar: Quanto aos fármacos: Observar suas concentrações, datas de vencimento, princípios ativos, mudanças de colorações que as tornem inativas ou tóxicas. Quanto aos aparelhos: Observar possíveis vazamentos que poluem o meio ambiente, balões de fluxômetros, válvulas inspiratórias e expiratórias, exaustão de cal sodada, volume de cilindros de oxigênio, quantidade de anestésico no vaporizador. Quanto aos acessórios: Verificar qualidade e tamanho da seringa e agulhas, lâmina adequada do laringoscópio, bem como suas pilhas, condições da sonda endotraqueal e seus balonetes, lanterna para observar reflexos pupilares.
- (D) O período transanestésico é o intervalo de tempo que vai desde o início da anestesia propriamente dita até o início da recuperação. Reveste-se de importância, pois é a fase da anestesia que requer maior atenção e expectativa por parte do anestesista. Seus principais cuidados estão ligados ao: paciente, pois é atribuição do anestesista zelar e vigiar os reflexos pertinentes ao plano anestésico desejado, pois pupilas em midríase sem reflexo, respirações abdominais e parâmetros fisiológicos abaixo dos valores semiológicos são fortes indícios de planos profundos muito próximos do choque bulbar; e aparelho, onde o anestesista deverá constantemente vigiar as diferentes partes do aparelho, o fluxo diluente (O_2 ou ar comprimido), a quantidade de borbulhamento (vaporizadores universais) ou turbilhonamento (vaporizadores calibrados), a frequência respiratória através das válvulas inspiratória e expiratória ou pelos movimentos do balão anestésico, observação esta fundamental, pois, normalmente, a parada respiratória antecede a parada cardíaca.
- (E) O período pós anestésico é o intervalo de tempo que vai desde o início da recuperação até o restabelecimento total da consciência e dos parâmetros fisiológicos. Divide-se em: Imediato, é aquele em que, embora de tempo variável, se cuida para que o animal não se fira em cantos vivos ou bata a cabeça em objetos contundentes, ou solo duro em baias (grandes animais) ou se debata em canis (pequenos animais). Neste período, se faz necessária a vigilância constante até o restabelecimento completo; mediato ou tardio, sendo este período mais tardio e sequencial ao anterior, estando estreitamente ligado a deficiências orgânicas do paciente que causam dificuldade na metabolização do anestésico ou a trauma cirúrgico intenso. Nestes casos, o paciente deve ser acompanhado periodicamente, tomando-se os devidos cuidados nas correções dos distúrbios do equilíbrio ácido-básico e no restabelecimento das funções principais.

24. O principal objetivo da analgesia multimodal é:

- (A) Reduzir o tempo cirúrgico
- (B) Promover sedação profunda
- (C) Atuar em diferentes vias da dor
- (D) Eliminar a necessidade de anestesia geral
- (E) Aumentar a dose de opioides

25. A medicação pré-anestésica (MPA) é o ato que antecede a anestesia, preparando o animal para o sono artificial, dando-lhe a devida sedação, suprimindo-lhe a irritabilidade, a agressividade e as reações indesejáveis causadas pelos anestésicos. A MPA, sem dúvida, representa uma etapa crítica dentro da prática anestesiológica do dia-a-dia, pois constitui a primeira etapa para qualquer atividade ou manipulação de animais na qual sua quietude é requerida. Sobre a MPA, assinale a opção INCORRETA:

- (A) Existem múltiplas finalidades na MPA, as quais podemos citar: redução da dor e do desconforto, viabilidade de indução direta por anestésicos voláteis, adjuvante da anestesia local, redução de riscos de excitação pela anestesia barbitúrica, redução de ptialismo e sialorréia, redução do bloqueio vagal na indução por barbitúricos, redução do metabolismo basal, potencialização com outras drogas anestésicas e ação termolítica.
- (B) Apesar das várias denominações que se empregam na classificação dos fármacos como MPA, convém situá-los sempre em função do grupo farmacológico a que pertencem, considerando a atuação principal. Os grupos farmacológicos mais conhecidos são os dos fármacos anticolinérgicos; fármacos tranquilizantes; fármacos ansiolíticos; hipnoanalgésicos, opiáceos e opioides; derivados imidazólicos e hipnóticos. São exemplos de fármacos anticolinérgicos os derivados da fenotiazina (Clorpromazina, Levomepromazina, Acepromazina, Prometazina, Propiopromazina, Promazina e Triflupromazina).
- (C) Quanto aos efeitos das fenotiazinas em pequenos animais, o que se observa com frequência é dismetria, deambulação, adinamia, fazendo com que o paciente se apresente com apatia, praticamente sonolento e indiferente ao ambiente que o rodeia, chegando até a prostração e decúbito esternal e, posteriormente, lateral. Em grandes animais, em equinos machos nota-se a exteriorização parcial do pênis e em fêmeas o relaxamento vulvar, com excitação inicial (reação bifásica) e acalmia posterior, abrindo o quadrilátero de apoio, para obterem maior estabilidade quando permanecem em estação. Se tentarem a locomoção ou forem induzidos a isso, haverá dismetria, deambulação e o perigo de pisarem em falso, com transtornos para o aparelho locomotor.
- (D) Dentre os derivados das butirofenonas, os que mais bem se adaptaram em MPA são o droperidol e a azaperone. O droperidol age seletivamente sobre a formação reticular mesencefálica, possuindo as seguintes características: causa boa sedação e tranquilização semelhante à provocada pelas fenotiazinas, sem, porém, reação bifásica; queda da atividade motora; ampla margem de segurança; presença de tremores, às vezes com reação espástica; em doses maiores (acima de 10 mg/kg), provoca hiperirritabilidade; inibe efeitos estimulantes do SNC; antagoniza os efeitos eméticos da apomorfina; possui efeitos bloqueadores adrenérgicos, prevenindo arritmias causadas pela epinefrina; por via intravenosa, causa queda da pressão arterial e do volume sistólico. Pode potencializar os barbitúricos; e ainda ser empregado em neuroleptoanalgesia (NLA) associado ao fentanil.
- (E) O azaperone age no nível da substância reticular mesencefálica, reduzindo reações a estímulos externos, tais como estímulos táteis, odores, ruídos e estímulos luminosos. A alteração paramétrica fisiológica não é digna de nota e a margem de segurança é boa; possui ação adrenolítica 20 vezes inferior à da propionilpromazina e é 60 vezes mais potente na prevenção do choque.

26. Durante a anestesia inalatória, observa-se queda progressiva da pressão arterial, com FC normal e ETCO₂ dentro da normalidade. A causa mais provável é:

- (A) Hipercapnia
- (B) Profundidade anestésica excessiva
- (C) Hipoventilação
- (D) Dor cirúrgica
- (E) Hipoxemia

27. Ainda sobre os medicamentos pré-anestésicos, assinale a opção INCORRETA:

- (A) A finalidade precípua dos fármacos anticolinérgicos em anestesia é a de bloquear secreções e usufruir de suas ações parassimpáticas, ou seja, antagonizar as ações parassimpáticas indesejáveis (por exemplo, cloridrato de Xilazina). Ou seja, a finalidade é uma só, a de apresentar um mecanismo competitivo onde se verifica uma ligação reversível nos receptores muscarínicos a nível periférico. Dentre os fármacos anticolinérgicos, os mais comumente usados são a atropina e a escopolamina.
- (B) Entende-se por fármacos ansiolíticos todo produto capaz de causar uma ação ansiolítica, anticonvulsivante, miorrelaxante, hipnótica e amnésica sem acentuada depressão do SNC. Dentro da classificação farmacológica desses fármacos, existem a hidroxizina, o meprobamato e as benzodiazepinas, estas últimas, por sinal, introduzidas com sucesso e de uso eletivo em associações com tranquilizantes. São exemplos de benzodiazepínicos utilizados em medicina veterinária: Bromazepam, Diazepam, Flunitrazepam e o Midazolam.
- (C) Os hipnoanalgésicos além da ação analgésica, possuem a ação hipnótica, satisfazendo a definição clássica da MPA, qual seja, a de preparar o paciente para o sono, suprimindo-lhe a dor e a irritabilidade. Como exemplos de hipnoanalgésicos, podemos citar os opiáceos (morfina e apomorfina) e os opióides, que são drogas morfínomiméticas (derivadas sinteticamente da morfina), meperidina, metadona, fentanil, pentazocina e etorfina.
- (D) Os agonistas do receptor α_2 -adrenérgico, que são frequentemente usados tanto em animais de grande porte quanto em pequenos animais, proporcionam sedação, analgesia e relaxamento muscular. Os fármacos comumente usados incluem a xilazina, a detomidina, a romifidina, a medetomidina e a dexmedetomidina. Os agonistas atuais dos receptores α_2 -adrenérgicos de uso clínico também têm algum efeito sobre os receptores α_1 -adrenérgicos. Quanto menos seletivo for um fármaco para os receptores α_2 -adrenérgicos, maior a probabilidade teórica de observação de rigidez e/ou excitação paradoxal. Dessa forma, deve-se realizar a injeção arterial para evitar a produção destes sinais. A medetomidina é o menos específico dos fármacos atualmente usados.
- (E) Os agentes hipnóticos são produtos que promovem ou induzem sono, providos de ação analgésica insignificante. São exemplos de agentes hipnóticos o etomidato e o hidrato de cloral. O etomidato potencializa as fenotiazinas e benzodiazepinas, é um fármaco de ação curta, tendo como aproveitamento, além da sua ação fortemente hipnótica, uma ação indutora para anestesia volátil.

28. A anestesia balanceada em cães tem como principal objetivo:

- (A) Utilizar apenas um fármaco anestésico.
- (B) Reduzir o tempo de recuperação anestésica.
- (C) Atuar em diferentes pontos do sistema nervoso central.
- (D) Promover imobilidade sem analgesia.
- (E) Substitui completamente a anestesia geral.

29. Os relaxantes musculares formam um grupo de anestésicos adjuvantes, que são administrados para melhorar o relaxamento da musculatura esquelética durante procedimentos cirúrgicos ou diagnósticos. O termo mais geral, miorelaxantes, refere-se a qualquer fármaco que apresente propriedades relaxantes, incluindo agentes de ação central, como os benzodiazepínicos, agonistas dos receptores α_2 -adrenérgicos e guaifenesina. Sobre os relaxantes musculares, assinale a opção INCORRETA:

- (A) Os relaxantes musculoesqueléticos atravessam a placenta em grau muito limitado e exercem pouco efeito em recém-nascidos quando administrado em doses clínicas. Em virtude dessa propriedade, esses fármacos são muito úteis em técnicas de anestesia balanceada para cesariana, a fim de facilitar o rápido manejo da via respiratória e proporcionar um relaxamento do sítio cirúrgico.
- (B) Em virtude de seu rápido início de ação e duração relativamente breve, a succinilcolina constitui uma escolha tradicional quando associada a um barbitúrico de ação ultracurta ou ao propofol para indução da anestesia e controle da via respiratória.
- (C) O atracúrio e o vecurônio apresentam uma duração de ação longa (1 a 2 horas). Suas características os tornam alternativas interessantes para procedimentos mais prolongados. Deve-se evitar o uso de relaxantes musculares de ação curta, como o pancurônio (30 min) e o doxacúrio (30 a 50 min), sob risco de não promover miorelaxamento adequado ao final do procedimento cirúrgico.
- (D) Toda vez que são administrados relaxantes musculoesqueléticos, deve-se utilizar uma ventilação com pressão positiva controlada, e pode-se efetuar uma reversão dos fármacos bloqueadores da junção neuromuscular não despolarizantes com neostigmina ou edrofônio, quando o tempo de cirurgia é curto ou quando a depressão respiratória é prolongada.
- (E) A guaifenesina tem sido usada para relaxar a musculatura esquelética em equinos, bovinos e pequenos ruminantes. Embora os relatos sejam limitados, as impressões clínicas indicam que a transferência placentária é mínima, com base no vigor do recém-nascido após o parto.

30. Uma característica importante dos felinos que influencia a anestesia é:

- (A) Elevada capacidade de glicuronidação hepática.
- (B) Metabolismo lento de opioides.
- (C) Deficiência relativa de enzimas de conjugação hepática.
- (D) Alta tolerância a AINES.
- (E) Menor sensibilidade aos anestésicos inalatórios.

31. A anestesia local é todo o ato que tem por finalidade o bloqueio reversível dos impulsos nervosos aferentes. Entende-se por anestésico local toda substância que, aplicada em concentração adequada, bloqueia de maneira reversível a condução nervosa. Os anestésicos locais são frequentemente usados em associação com outros fármacos ou como únicos agentes anestésicos em técnicas de anestesia regional. Sobre a anestesia local, assinale a opção INCORRETA:

- (A) O mecanismo de ação mais importante que leva à anestesia local envolve o bloqueio das correntes de entrada de Na^+ através dos canais de Na^+ controlados por voltagem, impedindo, assim, a despolarização da membrana e a excitação e condução nervosas. Entretanto, esses agentes também bloqueiam os canais de K^+ e Ca^{2+} dependentes de voltagem, embora com menor afinidade. Alguns estudos também sugerem que os anestésicos locais atuam sobre sítios intracelulares envolvidos na transdução de sinais de receptores acoplados à proteína G.
- (B) O comprimento do nervo exposto ao anestésico local pode explicar, em parte, o bloqueio diferencial in vivo, visto que as fibras menores necessitam de uma extensão mais curta de exposição do que as fibras maiores para que ocorra bloqueio. Isso foi denominado “distância crítica” para o bloqueio completo de condução que, nas fibras mielinizadas, corresponde a três ou mais nós de Ranvier.
- (C) Outro mecanismo importante do bloqueio pelos anestésicos locais é o fenômeno de condução decremental, que descreve a capacidade diminuída de propagação do impulso dos nós de Ranvier sucessivos na presença de um anestésico local. Esse princípio explica por que a propagação de um impulso pode ser interrompida mesmo quando nenhum dos nós se torna totalmente inexcitável, conforme observado, por exemplo, com baixas concentrações dos anestésicos locais.
- (D) Quando se administram anestésicos locais no neuroeixo central (por via epidural ou intratecal) ou por via sistêmica, eles possuem outros mecanismos de ação analgésica na medula espinal. Os anestésicos locais inibem outros canais iônicos, como os canais de K^+ ou Ca^{2+} no corno dorsal da medula espinal. Isso pode afetar o neuroprocessamento central da informação sensorial, contribuindo, assim, para os efeitos antinociceptivos.
- (E) Além dos canais iônicos, a transmissão nociceptiva é mediada por vários neurotransmissores no corno dorsal, como as taquicininas (p. ex., substância P). Contudo, foi demonstrado que os anestésicos locais não são capazes de inibir a ligação da substância P. Além disso, os anestésicos locais também não inibem a transmissão glutamatérgica nos neurônios do corno dorsal da medula espinal, não reduzindo as despolarizações pós-sinápticas mediadas por N-metil-D-aspartato (NMDA) e neurocinina.

32. Uma cadela de 11 anos de idade e 17, 2 kg foi submetida a procedimento cirúrgico de exérese de neoplasia (hemangiossarcoma) em membro pélvico esquerdo. O protocolo utilizado foi cetamina 5% (dose= 1mg/kg) e dexmedetomidina 0,01 % (dose= 1 mg/kg) na mesma seringa por via endovenosa. Aguardou-se o tempo de 15 minutos, fez a tricotomia, a paciente foi para o centro cirúrgico onde foi realizada a indução anestésica com propofol 1% (dose= 4 mg/kg), intubação orotraqueal e manutenção em sistema semiaberto com oxigênio 100%. Seguiu-se ao bloqueio local (epidural lombossacra) com lidocaína 2% sem vasoconstrictor (2/3 do volume) + bupivacaína 0,5% (1/3 do volume) + tramadol 5% (1mg/kg). Assinale a alternativa que contém o volume correto dos anestésicos utilizados.
- (A) Cetamina (0,34 ml), Dexmedetomidina (0,17 ml), Propofol (6,88 ml), lidocaína (2,86 ml), bupivacaína (1,43 ml), tramadol (0,34 ml).
 - (B) Cetamina (0,5 ml), Dexmedetomidina (0,1 ml), Propofol (6,8 ml), lidocaína (1,43 ml), bupivacaína (2,86 ml), tramadol (1 ml).
 - (C) Cetamina (0,6 ml), Dexmedetomidina (0,08 ml), Propofol (0,068 ml), lidocaína (0,43 ml), bupivacaína (0,14 ml), tramadol (0,17 ml).
 - (D) Cetamina (1,72 ml), Dexmedetomidina (0,002 ml), Propofol (7 ml), lidocaína (0,28 ml), bupivacaína (4,2 ml), tramadol (4,3 ml).
 - (E) Cetamina (3,4 ml), Dexmedetomidina (1,7 ml), Propofol (6,8 ml), lidocaína (0,86 ml), bupivacaína (0,4 ml), tramadol (1,72 ml).
33. Entende-se por anestesia dissociativa toda anestesia capaz, de maneira seletiva, de dissociar o córtex cerebral, causando analgesia e "desligamento", sem perda, porém, dos reflexos protetores. Sobre a anestesia dissociativa, assinale a alternativa INCORRETA:
- (A) A quetamina, por ser um anestésico dissociativo de ação rápida, deve ser aplicada lentamente por via intravenosa, a fim de se evitar a alteração dos parâmetros fisiológicos de maneira abrupta, fato não observado quando aplicado por via intramuscular.
 - (B) A quetamina, por proporcionar excelente analgesia, ela permite efetuar laparotomias ou toracotomias, como doses recomendadas para essa finalidade de 10-15 mg/kg para cães por via intramuscular e 2-6 mg/kg por via intravenosa em gatos, o que torna essa anestesia bastante viável reduzindo custos e riscos potenciais ao paciente.
 - (C) A grande vantagem da quetamina é a de que, além de ser usada como agente anestésico único, ela pode ser empregada como agente indutor para a anestesia volátil, ou associada a outros agentes anestésicos. Por isso, seu uso tem sido recomendado para intervenções rápidas, tais como extrações de pinos intramedulares, pequenas suturas, excisões tumorais, retiradas de dedos suplementares (dedo de lobo), punções diagnosticas ou até amputações de membros em pacientes de alto risco.
 - (D) Tem sido amplamente utilizada em cães e gatos a associação de quetamina e xilazina, devido à sua praticidade, pois o próprio cirurgião efetua a anestesia com dose única e por via intramuscular. São vantagens dessa associação: a via de administração é prática, pois é a intramuscular; o paciente permanece com os reflexos protetores presentes, pois não é uma anestesia geral; o período anestésico hábil obtido por aplicação única é suficiente para o profissional que apresenta destreza cirúrgica (30 a 50 minutos); a repetição das doses (metade da dose-mãe) permite a continuidade do ato cirúrgico; o próprio cirurgião pode aplicá-la, dispensando o anestesista.
 - (E) São desvantagens da aplicação da associação de quetamina e xilazina: a xilazina apresenta ação parassimpatomimética; logo, causa bradicardia com arritmia sinusal e até bloqueios atrioventriculares no seu uso isolado; necessita do emprego prévio de atropina, por ser parassimpatolítica; os parâmetros fisiológicos se alteram de maneira exacerbada; em casos de sobredoses, o tratamento é duvidoso, por não contar com fármacos antagonistas específicos; em casos de doses complementares, a recuperação é tardia (por causa da Xilazina); o preço da associação, em termos de hora, de anestesia, é mais oneroso que o da anestesia volátil; podem ocorrer convulsões.

34. Um bovino foi atendido no HV-ASA, após a pesagem foi constatado que ele pesava 500 kg e receberá lidocaína 2% na dose máxima de 6 mg/kg para anestesia local. Sabendo que lidocaína 2% = 20 mg/ml, qual o volume máximo permitido?
- (A) 75 ml
 - (B) 100 ml
 - (C) 125 ml
 - (D) 150 ml
 - (E) 200 ml
35. Sobre os estágios anestésicos foram caracterizados quatro estágios progressivos de anestesia, começando com a sua administração inicial e terminando na proximidade da morte. Há três ou quatro subclassificações no estágio 3. Estes planos anestésicos representam a depressão progressiva do sistema nervoso central, que se pode observar enquanto um paciente está em uma profundidade anestésica de cirurgia. Sobre os estágios anestésicos, assinale a alternativa INCORRETA:
- (A) Estágio I. O estágio do movimento voluntário é definido como o que dura desde o início da administração até a perda da consciência. Pode haver alguma analgesia nas fases mais profundas deste estágio. Animais excitados e apreensivos podem debater-se violentamente e prender voluntariamente a respiração por curtos períodos. A liberação de epinefrina causa batimento cardíaco forte e rápido e dilatação pupilar. Salivação é frequente em alguns pacientes, bem como micção e defecação. Com a chegada do estágio I, os animais tornam-se progressivamente atáxicos, perdem a capacidade de ficar em posição quadrupedante e colocam-se em decúbito lateral.
 - (B) Estágio II. O estágio de delirium ou movimento involuntário. À medida que ocorre a depressão do SNC, os pacientes perdem todo o controle voluntário. Por definição, este estágio vai a partir da perda da consciência ao início de um padrão respiratório regular. Como resultado da depressão anestésica do SNC, os reflexos tornam-se mais primitivos e exagerados. Os pacientes reagem aos estímulos externos debatendo-se violentamente, mantendo a respiração, tendo taquipneia e hiperventilação. A liberação contínua de catecolamina causa um batimento cardíaco rápido e forte, podem ocorrer arritmias e as pupilas ficam bastante dilatadas. Os reflexos ciliares e palpebrais são proeminentes. É comum a ocorrência de nistagmo em equinos. Durante este estágio, os animais podem gemer, chorar, rugir ou relinchar, dependendo da espécie em questão.
 - (C) Estágio III. O estágio de anestesia cirúrgica caracteriza-se por inconsciência, com depressão progressiva dos reflexos. Sobrevém relaxamento muscular, e a ventilação torna-se lenta e regular. Os reflexos do vômito e da deglutição estão ausentes.
 - (D) A anestesia cirúrgica profunda (estágio III, plano 2) caracteriza-se por diminuição da função dos músculos intercostais e do volume corrente, aumento da frequência respiratória, relaxamento muscular profundo, respiração diafragmática, reflexo corneano fraco e pupilas centralizadas e dilatadas.
 - (E) Estágio IV. Depressão moderada do SNC. A respiração diminui para níveis basais e o coração continua a bater. A pressão arterial fica estável, o preenchimento capilar das mucosas visíveis é entre 3 a 5 segundos e as pupilas ficam bastante constritas. Em casos extremos, pode se valer de manobras para reanimação. Se a administração do anestésico for interrompida e a respiração artificial for iniciada, o paciente passará de novo pelos vários estágios na ordem inversa.

36. Chegou no HV-ASA um equino da raça Quarto de Milha que será submetido a uma exérese de neoplasia em membro torácico. O paciente pesa 400 kg e deve receber lidocaína em infusão contínua a 50 µg/kg/min. Qual a dose por minuto?

- (A) 10 mg/min
- (B) 15 mg/min
- (C) 20 mg/min
- (D) 25 mg/min
- (E) 30 mg/min

37. Os anestésicos gerais inalatórios são amplamente utilizados para o manejo anestésico de animais. São singulares entre os fármacos anestésicos, visto que são administrados e, em grande parte, eliminados do corpo pelos pulmões. Os anestésicos inalatórios em amostras gasosas podem ser facilmente medidos de maneira contínua. A determinação da concentração do anestésico inalatório aumenta a precisão e a segurança do manejo anestésico, além do grau comumente possível com os agentes anestésicos injetáveis. Portanto, sobre os anestésicos gerais inalatórios, assinale a opção INCORRETA:

- (A) São vantagens da via de administração respiratória: A idade não é fator limitante para seu emprego; pronta metabolização e eliminação; Em animais com MPA e indução, há ausência de excitação; Em determinadas MPA, dispensa-se o uso da indução barbitúrica; Recuperação rápida; Possui antagonistas eficazes e específicos com resposta em segundos após a aplicação (cloridrato de doxapram); A redução da temperatura retal, do pulso arterial e da frequência respiratória durante a anestesia não é digna de nota; O consumo de anestésico por cirurgia com o uso de filtros valvulares é baixo, o que torna tal tipo de anestesia econômico; O tempo anestésico hábil pode ser controlado, assim como os planos anestésicos.
- (B) O óxido nitroso N₂O pode ser usado rotineiramente na anestesia, tanto de pequenos como de grandes animais, face à sua segurança, quando aplicado adequadamente, pois não altera os parâmetros cardíacos e respiratórios. A administração pura de N₂O induz rapidamente, mas traz problemas de anoxia cerebral; assim, antes e ao término do ato anestésico, se faz necessário um "lavado" pulmonar com oxigênio, a fim de evitar acidentes causados pela anoxia cerebral.
- (C) O isoflurano mantém melhor débito cardíaco do que o halotano e o enflurano, com discreto aumento da frequência respiratória. Não sensibiliza o miocárdio às catecolaminas. Potencializa tanto os efeitos miorelaxantes despolarizantes como os não-despolarizantes. Não produz lesão hepática, devido à baixa biotransformação do isoflurano e por seus metabólitos intermediários não serem hepatotóxicos. Diminui o fluxo sanguíneo renal. Os fluoretos inorgânicos obtidos na biotransformação são insuficientes para causar nefrotoxicidade.
- (D) O Halotano, por causar excitação simpática, promove taquicardia, o que é revertido pela ação da acetilcolina, sugerindo que o halotano tem uma ação simpática. Ao se observarem possíveis bradicardias durante a anestesia com halotano, convém rever os fármacos que foram usados na MPA ou na indução anestésica, sob risco de depressão respiratória grave.
- (E) O enflurano é um anestésico inalatório, estável, não-inflamável. Possui indução suave e rápida com até 4 V%; produz mínimos vestígios de depressão do SNC durante a anestesia; induz recuperação rápida; pode ser usado em qualquer faixa etária; possui velocidade de absorção alveolar e encefálica rápida; Baixa analgesia pós-anestésica; não há alterações do equilíbrio ácido-básico em planos anestésicos adequados; Ausência de hiperglicemia (catecolaminas); com respiração espontânea, não há necessidade de exceder 3 V%. A CAM é de 2,2 no cão e 1,2 no gato.

38. Um equino foi atendido no HV-ASA pesando 450 kg e deve receber xilazina 20% na dose de 0,5 mg/kg intravenosa. Qual a dose total a ser administrada?
- (A) 125 mg
 - (B) 175 mg
 - (C) 200 mg
 - (D) 225 mg
 - (E) 250 mg
39. A anestesia de equinos sempre foi associada à maior risco ao paciente quando comparada à anestesia de outras espécies domésticas. O fornecimento da anestesia é desafiador por causa de diversos fatores, incluindo a grande variedade de tamanho dos pacientes, a necessidade de controlar a entrada em decúbito (queda) durante a indução anestésica, o requerimento de equipamentos especializados, a perfusão tecidual relacionada com a grande massa corporal e com o comportamento instintivo da espécie. Sobre a anestesia em equinos, assinale a opção INCORRETA:
- (A) O risco da mortalidade anestésica é maior em equinos do que em outras espécies domésticas. Estudos têm relatado taxas entre 0,24 e 1,6% para cavalos comparadas às de cães (0,05%) e gatos (0,11%).
 - (B) Existem diferenças quanto à dose de indução entre cavalos, burros e mulas. Os burros são geralmente mais sensíveis aos fármacos utilizados na medicação pré-anestésica e na indução quando comparados a cavalos. As mulas aparentam estar em uma posição intermediária entre os burros e os cavalos. As doses de fármacos para cavalos devem ser 1,5 vezes a dose para um burro.
 - (C) A quetamina é um dos agentes indutores primários utilizados em cavalos, porém ela é desprovida de qualquer propriedade relaxante muscular. O relaxamento muscular e a indução podem ser melhorados aumentando-se a dose da medicação pré anestésica, ou adicionando-se um opioide ou fenotiazínico a um agonista de receptor α_2 adrenérgico, ou adicionando um benzodiazepínico à quetamina para a indução.
 - (D) A sedação com agonistas de receptores α_2 -adrenérgicos em equinos resulta em bradicardia. Contudo, a quetamina possui propriedades simpatomiméticas e sua administração geralmente produz aumentos transitórios na frequência cardíaca. O aumento da frequência cardíaca em resposta à estimulação cirúrgica é incomum em equinos adultos saudáveis em anestesia geral.
 - (E) Uma égua prenhe que se apresente para algum procedimento emergencial que necessite anestesia geral apresenta várias diferenças fisiológicas que desafiam o anestesista. Por exemplo, a oxigenação na égua é dificultada pelo útero gravídico e conteúdos abdominais, os quais colocam pressão sobre o diafragma, resultando na redução da capacidade residual funcional.

40. A anestesia peridural lombossacra em ovinos e caprinos é amplamente empregada em toda atividade cirúrgica que envolva membros posteriores ou caudectomias em animais adultos, partos distócicos quando não ocorrer mais fase expulsiva, e requeria tração, e osteossíntese em membros posteriores. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta.

- (A) A introdução da agulha é feita entre a 1ª vértebra coccígea e a 2ª.
- (B) Levantar e abaixar a cauda simulando a retirada de água do poço.
- (C) O sucesso da intervenção depende muito de boa contenção e tranquilização do animal.
- (D) A anestesia da área a ser manipulada dando preferência a 3 a 4 cm de cada incisão.
- (E) Introduzir a agulha com mandril 70 x 8 com inclinação de 45º e retirar o mandril.

41. A anestesia geral em animais de fazenda, como bovinos, necessita de atenção especial tendo em vista as diferenças anatômicas e fisiológicas em relação a outras espécies. Sobre a anestesia em bovinos, assinale a opção INCORRETA:

- (A) Quando o bovino é posicionado em decúbito lateral, uma câmara de pneu pode ser colocada sob o cotovelo do membro posicionado ventralmente para evitar paralisia do nervo radial. Este membro deve ser colocado através da câmara, sendo a câmara posicionada diretamente sob o ombro, o que evita a pressão sobre o nervo radial, visto que ele atravessa o sulco do músculo espiral do úmero.
- (B) Neuromiopatias têm sido associadas a posicionamentos impróprios e acolchoamento inadequado da mesa cirúrgica. Miopatias não ocorrem prontamente em grandes ruminantes, porém paralisia de nervos tem sido observada. Bovinos adultos devem ser posicionados sobre almofadas de espuma de alta densidade.
- (C) As mudanças de posição do animal, muitas vezes necessárias durante a anestesia e cirurgia, podem resultar em alteração na razão ventilação/perfusão (V/Q). Esse efeito é resultante da gravidade e do peso da parede torácica sobre o fluxo sanguíneo pulmonar e ventilação alveolar.
- (D) Timpanismo ruminal, regurgitação e pneumonia aspirativa são problemas comumente associados à anestesia geral em ruminantes. A fermentação continua a ocorrer mesmo em animais anestesiados. Animais normais e acordados são capazes de liberar o gás produzido pela fermentação através do esôfago. Contudo, sedativos, anestésicos e algumas posições corporais tendem a inibir a motilidade gastrointestinal e a eructação.
- (E) A hipotermia é uma complicação anestésica comum em bovinos adultos por causa da grande relação entre a massa corporal e a área de superfície corpórea. A temperatura corporal de bovinos adultos frequentemente reduz mais do que 0,5°C durante a anestesia.

42. Um suíno macho de 80 kg destinada a procedimento cirúrgico experimental abdominal apresenta-se extremamente estressado, vocalizando intensamente, com frequência respiratória elevada e dificuldade de contenção física. O procedimento será realizado em centro cirúrgico com previsão de 60 minutos de duração. Durante o planejamento anestésico optou-se por anestesia geral inalatória. Considerando as particularidades anestésicas dos suínos assinale as alternativas que representar melhor a conduta anestésica inicial para esse paciente.
- (A) Indução direta com isoflurano por máscara.
 - (B) Sedação com agonista α -2 isolado e contenção física.
 - (C) Indução com cetamina associada a benzodiazepínico.
 - (D) Uso exclusivo de anestesia local infiltrativa.
 - (E) Indução com propofol em bolus rápido.
43. O foco primário do monitoramento de pacientes anestesiados é a avaliação (1) da profundidade da anestesia, (2) das consequências cardiovasculares e pulmonares do estágio anestesiado e (3) da temperatura. Sobre as condutas de monitoramento transanestésico, assinale a alternativa INCORRETA:
- (A) Em geral, parâmetros fisiológicos, como a frequência cardíaca, a pressão arterial, a frequência respiratória e a ventilação por minuto, devem tender para baixo quando um animal fica anestesiado mais profundamente e vice-versa. A respiração torna-se mais superficial e o componente abdominal (diafragma) fica mais predominante em níveis anestésicos mais profundos.
 - (B) Em pequenos animais, com anestésicos tradicionais, a posição do globo ocular é central com relação à luz e, durante os níveis mais profundos de anestesia (em geral), ele fica virado ventromedialmente nos planos 2 e 3.
 - (C) A presença do reflexo palpebral é um indicador confiável de um nível leve de anestesia e sua ausência sugere um nível médio ou profundo. Alguns indivíduos nunca exibem um reflexo palpebral ou ele se esgotou com a repetição do teste.
 - (D) Uma alteração na frequência cardíaca é um índice sensível de alteração no estado fisiológico do paciente. A bradicardia excessiva diminui o débito cardíaco, mesmo que o volume sistólico possa diminuir em decorrência de tempos diastólicos mais curtos. A taquicardia excessiva pode aumentar o débito cardíaco devido ao tempo diastólico aumentado e ao volume sistólico aumentado.
 - (E) O nível de lactato no sangue é uma medida de má oxigenação tecidual que costuma ser obtida em pacientes clínicos. Contudo, o lactato sanguíneo é uma medida global que sobrecarrega desproporcionalmente grandes massas teciduais e pode não ser uma medida aguda sensível da deficiência de oxigênio em tecidos com pouca massa muscular, mas alta demanda de oxigênio (p. ex., cérebro ou rins).

44. Uma vaca leiteira de 450 kg foi atendida no HV-ASA em decúbito esternal, consciente, com indicação de laparotomia pelo flanco esquerdo para correção de deslocamento de abomaso. O animal apresenta ruminação reduzida, porém sem sinais de choque. O procedimento será realizado a campo com contenção física adequada. Qual a técnica anestésica mais indicada visando segurança, analgesia adequada e menor risco anestésico?
- (A) Anestesia geral inalatória com intubação.
 - (B) Anestesia dissociativa com cetamina em dose plena.
 - (C) Anestesia epidural lombar alta.
 - (D) Anestesia paravertebral próxima.
 - (E) Anestesia geral intravenosa total (TIVA).
45. Mesmo no caso de cirurgia eletiva em um paciente saudável, há um risco pequeno, mas sempre presente, de lesão, dano cerebral e morte. Erros e litígios judiciais ocorrem com pouca frequência e os enganos nem sempre são reversíveis. Sobre a conduta do anestesista em relação às emergências e complicações anestésicas, assinale a opção INCORRETA:
- (A) O tratamento da hipotensão em geral, começa com uma redução da profundidade anestésica e uma dose de ataque de líquido (pressupondo que nenhuma doença cardiovascular seja afetada de maneira adversa por uma sobrecarga de líquido). A infusão de dopamina ou dobutamina, ou uma dose maciça de efedrina, seria a medida seguinte no algoritmo de tratamento. Vasopressores como a fenilefrina, a norepinefrina e a vasopressina só são necessários ocasionalmente e podem resultar em menor perfusão tecidual.
 - (B) Minimizar a isquemia e a hipoperfusão tecidual são os objetivos da reposição do volume sanguíneo. O tratamento começa com a administração de uma solução cristaloide poliônica balanceada. Nos casos de hemorragia grave, a transfusão de sangue total, solução de hemoglobina ou hemoderivados, se houver comprometimento da capacidade de transporte de oxigênio ou da coagulação se faz necessário.
 - (C) Vários fármacos usados durante anestesia predis põem o paciente a anormalidades da condução e potencializam o desenvolvimento de arritmias. A atropina e o glicopirrolato podem causar bradicardia sinusal e diminuição do trabalho miocárdico. Uma taquiarritmia vai precisar de tratamento se houver déficits de pulso e/ou hipotensão e a administração de fármacos antiarrítmicos (como o tiopental e o halotano).
 - (D) Foram relatadas reações anafiláticas após a administração de tiopental em cães, que se manifestam como estiramento óbvio por causa de diarreia mucóide sanguinolenta, minutos após a injeção. A administração de meperidina está associada à liberação cutânea significativa de histamina, com edema em 10% dos cães. A administração de propofol tem o potencial de induzir anafilaxia (mais provavelmente associada a componentes transportadores do fármaco).
 - (E) Na vigência de taquicardia, arritmias e hipotensão, haverá necessidade de oxigênio, líquidos intravenosos, anti-histamínicos também intravenosos (difenidramina) e corticosteróides como tratamento, e, ocasionalmente, epinefrina e reanimação cardiopulmonar.

46. Durante uma cirurgia em bovinos sobre anestesia local, o animal passa a apresentar distensão abdominal progressiva, desconforto respiratório e redução da expansão torácica. A complicação descrita está mais provavelmente relacionada a:

- (A) Hipóventilação anestésica.
- (B) Pneumotórax
- (C) Timpanismo ruminal
- (D) Acidose metabólica
- (E) Bloqueio vagal.

47. A parada cardiopulmonar (PCP) é um processo dinâmico e dependente do tempo, que ocorre secundariamente a falha da contratilidade cardíaca. Os objetivos da reanimação cardiopulmonar (RCP) são fornecer fluxo sanguíneo para o coração e o cérebro até a restauração da circulação espontânea. O sucesso da RCP combina as técnicas de suporte vital básico e suporte vital avançado, além dos cuidados após a reanimação. Sobre a reanimação cardiopulmonar, assinale a alternativa INCORRETA:

- (A) As diretrizes atuais para RCP em pequenos animais determinam que, na vigência de uma PCP indesejada ou que não se deve a cardiopatia primária, é aceitável fazer primeiro a ventilação tradicional, ou a reanimação padrão com ABC (A, de airway via respiratória), (B, de breathing, respiração) e (C, compressão) torácica.
- (B) Para maximizar o fluxo sanguíneo para o miocárdio e o cérebro, é essencial começar logo a compressão torácica e proporcionar a mais alta qualidade de compressões. Tanto as diretrizes para RCP as veterinárias do RECOVER de 2012 recomendam uma taxa de compressão de aproximadamente 100 por minuto, o que difere das diretrizes de 2005, que sugeriam pelo menos 100 por minuto. Embora tal modificação seja sutil, a implicação é a de que, a qualidade da compressão se sobrepõe a frequência da compressão.
- (C) Animais que apresentam parada cardiopulmonar durante anestesia têm uma chance bem maior de reanimação bem-sucedida do que aqueles que não estão anestesiados quando sobrevém a parada.
- (D) Assegurar a via respiratória e a ventilação adequada é essencial durante a RCP, estabelecendo-se rapidamente uma via respiratória por intubação endotraqueal. As diretrizes atuais incluem uma taxa de ventilação de 10 respirações/min, sem interrupção da compressão torácica.
- (E) Os vasopressores aumentam a resistência vascular sistêmica, aumentando, portanto, a pressão aórtica e direcionando mais do volume intravascular da circulação periférica para o compartimento central. Tanto a epinefrina como a vasopressina são opções razoáveis para todos os tipos de parada cardíaca. Um esquema posológico apropriado de epinefrina é o de 0,01 mg/kg IV a cada 3 a 5 min.

48. Após a anestesia geral, um equino apresenta recuperação agitada, tentativas precoces de se levantar, ataxia e risco de traumatismos. Qual medida anestésica é mais indicada para reduzir os riscos durante a recuperação?
- (A) Suspender completamente qualquer sedação.
 - (B) Estímulos sonoros para despertar rápido
 - (C) Administração de opioide em doses altas
 - (D) Hiperventilação manual
 - (E) Sedação controlada com agonista α -2.
49. A eutanásia pode ser difícil em termos físicos e emocionais para quem trabalha com animais, cuidadores e veterinários, por causa do conflito inerente. Os anestesiistas e anesthesiologistas veterinários estão em uma posição única para contribuir de maneira significativa no que diz respeito ao trato humanitário com relação à vida animal. Sobre a eutanásia, assinale a alternativa INCORRETA:
- (A) Os métodos de eutanásia induzem inicialmente inconsciência por meio de três mecanismos básicos: (1) depressão direta dos neurônios necessários para as funções vitais, (2) hipóxia e (3) interferência física na atividade cerebral. A morte é consequente a falência dos centros circulatórios e respiratórios, ou conforme a hipóxia ou o pH reduzido tornam os processos intracelulares não funcionais.
 - (B) Os métodos de eutanásia são classificados como aceitáveis (são aqueles que causam consistentemente morte humanitária), aceitáveis com condições (correspondem às técnicas que exigem determinadas condições para causar morte humanitária de maneira consistente, contudo, têm maior potencial de erro do operador ou impõem risco à segurança) e inaceitáveis (são aqueles que sempre demandam procedimentos desumanos ou implicam risco potencial ao executor).
 - (C) Atualmente, recomenda-se uma sobredose intravenosa (IV) de um derivado ácido de barbitúrico, como o pentobarbital ou o secobarbital, para a eutanásia de animais de estimação. Esses agentes não são mais anestésicos veterinários de uso comum e hoje há poucos profissionais que tiveram experiência clínica com eles fora do contexto de eutanásia.
 - (D) A administração não intravenosa de barbitúricos atualmente é categorizada como 'aceitável com condições' quando o acesso intravenoso seria angustiante, perigoso ou impraticável por causa do tamanho ou do comportamento do animal.
 - (E) Embriões e fetos não conseguem perceber, de modo consciente, sensações e sentimentos como falta de ar ou dor, nem podem sofrer enquanto estão in utero após a morte da mãe, qualquer que seja a causa da morte dela.

50. Uma cadela sem raça definida e com 15 kg de peso vivo, oito anos, foi atendida no HV-ASA com histórico de apatia, poliúria, anorexia, polidipsia, e aumento progressivo de volume abdominal. Ao exame clínico, observa-se hipertermia leve, mucosas discretamente congestas e sensibilidade abdominal a palpação. A ultrassonografia abdominal evidencia útero distendido. O hemograma revela leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda. Indica-se ovariohisterectomia terapêutica de urgência. Considerando, a condição sistêmica da paciente, o risco anestésico elevado e a necessidade de controle elevado da dor e da resposta inflamatória, qual o método anestésico mais indicado para este caso?
- (A) Anestesia geral balanceada associada a analgesia multimodal.
 - (B) Anestesia geral inalatória isolada em plano profundo.
 - (C) Anestesia dissociativa com cetamina em dose plena.
 - (D) Anestesia local infiltrativa com técnica única.
 - (E) Sedação profunda sem anestesia geral