

PROVA OBJETIVA – TARDE

MULTIPROFISSIONAL
BIOMEDICINA

TIPO 1 – BRANCA



SUA PROVA

- Além deste caderno contendo **100 (cem)** questões objetivas, você receberá do fiscal de prova o cartão de respostas;
- As questões objetivas têm **5 (cinco)** opções de resposta (A, B, C, D e E) e somente uma delas está correta.



TEMPO

- Você dispõe de **5 (cinco) horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas;
- **1 (uma) hora** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões;
- A partir dos **30 (trinta) minutos** anteriores ao término da prova, é possível retirar-se da sala, levando o caderno de questões.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de questões está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o cartão de respostas;
- Para o preenchimento do cartão de respostas, use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s) no cartão de respostas;
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em seu cartão de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento do seu cartão de respostas. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não será permitida a troca do cartão de respostas em caso de erro cometido pelo candidato**;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas;
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença;
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.
- **Boa sorte!**

Conhecimentos Gerais

1

Carlos Chagas, médico sanitário e pesquisador, ao assumir a direção do recém-criado Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP) em 1920, reorganizou os serviços de saúde.

Sobre as atribuições do DNSP, assinale a afirmativa correta.

- (A) Estabelecer uma política de vacinação infantil.
- (B) Criar o Programa Nacional de Imunizações no Brasil.
- (C) Instituir, no âmbito federal, a Fundação Oswaldo Cruz.
- (D) Fornecer e fiscalizar o preparo de soros e vacinas.
- (E) Suprimir o controle sanitário dos portos marítimos e fluviais.

2

A Reforma Sanitária Brasileira, gestada desde a década de 1970 e consolidada na década de 1980, desenvolveu-se em meio a disputas entre diferentes atores sociais, políticos e econômicos. Havia a expectativa de que a reorganização da sociedade após o fim do período autoritário poderia abrir caminho para que se erigisse a Saúde Pública sobre novas bases.

Considerando os atores envolvidos nesse processo de reforma, cabe destacar o papel desempenhado

- (A) pelas grandes instituições hospitalares privadas, que assumiram a liderança política do processo de unificação dos sistemas de saúde existentes.
- (B) por setores empresariais e financeiros, que defenderam o financiamento integral do novo sistema público de saúde pelo Estado.
- (C) por movimentos sociais, que articularam propostas voltadas à universalização do acesso e à democratização das políticas públicas de saúde.
- (D) por corporações médicas tradicionais, que se colocaram à frente da formulação de políticas de descentralização e regionalização da saúde.
- (E) por setores do regime militar, que buscaram garantir a expansão dos serviços públicos de saúde sem romper com a lógica do mercado.

3

Sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, além de outras providências, considerando o Decreto nº 7.508/2011 que regulamentou a Lei nº 8.080/1990, assinale a afirmativa correta.

- (A) As Regiões de Saúde serão referência para as transferências de recursos entre os entes federativos.
- (B) As portas de entrada às ações e aos serviços de saúde nas Redes de Atenção à Saúde serão a atenção primária e a atenção de urgência e emergência.
- (C) Os serviços ambulatoriais especializados serão considerados como Portas de Entrada, em virtude da densidade tecnológica para a Rede de Saúde.
- (D) As Redes de Atenção à Saúde estarão compreendidas no âmbito de uma Região de Saúde, em consonância com as diretrizes pactuadas entre as secretarias municipais.
- (E) O Ministério da Educação e os Hospitais Universitários vinculados a ele terão a competência de dispor sobre a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais - RENAME, assim como sobre os Protocolos Clínicos e as Diretrizes Terapêuticas para instituições de saúde.

4

Considere a situação hipotética a seguir.

Um paciente realizou uma biópsia de cordas vocais em um hospital rural de pequeno porte. Quando o resultado do exame histopatológico mostrou se tratar de um carcinoma epidermoide de laringe, o paciente foi regulado para tratamento com químico e radioterapia no CACON mais próximo.

Com base no relato, assinale a opção que apresenta o princípio do SUS que melhor embasa o encaminhamento e o tratamento desse paciente para o CACON.

- (A) Equidade.
- (B) Universalidade.
- (C) Integralidade.
- (D) Hierarquização.
- (E) Justiça Social.

5

A Lei nº 8.142/1990, que dispõe, entre outras coisas, sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde, estabelece condições para que os Municípios recebam recursos do Fundo Nacional de Saúde (FNS). Eles devem, por exemplo, formar Conselhos de Saúde, elaborar planos de saúde e produzir relatórios de gestão.

Assinale a opção que indica corretamente o que ocorre caso estes requisitos não sejam atendidos.

- (A) O Município continua recebendo normalmente os repasses do Fundo Nacional de Saúde, mas com restrição para utilizá-los em despesas de custeio.
- (B) O Município passa a receber os repasses em caráter parcial, com valores reduzidos proporcionalmente ao descumprimento das exigências legais.
- (C) Os recursos deixam de ser transferidos diretamente ao Município e passam a ser administrados pela esfera de governo imediatamente superior.
- (D) O Município permanece recebendo os repasses, mas fica obrigado a devolver anualmente os valores aplicados sem comprovação em relatórios de gestão.
- (E) O Município tem suspensas apenas as transferências estaduais, mas mantém os recursos federais normalmente, sob fiscalização da União.

6

Rede de Atenção à Saúde (RAS) é uma forma de organização e estruturação dos serviços oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A RAS promove a integração vertical (entre diferentes níveis) e a integração horizontal (entre serviços similares).

Assinale a opção que exemplifica um caso de integração vertical.

- (A) Laboratórios de análises clínicas de municípios vizinhos organizam uma central única de processamento de exames laboratoriais.
- (B) Três Centros de Atenção Psicossocial de uma região pactuam ações conjuntas para manejo de crises e internação em leitos de saúde mental.
- (C) Dois hospitais gerais firmam um convênio para otimizar o uso de seus centros cirúrgicos e reduzir a fila de usuários à espera de cirurgias eletivas.
- (D) Uma Unidade Básica de Saúde encaminha um paciente para atendimento especializado e posterior tratamento em unidade de alta complexidade.
- (E) Duas Unidades Básicas de Saúde de bairros vizinhos compartilham uma equipe de Saúde Bucal para ampliar o atendimento odontológico da região.

7

Com relação às Redes de Atenção à Saúde (RAS), avalie as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Um dos atributos das RAS é a adscrição de clientela, ou seja, a definição de uma população em território específico para cada ponto de atenção.
- () Um dos objetivos das RAS é garantir a referência e a contrarreferência adequadas entre os serviços, assegurando continuidade do cuidado.
- () A Atenção Primária à Saúde ocupa posição periférica na rede, que tem como enfoque o atendimento em serviços especializados ou hospitalares.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) F – V – F.
- (B) F – V – V.
- (C) V – F – F.
- (D) V – V – F.
- (E) F – F – V.

8

As Equipes Consultório na Rua (ECR) são o braço do Sistema Único de Saúde (SUS) voltado para o atendimento às populações em situação de rua.

Para ser atendido por uma ECR, é necessário que o indivíduo

- (A) comprove nacionalidade brasileira no momento do atendimento.
- (B) busque ativamente o atendimento junto à unidade de saúde de referência.
- (C) possua encaminhamento formal de unidade de saúde da atenção primária.
- (D) seja identificado como em situação de rua por uma abordagem ativa das equipes.
- (E) esteja previamente cadastrado no sistema governamental para o acesso a programas sociais.

9

Sobre a Portaria nº 2.803/2013, que redefine e amplia o Processo Transexualizador no Sistema Único de Saúde, analise as diretrizes de assistência ao usuário com demanda para a realização do Processo no SUS.

- I. Garantir a integralidade da atenção a transexuais e travestis, centralizando a meta terapêutica nas cirurgias de transgenitalização e demais intervenções somáticas.
- II. Providenciar que o atendimento seja sempre realizado por equipes interdisciplinares e multiprofissionais.
- III. Implementar a integração com as ações e os serviços em atendimento ao Processo Transexualizador, tendo como entrada a Atenção Básica em saúde, incluindo-se o acolhimento e a humanização do atendimento livre de qualquer discriminação.

As afirmativas são, na ordem apresentada,

- (A) F – V – V.
- (B) V – V – V.
- (C) F – V – F.
- (D) V – F – V.
- (E) F – F – V.

10

A Estratégia Saúde da Família (ESF) é um modelo crucial na organização e execução da Atenção Primária à Saúde (APS) no Brasil. Dentre os atributos que orientam seu funcionamento, destaca-se a *longitudinalidade*.

Assinale a opção que exemplifica corretamente esse atributo.

- (A) Realização de ações educativas em grupos comunitários para promoção de hábitos saudáveis.
- (B) Integração de diferentes níveis de atenção para garantir acesso a exames e cirurgias de alta complexidade.
- (C) Encaminhamento imediato de casos agudos para o atendimento especializado, visando rápida resolução.
- (D) Planejamento de ações com base em indicadores epidemiológicos locais, priorizando grupos de risco.
- (E) Acompanhamento contínuo de um paciente com hipertensão arterial por uma mesma equipe de saúde ao longo dos anos.

11

A Portaria nº 2.436/2017 do Ministério da Saúde estabelece as responsabilidades das esferas do governo no âmbito da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB).

Assinale a opção que exemplifica um caso em que uma dessas responsabilidades é *violada*.

- (A) A União direcionou parte maior de seus repasses financeiros relativos à cobertura de Atenção Básica para municípios com maior densidade populacional.
- (B) Um Estado estabeleceu metas de expansão da cobertura de serviços, priorizando inicialmente regiões metropolitanas e, em etapas posteriores, áreas rurais.
- (C) Equipes de Saúde utilizaram os sistemas oficiais de informação da Atenção Básica para monitorar atendimentos, analisar indicadores e planejar intervenções.
- (D) Um Município ampliou a infraestrutura de suas Unidades Básicas de Saúde (UBS), criando consultórios adicionais e adaptando gradualmente os espaços para atender melhor à população adscrita.
- (E) Conselhos Municipais de Saúde organizaram encontros periódicos com representantes da comunidade para discutir prioridades locais e avaliar o desempenho das equipes.

12

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) é o resultado da experiência acumulada por um conjunto de atores envolvidos historicamente com o desenvolvimento e a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS), como movimentos sociais, população, trabalhadores e gestores das três esferas de governo. Essa Política, tem na Saúde da Família sua estratégia prioritária para expansão e consolidação da Atenção Básica.

Sobre as equipes que integram a Estratégia Saúde da Família (ESF), no contexto da PNAB, assinale a afirmativa correta.

- (A) É obrigatória a participação de um profissional de saúde bucal.
- (B) Em áreas consideradas de risco, é aceitável a cobertura pela equipe de ESF de até 75% do território.
- (C) Não há necessidade das categorias de médicos e enfermeiros serem especialistas em medicina de família e comunidade e saúde da família, respectivamente.
- (D) Para a equipe de ESF, há a obrigatoriedade de carga horária de 10 (dez) horas semanais para todos os profissionais que a compõem.
- (E) É de responsabilidade de cada profissional a distribuição da carga horária, levando em consideração o perfil demográfico e epidemiológico local atendido, garantido 100% de cobertura.

13

A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) busca fortalecer a integração entre os processos formativos dos profissionais de saúde e os diversos aspectos que constituem sua atuação no sistema de saúde.

Assinale a opção que exemplifica uma ação compatível com os objetivos da PNEPS.

- (A) A equipe gestora de um hospital promove capacitações técnicas com foco em atualização de procedimentos clínicos previamente definidos em planos anuais.
- (B) Profissionais de uma unidade básica de saúde organizam encontros periódicos para elaborar estratégias que qualifiquem o cuidado a partir da realidade local.
- (C) Uma instituição oferece cursos presenciais com foco em habilidades técnicas voltadas ao atendimento em unidades de média complexidade.
- (D) O departamento de ensino de uma Secretaria de Saúde realiza oficinas sobre gestão de processos administrativos e uso de ferramentas digitais no serviço público.
- (E) Uma empresa contratada ministra treinamentos sobre protocolos assistenciais com base em diretrizes nacionais de boas práticas clínicas.

14

A Política Nacional de Humanização (PNH) se baseia em três princípios orientadores. A esse respeito, considere a situação a seguir.

Em um hospital público, os gestores e profissionais percebem que os longos tempos de espera no pronto-socorro comprometem a qualidade do atendimento. Para resolver o problema, reorganizam a escala de trabalho da equipe e implantam acolhimento com classificação de risco.

Assinale a opção que indica o princípio exemplificado pela iniciativa dos gestores.

- (A) Protagonismo.
- (B) Transversalidade.
- (C) Corresponsabilidade.
- (D) Autonomia dos sujeitos e coletivos.
- (E) Indissociabilidade entre ação e gestão.

15

Segundo a Portaria nº 1.378/2013, do GM/MS, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária deve

- (A) coordenar o Programa Nacional de Imunizações, incluindo a definição das vacinas componentes do calendário nacional.
- (B) regular, controlar e fiscalizar os procedimentos, os produtos, as substâncias e os serviços de saúde e de interesse para a saúde.
- (C) coordenar a preparação e a resposta das ações de vigilância em saúde nas emergências de Saúde Pública de importância nacional e internacional.
- (D) prover os insumos de prevenção, o diagnóstico e o tratamento de doenças sexualmente transmissíveis, relacionados pelos programas das comissões tripartites.
- (E) prover os insumos destinados ao controle de doenças transmitidas por vetores, compreendendo inseticidas, larvicidas e moluscocidas - indicados pelos programas.

16

Com base nos tipos de ação previstos na Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS), assinale a opção que apresenta uma situação que **não** se enquadra no escopo dessa política.

- (A) Inspeção sanitária em estabelecimentos que produzem alimentos e medicamentos.
- (B) Realização de campanhas de vacinação para prevenir surtos de doenças transmissíveis.
- (C) Acompanhamento de condições de saúde relacionadas ao ambiente de trabalho.
- (D) Monitoramento da qualidade da água e do ar em áreas urbanas e rurais.
- (E) Vistoria de equipamentos hospitalares com foco em controle de custos.

17

Relacione os princípios clássicos da bioética listados a seguir ao seu respectivo exemplo de **violação**.

1. Autonomia
 2. Justiça
 3. Não-maleficência
 4. Beneficência
- () Um paciente é submetido a um procedimento cirúrgico invasivo sem ter sido previamente informado sobre os riscos, as alternativas e as possíveis consequências.
 - () Uma equipe médica prescreve um medicamento cuja toxicidade já era conhecida e superior ao benefício terapêutico esperado para aquele caso.
 - () Em um hospital público, pacientes com convênios privados são sistematicamente priorizados em detrimento daqueles atendidos via SUS.
 - () Um médico decide manter um tratamento agressivo e doloroso a um paciente terminal, mesmo quando já se sabe que não há nenhum possível benefício.

Assinale a opção que indica a relação correta, segundo a ordem apresentada.

- (A) 1, 3, 2 e 4.
- (B) 1, 4, 2 e 3.
- (C) 4, 2, 3 e 1.
- (D) 2, 4, 3 e 1.
- (E) 4, 3, 2 e 1.

18

No contexto do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), assinale a opção que indica uma ação obrigatória para os serviços de saúde.

- (A) Garantir visitas irrestritas em unidades de terapia intensiva.
- (B) Priorizar intervenções farmacológicas *off-label*, sem notificação.
- (C) Resguardar os processos decisórios da participação de pacientes e acompanhantes.
- (D) Implementar Núcleos de Segurança do Paciente nos estabelecimentos de saúde.
- (E) Usar terminologias médicas em linguagem técnica nos prontuários dos pacientes.

19

A Norma Regulamentadora nº 32 (NR-32) estabeleceu diretrizes de segurança e saúde no trabalho no âmbito dos serviços de saúde. Um elemento fundamental a ser levado em conta é a exposição a riscos químicos e biológicos.

Assinale a opção que indica um *risco biológico*.

- (A) Inalação de gases anestésicos em centro cirúrgico.
- (B) Exposição a vapores de formaldeído em sala de anatomia.
- (C) Inalação de óxido nitroso em procedimentos odontológicos.
- (D) Contato com sangue contaminado durante a coleta de amostras laboratoriais.
- (E) Manipulação de glutaraldeído para desinfecção de equipamentos hospitalares.

20

Leia o texto a seguir.

Durante o acompanhamento de um idoso com múltiplas condições crônicas, o médico ajustou a medicação, a nutricionista elaborou uma nova dieta e o fisioterapeuta prescreveu séries de exercícios. O paciente saiu da unidade de saúde sem compreender como as atividades prescritas tratam seus sintomas.

O trabalho em equipes multidisciplinares coloca uma série de desafios, de modo que diversos fatores podem prejudicar o seu bom andamento.

Na situação exposta, trata-se de um problema de

- (A) fragmentação do cuidado multiprofissional.
- (B) comunicação deficiente entre os profissionais.
- (C) sobrecarga de trabalho dos profissionais de saúde.
- (D) hierarquização entre as profissões da equipe de saúde.
- (E) precarização dos vínculos de trabalho na atenção primária.

Conhecimentos Específicos

21

Paciente feminina, 48 anos, biomédica, com obesidade grau II (IMC 35,8 kg/m²) e síndrome metabólica, iniciou tratamento com semaglutida 2,4 mg/semana há 6 meses.

Apresentou perda de peso satisfatória (12 kg), mas durante a consulta de seguimento relatou episódios recorrentes de náuseas matinais, vômitos pós-prandiais tardios e dor abdominal em hipocôndrio direito. Exames laboratoriais recentes mostram:

- ALT 89 U/L (VR: 7-35);
- AST 72 U/L (VR: 8-40);
- GGT 145 U/L (VR: 9-48);
- Bilirrubina total 2,1 mg/dL (VR: 0,2-1,2); e
- Lipase sérica 280 U/L (VR: 23-300).

Com base no caso clínico acima, analise as afirmativas a seguir.

- I. A semaglutida, como agonista do receptor de GLP-1, retarda o esvaziamento gástrico, o que explica as náuseas e vômitos. As alterações hepáticas (ALT, AST, GGT, bilirrubina) são indicativas de esteatose hepática induzida pelo fármaco, e a lipase elevada (embora dentro do VR) sugere pancreatite subclínica.
- II. O mecanismo de ação da semaglutida envolve a estimulação direta da secreção de insulina e supressão do glucagon, o que pode levar à hipoglicemia e, conseqüentemente, aos sintomas gastrointestinais. As alterações hepáticas são secundárias à rápida perda de peso, e a lipase sérica elevada é um achado inespecífico.
- III. A semaglutida, por mimetizar o GLP-1, aumenta a saciedade e reduz o apetite, resultando em perda de peso. Os sintomas gastrointestinais são efeitos adversos comuns relacionados ao atraso do esvaziamento gástrico. As elevações de ALT, AST, GGT e bilirrubina, juntamente com a dor abdominal em hipocôndrio direito, são altamente sugestivas de colelitíase ou colecistite aguda induzidas pelo tratamento.

Está correto o que se afirma em

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

22

A cafeína, presente em bebidas como café e chás, exerce efeitos estimulantes sobre o sistema nervoso central. Um de seus mecanismos de ação envolve a inibição da enzima fosfodiesterase, responsável pela degradação de um segundo mensageiro intracelular. Como resultado, ocorre o acúmulo desse mensageiro, o que potencializa a ativação da proteína quinase A (PKA) e promove a amplificação de diversas respostas celulares, como aumento da liberação de neurotransmissores.

Assinale a opção que indica esse segundo mensageiro.

- (A) Íon Ca²⁺.
- (B) AMP cíclico.
- (C) GMP cíclico.
- (D) Diacilglicerol (DAG).
- (E) Inositol Trifosfato (IP₃).

23

J.D.S., 57 anos, sexo feminino, negra, professora, apresenta Diabetes *Mellitus* tipo 2 há 8 anos (HbA1c atual: 7.2%), obesidade grau II (IMC 35 kg/m²), hipercolesterolemia (LDL 165 mg/dL), sem história prévia de hipertensão arterial sistêmica. Procurou consulta médica de rotina, após episódios de cefaleia matinal nos últimos 2 meses.

Analisando o caso e considerando os mecanismos de ação farmacológicos dos anti-hipertensivos, temos que

- (A) os IECAs ou os BRAs atuam no sistema renina-angiotensina-aldosterona com inibição da formação/ação da angiotensina II, promovendo vasodilatação e redução da aldosterona, sem provocarem efeitos deletérios no metabolismo glicêmico.
- (B) os diuréticos tiazídicos provocam a inibição do Co transportador Na⁺/Cl⁻ no túbulo contornado distal promovendo natriurese e redução do volume plasmático, sem interferir com a captação periférica de glicose.
- (C) os betabloqueadores atuam no controle da pressão arterial por agirem por meio do antagonismo dos receptores β₂-adrenérgicos no miocárdio reduzindo cronotropismo e inotropismo positivos, e mascaram os efeitos de hiperglicemia.
- (D) os antagonistas dos canais de cálcio atuam no bloqueio dos canais de cálcio tipo L dependentes de voltagem nas células do músculo liso vascular, impedindo o influxo de Ca²⁺ e promovendo vasoconstrição com benefícios superiores em diabéticos.
- (E) os diuréticos tiazídicos atuam pela inibição do Co transportador Na⁺/Cl⁻ distal administrados de forma imediata conjuntamente com os betabloqueadores, que são antagonistas dos receptores β₁-adrenérgicos cardíacos devido à hipertensão estágio 2.

24

O transporte reverso de colesterol é um processo fundamental na prevenção da aterosclerose, envolvendo múltiplas etapas desde a remoção do colesterol dos tecidos periféricos até sua excreção hepática. Este processo requer a participação coordenada de diferentes lipoproteínas, enzimas e receptores específicos.

Assinale a opção que apresenta os eventos moleculares e as enzimas/receptores essenciais para cada etapa do processo.

- (A) HDL nascente → captação de colesterol livre via ABCA1 → esterificação pela LCAT ativada pela ApoA-I → formação de HDL madura → captação hepática via receptor LDL.
- (B) HDL pré-β → captação de colesterol via receptor scavenger → ativação da CETP → transferência para VLDL → metabolização hepática independente de receptores.
- (C) Formação de HDL discoidal → captação de fosfolípidos via ABCG1 → conversão direta em ésteres de colesterol pela ACAT → transporte via receptor de manose hepático.
- (D) HDL madura → hidrólise por lipase hepática → liberação de colesterol livre → captação pelos hepatócitos via endocitose mediada por clatrina independente de receptores.
- (E) HDL nascente rica em ApoA-I → efluxo de colesterol livre dos macrófagos via ABCA1 → esterificação pela LCAT com ApoA-I como cofator → maturação para HDL₃ e HDL₂ → captação hepática via SR-BI.

25

O Transtorno Depressivo Maior (TDM) é a condição psiquiátrica caracterizada por humor persistentemente deprimido, perda de interesse em atividades prazerosas, alterações no sono, no apetite e na concentração, além de sentimento de culpa ou inutilidade.

Na bioquímica do TDM, um dos desequilíbrios já identificados está relacionado aos sistemas de neurotransmissores, especialmente da serotonina, da dopamina e da noradrenalina.

Assinale a opção correta sobre neurotransmissores envolvidos no TDM.

- (A) A serotonina é produzida a partir do aminoácido triptofano.
- (B) A dopamina depende de enzima monooxigenase para a sua síntese.
- (C) O glutamato é neurotransmissor e precursor na síntese dos demais.
- (D) A norepinefrina é produzida a partir do aminoácido de fenilalanina.
- (E) O GABA é o principal, sendo intermediário da síntese de catecolaminas.

26

Um paciente de 55 anos, com histórico de Diabetes *Mellitus* tipo 1 de longa data e controle glicêmico inadequado, foi admitido no pronto-socorro com quadro de cetoacidose diabética grave. Seus exames iniciais revelaram: pH arterial 7,05, PaCO₂ 20 mmHg, HCO₃⁻ 8 mEq/L, glicemia 650 mg/dL, corpos cetônicos elevados no sangue e na urina. O paciente está taquipneico (respiração de Kussmaul) e desidratado. A equipe médica iniciou a reposição volêmica com solução salina isotônica, insulina intravenosa e monitoramento rigoroso dos eletrólitos e gases arteriais.

Considerando o paciente em questão, analise as afirmativas a seguir.

- I. Em resposta à acidose metabólica, os rins aumentam a reabsorção de bicarbonato no túbulo contorcido proximal e no ducto coletor, e a excreção de íons hidrogênio ocorre principalmente pela secreção de amônia (NH₃) e íon fosfato (PO₄²⁻) no túbulo contorcido distal, sem qualquer alteração na produção de amônia.
- II. Em resposta à acidose metabólica, os rins aumentam a reabsorção de bicarbonato no túbulo contorcido proximal e produzem novo bicarbonato através da excreção de íons hidrogênio, principalmente na forma de ácido titulável. A amônia é produzida pelo metabolismo da glutamina, e sua excreção é crucial para a eliminação de grandes cargas ácidas. No ducto coletor, as células intercaladas tipo A secretam íons hidrogênio e reabsorvem bicarbonato, enquanto as células intercaladas tipo B atuam na alcalose.
- III. Os rins respondem à acidose aumentando a excreção de íons hidrogênio na forma de ácidos orgânicos não tituláveis, como H₂CO₃, e a regeneração de bicarbonato é primariamente mediada pela reabsorção de sódio no ramo ascendente espesso da alça de Henle.

Está correto o que se afirma em

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

27

O importante papel energético da glicose em eritrócitos não deve mascarar outros aspectos de grande relevância que vias glicolíticas apresentam. Um desses aspectos é a glicólise para a redução de carreadores de elétrons que serão utilizados na neutralização de espécies reativas de oxigênio (EROs).

Para isso, é necessária a atividade das enzimas

- (A) piruvato cinase e hexocinase.
- (B) 6-fosfogliconato desidrogenase e lactonase.
- (C) glicose 6-fosfato desidrogenase e lactonase.
- (D) hexocinase e glicose 6-fosfato desidrogenase
- (E) glicose 6-fosfato desidrogenase e 6-fosfogliconato desidrogenase.

28

J.D.S., um paciente de 68 anos, com histórico de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada (ICFEP), foi internado com quadro de edema agudo de pulmão.

A equipe médica decidiu iniciar tratamento com furosemida intravenosa. Após a administração, observou-se um aumento significativo da diurese e melhora dos sintomas respiratórios. No entanto, exames laboratoriais subsequentes revelaram hipocalemia e alcalose metabólica.

Sobre a ocorrência de hipocalemia e de alcalose metabólica, assinale a afirmativa correta.

- (A) A furosemida inibe a reabsorção de sódio no túbulo contorcido distal, resultando em maior secreção de sódio ao ducto coletor e subsequente troca por potássio e íons hidrogênio.
- (B) A inibição do Co transportador Na-K-Cl no ramo ascendente espesso da alça de Henle pela furosemida leva a um aumento da secreção de sódio e água aos túbulos distais, onde a maior taxa de fluxo e a maior concentração de sódio estimulam a secreção de potássio e íons hidrogênio.
- (C) A furosemida atua diretamente nos canais de potássio do túbulo contorcido proximal, aumentando a excreção de potássio e, por consequência, a reabsorção de bicarbonato.
- (D) A ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) pela depleção de volume induzida pela furosemida resulta em maior secreção de aldosterona, que promove a reabsorção de sódio e água e a excreção de potássio e íons hidrogênio no ducto coletor.
- (E) A inibição do Co transportador Na-K-Cl no ramo descendente da alça de Henle pela furosemida leva a uma diminuição da secreção de sódio e água aos túbulos distais, onde a maior taxa de fluxo e a maior concentração de sódio estimulam a secreção de potássio e íons hidrogênio.

29

Paciente feminina, 32 anos, foi diagnosticada com Transtorno Depressivo Maior (TDM) com sintomas de humor deprimido persistente, anedonia e alterações do sono (hipersonia).

Iniciou tratamento com um Inibidor Seletivo da Recaptação de Serotonina (ISRS), especificamente a paroxetina, na dose de 20 mg/dia. Após 6 semanas de tratamento, a paciente relatou melhora significativa do humor e da anedonia, com remissão parcial dos sintomas depressivos. No entanto, ela se queixou de efeitos adversos persistentes: disfunção sexual (anorgasmia) e insônia de manutenção do sono, que não estavam presentes antes do tratamento.

Exames laboratoriais de rotina, incluindo função hepática e renal, estavam dentro dos limites da normalidade. A paciente não utilizou outras medicações que possam interagir com a paroxetina.

Com base no exposto, analise as afirmativas a seguir.

- I. A anorgasmia ocorre devido à inibição da recaptação de serotonina, e à consequente *downregulation* dos receptores 5-HT1A pós-sinápticos e a ativação dos receptores 5-HT2A e 5-HT2C. A insônia pode ser atribuída à ativação dos receptores 5-HT2A e 5-HT2C no tronco cerebral. A genotipagem do CYP2D6 e a avaliação da densidade de receptores 5-HT2A por PET-scan seriam biomarcadores relevantes.
- II. A anorgasmia é causada pela inibição da recaptação de dopamina e noradrenalina, que são neurotransmissores cruciais para a libido e o orgasmo, resultando em um desequilíbrio monoaminérgico. A insônia é um efeito paradoxal da sedação inicial dos ISRS. Biomarcadores como os níveis plasmáticos de prolactina e a atividade da catecol-O-metiltransferase (COMT) seriam úteis para monitorar esses efeitos.
- III. A anorgasmia é um efeito direto da inibição da recaptação de serotonina, que leva a uma dessensibilização dos receptores serotoninérgicos 5-HT3 no sistema nervoso periférico, afetando a transmissão nervosa. A insônia é resultado de uma alteração na arquitetura do sono, com redução do sono REM, devido à ação nos receptores histaminérgicos. O polimorfismo do gene do transportador de serotonina (5-HTT) e a avaliação da latência do sono REM por polissonografia seriam biomarcadores preditivos.

Está correto o que se afirma em

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

30

M.S.S, um paciente de 68 anos, com diagnóstico recente de fibrilação atrial não valvular, é iniciado em tratamento com varfarina para prevenção de eventos tromboembólicos. O paciente também faz uso crônico de amiodarona para controle do ritmo cardíaco e omeprazol para doença do refluxo gastroesofágico.

Após 7 dias de tratamento com varfarina, o INR do paciente, que era de 1.2 antes do início da varfarina, sobe para 6.5, e ele apresenta um pequeno hematoma espontâneo no braço. O médico suspeita de uma interação medicamentosa e considera a possibilidade de fatores genéticos que influenciam a resposta à varfarina.

Em relação ao caso, assinale a análise correta.

- (A) A amiodarona é um potente indutor da enzima CYP2C9, responsável pelo metabolismo da varfarina, resultando em uma diminuição da concentração plasmática da varfarina. O omeprazol, por sua vez, inibe a absorção intestinal da varfarina, contribuindo para o efeito.
- (B) A amiodarona desloca a varfarina de sua ligação às proteínas plasmáticas, aumentando a fração livre da varfarina e seu efeito anticoagulante. O omeprazol induz a expressão da vitamina K epóxido redutase, tornando o paciente mais sensível à varfarina.
- (C) A amiodarona é um potente inibidor da enzima CYP2C9, o que leva a uma redução significativa do metabolismo da varfarina, aumentando sua concentração plasmática. Além disso, o omeprazol, embora em menor grau, também pode inibir a CYP2C9, contribuindo para a interação.
- (D) A varfarina atua como um inibidor direto da trombina, e a amiodarona aumenta a sensibilidade dos receptores de trombina, potencializando o efeito anticoagulante. O omeprazol causa uma acidose metabólica que altera a ligação da varfarina às proteínas plasmáticas.
- (E) A amiodarona é um potente inibidor da enzima CYP2C9, o que leva a um aumento significativo do metabolismo da varfarina, aumentando sua concentração plasmática. Além disso, o omeprazol, embora em menor grau, também pode inibir a CYP2C9, contribuindo para a interação.

31

Seguindo até o final da via glicolítica de Embden-Meyerhof, o 1,3 bisfosfoglicerato será utilizado na obtenção de energia, gerando piruvato como produto.

Em condições de elevadas altitudes, e em baixa concentração de ATP intracelular, o piruvato será utilizado pelo eritrócito na via energética do(a)

- (A) fermentação láctica.
- (B) oxidação de ácidos graxos.
- (C) ciclo do ácido tricarboxílico.
- (D) lançadeira malato-aspartato.
- (E) conversão do piruvato em acetil-CoA.

32

Paciente do sexo masculino, 60 anos, 75 kg, com histórico de hipertensão arterial sistêmica controlada (em uso de losartana 50 mg/dia) e Diabetes *Mellitus* tipo 2 (em uso de metformina 850 mg 2x/dia), é agendado para uma colecistectomia laparoscópica eletiva.

A avaliação pré-anestésica revela um paciente ASA II, sem outras comorbidades significativas. Durante a indução anestésica, após a administração de propofol e fentanil, o anestesiológico administra rocurônio 0,6 mg/kg IV para facilitar a intubação orotraqueal e proporcionar relaxamento muscular para a cirurgia. O monitoramento do bloqueio neuromuscular é realizado por aceleromiografia (TOF-Watch), com eletrodos posicionados no nervo ulnar e músculo adutor do polegar. Após a administração do rocurônio, observa-se um TOF (*Train-of-Four*) de 0/4 e PTC (*PostTetanic Count*) de 0, indicando um bloqueio neuromuscular profundo.

Ao final do procedimento, o anestesiológico decide reverter o bloqueio neuromuscular. É administrado sugamadex 2 mg/kg IV. O paciente é extubado e transferido para a sala de recuperação pós-anestésica (SRPA). Na SRPA, após 30 minutos, o paciente apresenta queixas de fraqueza muscular generalizada, dificuldade para tossir eficazmente e saturação de oxigênio de 92% em ar ambiente, necessitando de suplementação de oxigênio. A equipe suspeita de bloqueio neuromuscular residual (BNMR).

Sobre o caso apresentado, analise as afirmativas a seguir.

- I. A fraqueza muscular residual é decorrente de uma persistente redução na liberação de acetilcolina dos terminais nervosos pré-sinápticos, resultando em potenciais de placa motora submáximos e falha na propagação do potencial de ação muscular. A conduta mais precisa para confirmar essa disfunção seria a eletromiografia de fibra única para avaliar a transmissão neuromuscular, e o manejo envolveria o aumento da disponibilidade de cálcio no terminal pré-sináptico.
- II. A dificuldade respiratória e a fraqueza generalizada são indicativas de uma disfunção nos canais de sódio voltagem-dependentes na membrana muscular, impedindo a despolarização adequada e a propagação do potencial de ação ao longo da fibra muscular. A conduta seria a realização de estudos de condução nervosa e eletroneuromiografia para identificar a patologia dos canais iônicos, e o manejo envolveria a estabilização da membrana muscular.
- III. A fraqueza muscular residual é resultado da dessincronização entre a liberação de acetilcolina e a resposta dos receptores pós-sinápticos, levando a uma falha na transmissão do sinal excitatório para a fibra muscular. O monitoramento do TOF no adutor do polegar não reflete a recuperação funcional de músculos com diferentes limiares de ativação. A conduta mais precisa seria a avaliação da pressão inspiratória máxima (PIM), e o manejo envolveria otimizar a transmissão neuromuscular para garantir a força contrátil adequada.

Está correto o que se afirma em

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

33

Paciente do sexo masculino, 72 anos, 65 kg, com histórico de hipertensão arterial sistêmica e Diabetes *Mellitus* tipo 2. Foi admitido no pronto-socorro com quadro de pneumonia grave, necessitando de antibioticoterapia intravenosa. A creatinina sérica basal do paciente era de 1.0 mg/dL. No entanto, após 48 horas de internação, a creatinina sérica aumentou para 2.5 mg/dL, e a diurese diminuiu significativamente, indicando uma lesão renal aguda (LRA).

O médico decidiu iniciar tratamento com um novo antibiótico, o Antibiótico X, que possui as seguintes características farmacocinéticas em indivíduos com função renal normal:

- Volume de Distribuição (Vd): 0.7 L/kg;
- Clearance Total (CLt): 0.1 L/kg/h;
- Fração de Excreção Renal (fe): 0.8 (80% da eliminação ocorre via renal);
- Ligação a Proteínas Plasmáticas: 20%; e
- Índice Terapêutico: Estreito.

Considerando a deterioração da função renal do paciente e a necessidade de otimizar a terapia com o Antibiótico X para garantir eficácia e segurança, o médico solicita uma avaliação farmacocinética para ajuste posológico.

Em relação ao caso, assinale a opção que apresenta a análise correta.

- (A) A lesão renal aguda não terá impacto significativo na meia-vida de eliminação do Antibiótico X, pois sua ligação a proteínas plasmáticas é baixa, e a eliminação hepática compensará a redução da excreção renal. O ajuste posológico deve focar apenas no aumento da dose de ataque para atingir rapidamente o estado de equilíbrio.
- (B) A meia-vida de eliminação do Antibiótico X será prolongada devido à redução do *clearance* renal. Para evitar toxicidade, a estratégia mais adequada seria aumentar o intervalo posológico, mantendo a dose usual, ou reduzir a dose, mantendo o intervalo usual, com base no novo *clearance* de creatinina estimado e monitoramento terapêutico do fármaco.
- (C) A lesão renal aguda causará uma diminuição no volume de distribuição do Antibiótico X, o que levará a um aumento da concentração plasmática e, conseqüentemente, a uma meia-vida de eliminação mais curta. O ajuste posológico deve ser feito diminuindo o intervalo entre as doses para evitar a subdosagem.
- (D) A meia-vida de eliminação do Antibiótico X será encurtada devido ao aumento compensatório do metabolismo hepático em resposta à disfunção renal. A conduta mais apropriada seria aumentar a dose e diminuir o intervalo posológico para garantir que as concentrações terapêuticas sejam mantidas.
- (E) A fração de excreção renal do Antibiótico X é alta, indicando que a droga é eliminada predominantemente por filtração glomerular. A lesão renal aguda levará a uma meia-vida de eliminação prolongada, e a única estratégia de ajuste posológico eficaz é a hemodiálise para remover o excesso do fármaco, independentemente do grau de disfunção renal.

34

Paciente do sexo masculino, 58 anos, admitido na unidade de terapia intensiva com quadro de choque séptico e lesão renal aguda (LRA) oligúrica.

Os exames laboratoriais iniciais revelam:

- Creatinina sérica 4,2 mg/dL (basal 1,1 mg/dL);
- Ureia 120 mg/dL;
- Sódio sérico 130 mEq/L;
- Potássio sérico 5,8 mEq/L;
- Osmolaridade plasmática 275 mOsm/kg H₂O; e
- A diurese nas últimas 6 horas foi de 50 mL.

A equipe médica iniciou medidas de ressuscitação volêmica e vasopressores. A análise da urina revelou uma osmolaridade urinária de 350 mOsm/kg H₂O e uma baixa concentração de sódio urinário (10 mEq/L).

Sobre o caso clínico relatado, assinale a opção que apresenta o diagnóstico correto.

- (A) A baixa osmolaridade urinária e a baixa concentração de sódio urinário são reflexo de uma secreção tubular de água e sódio aumentada no túbulo contorcido distal e ducto coletor, em resposta à hiponatremia plasmática, independentemente da função da *vasa recta*.
- (B) A LRA oligúrica causa uma diminuição na filtração glomerular, levando a uma menor entrega de solutos aos túbulos do néfron, o que impede a formação de urina concentrada. A *vasa recta*, nesse cenário, aumenta seu fluxo para compensar a hipoperfusão, mas isso agrava a perda do gradiente osmótico medular.
- (C) A hipoperfusão renal no choque séptico altera o fluxo sanguíneo na *vasa recta*, o que impede a reabsorção de água no ducto coletor, mesmo na presença de ADH. A baixa concentração de sódio urinário reflete a tentativa de reabsorção máxima de sódio nos túbulos proximais e alça de Henle.
- (D) A baixa osmolaridade urinária indica uma secreção inadequada de ADH, resultando em uma reabsorção de água diminuída no ducto coletor. A baixa concentração de sódio urinário é devido a uma reabsorção excessiva de sódio no túbulo contorcido proximal, independentemente da função da *vasa recta*.
- (E) A LRA oligúrica 7 leva a uma disfunção primária dos transportadores de sódio na alça de Henle ascendente espessa, impedindo a reabsorção de solutos e a criação do gradiente osmótico medular. A *vasa recta*, por sua vez, aumenta a reabsorção de água para o interstício, exacerbando a diluição urinária.

35

Paciente do sexo feminino, 45 anos, com histórico de cardiomiopatia dilatada idiopática e fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) de 30%, apresentou-se ao pronto-socorro com dispneia progressiva, fadiga e palpitações. O eletrocardiograma (ECG) revelou taquicardia ventricular não sustentada. O ecocardiograma confirmou a disfunção sistólica grave. A paciente foi internada para otimização do tratamento e investigação de arritmias.

Durante a investigação, foi realizada uma biópsia endomiocárdica que revelou alterações ultraestruturais nos cardiomiócitos, incluindo disfunção do retículo sarcoplasmático (RS) e redução na expressão de SERCA2a (Sarco/Endoplasmic Reticulum Ca^{2+} -ATPase 2a). Estudos eletrofisiológicos mostraram um prolongamento da fase de platô (Fase 2) do potencial de ação dos cardiomiócitos e uma diminuição na amplitude do transiente de cálcio intracelular.

Em relação ao caso, analise as afirmativas a seguir.

- I. O prolongamento da Fase 2 é resultado de uma diminuição na corrente de potássio de retificação tardia (IKr e IKs), que contribui para a repolarização. A disfunção da SERCA2a impede a adequada remoção de cálcio do citosol para o RS, levando ao acúmulo de cálcio diastólico e comprometendo o relaxamento, o que, indiretamente, afeta a contração sistólica.
- II. As alterações na Fase 2 e no transiente de cálcio são consequência de uma disfunção primária dos canais de potássio de entrada retificadora (IK1), que são responsáveis pela manutenção do potencial de repouso. A disfunção da SERCA2a é um achado secundário e não tem impacto direto na contratilidade miocárdica.
- III. O prolongamento da fase de platô é causado por uma ativação prolongada dos canais de potássio sensíveis ao ATP (IKATP), que ocorre em condições de isquemia. A disfunção da SERCA2a leva a uma sobrecarga de cálcio no citosol durante a sístole, resultando em contrações mais fortes, mas com relaxamento comprometido, o que não se alinha com a FEVE reduzida.

Está correto o que se afirma em

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

36

Paciente do sexo feminino, 67 anos, com histórico de Diabetes *Mellitus* tipo 2 mal controlado, e infecções do trato urinário (ITU) de repetição.

Apresentou-se ao pronto-socorro com disúria, polaciúria, dor suprapúbica e febre (38,9°C). A análise de urina tipo 1 revelou piúria e nitritos positivos. Uma urocultura foi coletada e o tratamento empírico foi iniciado com ciprofloxacino 500 mg, via oral, a cada 12 horas. Após 48 horas, a paciente não apresentou melhora clínica e a febre persiste.

O resultado da urocultura identificou *Escherichia coli* com a seguinte sensibilidade no antibiograma:

Antibiótico	Halo de Inibição (mm)	CIM (µg/mL)	Interpretação (CLSI)
Amoxicilina/Clavulanato	15	8/4	Sensível
Cefalexina	10	>32	Resistente
Ceftriaxona	12	>8	Resistente
Cefepime	14	>16	Resistente
Ciprofloxacino	18	1	Sensível
Gentamicina	20	2	Sensível
Meropenem	25	0.5	Sensível
Sulfametoxazol/Trimetoprima	16	4/76	Sensível

Adicionalmente, o laboratório informou que o isolado é positivo para a produção de Betalactamase de Espectro Estendido (ESBL), confirmada por teste fenotípico.

Sobre o caso apresentado, analise as afirmativas a seguir.

- I. A falha do ciprofloxacino ocorreu devido à sua baixa penetração no trato urinário. A *E. coli* produtora de ESBL é resistente a todas as cefalosporinas e carbapenêmicos. A melhor opção terapêutica seria um aminoglicosídeo, como a gentamicina, devido ao seu mecanismo de ação na síntese proteica bacteriana.
- II. O ciprofloxacino falhou porque a *E. coli* desenvolveu resistência a ele, apesar do antibiograma indicar sensibilidade, o que é comum em infecções por ESBL. A ESBL inativa penicilinas e cefalosporinas, mas não carbapenêmicos. A classe de antibióticos de escolha para ESBL são os carbapenêmicos, como o meropenem, devido à sua estabilidade frente a essas enzimas.
- III. A falha do ciprofloxacino, apesar da sensibilidade *in vitro*, é um fenômeno conhecido como resistência fenotípica não detectada pelo antibiograma padrão. A ESBL inativa apenas penicilinas. O tratamento de escolha seria a vancomicina, pois atua na parede celular bacteriana, um mecanismo diferente.

Está correto o que se afirma em

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

37

Uma paciente de 5 anos de idade foi levada para a emergência pediátrica com história de rinite purulenta persistente, tosse produtiva (predominantemente noturna) e febre (38,5°C) há 12 dias.

A mãe relata que a criança iniciou quadro de resfriado comum há 3 semanas, que evoluiu com piora dos sintomas respiratórios e febre há 12 dias. Há 7 dias, a pediatra prescreveu amoxicilina 45 mg/kg/dia, dividida em duas doses, mas não houve melhora significativa dos sintomas. A criança apresenta-se irritada, com halitose e dor facial à palpação dos seios paranasais.

Exames Laboratoriais na Admissão:

- Leucócitos totais: 18.500/mm³ (VR: 5.000-15.000/mm³);
- Neutrófilos: 75% (VR: 40-60%);
- Linfócitos: 20% (VR: 30-50%);
- Bastões: 8% (VR: 0-5%);
- Hemoglobina: 12,5 g/dL (VR: 11,5-14,5 g/dL);
- Plaquetas: 350.000/mm³ (VR: 150.000-450.000/mm³);
- Proteína C-Reativa (PCR): 85 mg/L (VR: < 5 mg/L); e
- Procalcitonina (PCT): 0,8 ng/mL (VR: < 0,1 ng/mL).

A interpretação dos exames laboratoriais e os sintomas sugerem

- (A) uma infecção viral grave, para a qual a amoxicilina é ineficaz. A PCR e a PCT elevadas são marcadores inespecíficos de inflamação. A opção mais adequada seria a azitromicina, devido ao seu perfil de segurança em crianças e ampla cobertura para patógenos respiratórios atípicos.
- (B) uma rinosinusite bacteriana aguda, provavelmente causada por bactérias produtoras de betalactamase, como *Haemophilus influenzae* ou *Moraxella catarrhalis*. A opção farmacológica mais apropriada seria a amoxicilina-clavulanato, que inibe as betalactamases bacterianas.
- (C) uma infecção fúngica dos seios paranasais, que não responde à amoxicilina. A PCR e a PCT elevadas são indicativos de infecção sistêmica. O tratamento de escolha seria um antifúngico sistêmico, como o fluconazol, após confirmação microbiológica.
- (D) uma bactéria causadora da sinusite intrinsecamente resistente à penicilinas, como *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA). A elevação da PCR e da PCT confirma a infecção bacteriana. A melhor opção seria a vancomicina, devido à sua eficácia contra MRSA.
- (E) resistência à droga devido ao uso prévio e indiscriminado de antibióticos. A leucocitose e os biomarcadores elevados apontam para uma infecção bacteriana. A opção mais adequada seria uma fluoroquinolona, como o levofloxacino, devido à sua excelente penetração nos seios paranasais e amplo espectro de ação.

38

Paciente do sexo masculino, 55 anos, diagnosticado com câncer de pulmão de pequenas células (CPPC) em estágio avançado, iniciou o primeiro ciclo de quimioterapia com cisplatina (75 mg/m²) e etoposídeo.

Antes do início do tratamento, sua função renal era normal, com creatinina sérica de 0,9 mg/dL (VR: 0,6-1,2 mg/dL) e taxa de filtração glomerular estimada (TFGe) de 95 mL/min/1,73m². Foi realizada hidratação pré e pós-quimioterapia conforme protocolo. No terceiro dia após a infusão da cisplatina, o paciente começou a apresentar oligúria e os exames laboratoriais revelaram:

- Creatinina sérica: 2,5 mg/dL;
- Ureia: 80 mg/dL (VR: 15-45 mg/dL);
- Eletrólitos: Sódio 130 mEq/L (VR: 135-145 mEq/L);
- Potássio 5,8 mEq/L (VR: 3,5-5,0 mEq/L);
- Magnésio 1,2 mg/dL (VR: 1,7-2,2 mg/dL); e
- Análise de urina: presença de cilindros granulosos e células tubulares renais.

Após a análise dos resultados e baseado nos conhecimentos farmacológicos dos quimioterápicos, é correto concluir que a cisplatina

- (A) atua como um agente alquilante, formando ligações cruzadas no DNA e inibindo a replicação celular. A nefrotoxicidade é primariamente mediada pela formação de adutos de DNA nas células do glomérulo, levando à glomerulonefrite aguda e subsequente insuficiência renal.
- (B) é um análogo da pirimidina que inibe a timidilato sintase, bloqueando a síntese de DNA. A toxicidade renal ocorre devido à sua alta concentração nos túbulos renais, onde causa necrose tubular aguda (NTA) por estresse oxidativo, disfunção mitocondrial e apoptose das células tubulares, especialmente no túbulo contorcido proximal.
- (C) é um inibidor da topoisomerase II, causando quebras na fita de DNA e induzindo apoptose. A nefrotoxicidade é resultado da cristalização do fármaco nos túbulos renais, levando à obstrução e necrose tubular, exacerbada pela hipomagnesemia e hipocalemia.
- (D) forma adutos de DNA. A nefrotoxicidade envolve a captação ativa pelas células do túbulo contorcido proximal via transportadores de cátions orgânicos, acúmulo intracelular, geração de espécies reativas de oxigênio, disfunção mitocondrial, ativação de vias inflamatórias e apoptose/necrose das células tubulares, resultando em necrose tubular aguda.
- (E) é um alcaloide da vinca que inibe a polimerização dos microtúbulos, bloqueando a mitose. A toxicidade renal é uma reação de hipersensibilidade tipo I, caracterizada pela produção de IgE, por infiltrado inflamatório intersticial e eosinofilia, levando à nefrite intersticial aguda e insuficiência renal não oligúrica.

39

Paciente do sexo feminino, 69 anos, diagnosticada com Leucemia Mieloide Aguda (LMA) com mutação FLT3-ITD, iniciou quimioterapia de indução com o esquema 7+3 (citarabina por 7 dias e daunorrubicina por 3 dias).

Após o primeiro ciclo, a paciente apresentou remissão morfológica incompleta, com persistência de 15% de blastos na medula óssea, indicando resistência ao tratamento. Testes moleculares subsequentes confirmaram a manutenção da mutação FLT3-ITD e a ausência de outras mutações secundárias conhecidas que conferem resistência direta aos inibidores de FLT3.

Após a análise do caso, é correto concluir que a citarabina é

- um agente alquilante e a daunorrubicina, um inibidor de topoisomerase II. A resistência à citarabina e daunorrubicina é primariamente mediada pela superexpressão da glicoproteína P, que atua como uma bomba de efluxo. A mutação FLT3-ITD não tem relevância direta na resistência a esses quimioterápicos.
- um agente antimetabólito e a daunorrubicina, um inibidor de topoisomerase II. A resistência à citarabina e daunorrubicina pode ser multifatorial, incluindo a ativação constitutiva da via de sinalização da FLT3-ITD, alterações na topoisomerase II e a alteração do metabolismo da citarabina (diminuição da ativação ou aumento da inativação).
- um agente alquilante e a daunorrubicina, um inibidor de topoisomerase I. A resistência direta à citarabina e daunorrubicina é causada pela mutação FLT3-ITD, por alterar seus sítios de ligação, e alterações na topoisomerase I.
- um agente análogo da purina e a daunorrubicina, um inibidor de topoisomerase II. A resistência à citarabina e daunorrubicina é decorrente da baixa penetração dos fármacos no sistema nervoso central (SNC). A mutação FLT3-ITD é um biomarcador prognóstico, mas não um mecanismo de resistência.
- um agente análogo da pirimidina e a daunorrubicina, um inibidor de topoisomerase I. A resistência é explicada pela superexpressão de enzimas de reparo de DNA nas células leucêmicas, que reparam rapidamente o dano causado pela daunorrubicina. A mutação FLT3-ITD não influencia a resistência.

40

No epitélio do trato respiratório e intestinal, existem células especializadas cuja principal função é a produção e secreção de muco. Esse muco atua como barreira física e imunológica, contribuindo para a proteção do organismo contra agentes patogênicos e partículas estranhas, além de compor o transporte mucociliar.

Assinale a opção que indica o nome destas células.

- Enterócitos.
- Células de Clara.
- Células de Paneth.
- Células calciformes.
- Células de Kupffer.

41

Paciente do sexo masculino, 83 anos, portador de demência senil avançada, possui histórico de internação hospitalar recente (há 3 semanas) por pneumonia associada a cuidados de saúde (PACS), tratada com sucesso por 10 dias com piperacilina/tazobactam. Hoje, deu entrada na emergência apresentando quadro de tosse produtiva com secreção purulenta, dispneia progressiva e rebaixamento agudo do nível de consciência (Escala de Coma de Glasgow 10).

Ao exame físico, observou-se taquipneia (FR: 28 irpm); taquicardia (FC: 115 bpm); hipotensão (PA: 80 x 45 mmHg) e ausculta pulmonar com roncocalcinos difusos e crepitações em base direita. O paciente está febril (Tax: 38,9 °C).

Exames Laboratoriais na Admissão:

- Leucócitos totais: 22.000/mm³ (VR: 4.000-10.000/mm³);
- Neutrófilos: 88% (VR: 40-70%);
- Bastões: 12% (VR: 0-5%);
- Creatinina sérica: 1,8 mg/dL (VR: 0,6-1,2 mg/dL) - basal conhecida de 1,0 mg/dL;
- Ureia: 90 mg/dL (VR: 15-45 mg/dL);
- Sódio: 132 mEq/L (VR: 135-145 mEq/L);
- Potássio: 5,5 mEq/L (VR: 3,5-5,0 mEq/L);
- Proteína C-Reativa (PCR): 180 mg/L (VR: < 5 mg/L); e
- Procalcitonina (PCT): 5,2 ng/mL (VR: < 0,1 ng/mL).

Quanto à avaliação do caso acima, analise as afirmativas a seguir.

- A piperacilina/tazobactam atua inibindo a síntese da parede celular bacteriana. Os efeitos adversos mais relevantes seriam a nefrotoxicidade e a neurotoxicidade, comuns em idosos e exacerbados pela disfunção renal. A infecção atual se deve provavelmente a bactérias Gram-negativas multirresistentes, como *Pseudomonas aeruginosa* ou *Klebsiella pneumoniae* produtoras de ESBL, devido à internação prévia e uso recente de antibióticos de amplo espectro.
- A piperacilina/tazobactam age desorganizando a membrana citoplasmática bacteriana, levando à lise celular. Os efeitos adversos mais relevantes seriam a ototoxicidade e a nefrotoxicidade, comuns em idosos. A infecção atual é provavelmente causada por bactérias Gram-positivas multirresistentes, como *Staphylococcus aureus* resistente à metilicina (MRSA), devido à internação prévia.
- A piperacilina/tazobactam inibe a síntese proteica bacteriana ao se ligar à subunidade 50S do ribossomo. Os efeitos adversos mais preocupantes seriam a mielossupressão e a cardiotoxicidade. A infecção atual é provavelmente viral, dada a ausência de melhora com antibiótico, e a presença de biomarcadores elevados é inespecífica.

Quanto à avaliação do caso, está correto o que se afirma em

- I, apenas.
- II, apenas.
- III, apenas.
- I e II, apenas.
- I e III, apenas.

42

Paciente do sexo feminino, 68 anos, com histórico de gastrectomia parcial há 10 anos devido à úlcera péptica, procura atendimento médico com queixas de fadiga progressiva, fraqueza muscular, parestesias em extremidades e dificuldade de concentração há aproximadamente 6 meses.

Ao exame físico, apresenta palidez cutaneomucosa, glossite atrófica e discreta icterícia escleral. Não há sinais de sangramento ativo.

Os exames laboratoriais revelam:

- Hemoglobina: 8,2 g/dL (VR: 12-16 g/dL);
- Hematócrito: 25% (VR: 36-48%);
- VCM: 118 fL (VR: 80-100 fL);
- CHCM: 33 g/dL (VR: 32-36 g/dL);
- Contagem de Reticulócitos: 0,3% (VR: 0,5-2,5% ou 25.000-75.000/mm³);
- Leucócitos totais: 3.200/mm³ (VR: 4.000-10.000/mm³);
- Neutrófilos: 45% (VR: 40-70%);
- Plaquetas: 90.000/mm³ (VR: 150.000-450.000/mm³);
- Bilirrubina total: 2,5 mg/dL (VR: 0,2-1,2 mg/dL);
- Bilirrubina indireta: 2,1 mg/dL (VR: < 0,8 mg/dL);
- LDH: 980 U/L (VR: 120-240 U/L);
- Vitamina B12 sérica: 80 pg/mL (VR: 200-900 pg/mL);
- Folato sérico: 12 ng/mL (VR: 2,7-17 ng/mL);
- Ácido Metilmalônico (AMM) urinário: elevado; e
- Homocisteína plasmática: elevada.

Sobre o caso, analise as afirmativas a seguir.

- I. A vitamina B12 e o folato atuam como cofatores na síntese de RNA, e sua deficiência compromete a divisão celular, levando à produção de células pequenas e hipocrômicas, com a deficiência de folato sendo a principal causa de sintomas neurológicos devido ao acúmulo de homocisteína, que é neurotóxica.
- II. A deficiência de vitamina B12 e de folato afeta primariamente a síntese de proteínas estruturais das membranas celulares, resultando em eritrócitos frágeis e suscetíveis à hemólise intravascular, com a medula óssea respondendo com eritropoiese compensatória, e os sintomas neurológicos são decorrentes da isquemia cerebral crônica.
- III. A vitamina B12 e o folato são essenciais para a síntese de DNA, e sua deficiência causa maturação citoplasmática assíncrona, resultando em eritrócitos grandes e imaturos, além de afetar outras linhagens celulares; a deficiência de B12 leva ao acúmulo de AMM e homocisteína, contribuindo para neuropatia.

Está correto o que se afirma em

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

43

Atleta masculino, 25 anos, corredor de maratona de elite, com histórico de 10 anos de treinamento de resistência de alto volume e intensidade. Apresenta VO₂máx de 80 mL/kg/min e limiar de lactato em 85% do VO₂máx.

Durante uma avaliação fisiológica pré-temporada, foram analisadas suas adaptações cardiovasculares, musculares e metabólicas em resposta ao treinamento crônico. O atleta relatou excelente desempenho em provas de longa distância, mas ocasionalmente sente fadiga muscular prolongada após treinos muito intensos.

Os exames complementares revelaram uma hipertrofia ventricular esquerda fisiológica e bradicardia sinusal de repouso (FC 40 bpm).

No treinamento de resistência de elite, as adaptações cardiovasculares e do músculo esquelético promovem

- (A) a hipertrofia concêntrica do ventrículo esquerdo, aumentando a pós-carga e a frequência cardíaca máxima, enquanto nos músculos, ocorre um aumento na densidade de fibras tipo IIX e na capacidade glicolítica, resultando em maior produção de lactato e fadiga precoce.
- (B) a hipertrofia excêntrica do ventrículo esquerdo, elevando o volume sistólico e o débito cardíaco máximo, e, nos músculos, há aumento de capilares, do número e tamanho das mitocôndrias, e da atividade de enzimas oxidativas, melhorando a capacidade aeróbica e a utilização de ácidos graxos.
- (C) a diminuição do volume plasmático e da massa eritrocitária, reduzindo a capacidade de transporte de oxigênio, enquanto nos músculos, observa-se uma transição de fibras tipo I para tipo IIA, com menor eficiência oxidativa e maior dependência de glicogênio, limitando a duração do esforço.
- (D) uma redução da complacência arterial e um aumento da resistência vascular periférica, diminuindo o fluxo sanguíneo muscular durante o exercício, e nos músculos, ocorre uma diminuição da sensibilidade à insulina e da captação de glicose, prejudicando a ressíntese de ATP.
- (E) a hipertrofia das vias aéreas superiores, melhorando a ventilação pulmonar e a captação de oxigênio, enquanto nos músculos, há um aumento na concentração de creatina fosfato e da atividade da creatina quinase, otimizando a produção de energia para esforços de curta duração e alta intensidade.

44

Maria, uma mulher de 35 anos, foi admitida em um centro de reabilitação, após anos de dependência de opioides. Ela começou a usar analgésicos prescritos após uma cirurgia e, ao longo do tempo, desenvolveu tolerância, necessitando de doses cada vez maiores para obter o mesmo alívio da dor. Quando Maria decidiu parar de usar a droga, começou a experimentar sintomas de abstinência, incluindo náuseas, sudorese e ansiedade intensa.

Durante a internação, Maria participou de sessões de terapia em grupo e recebeu metadona como parte do tratamento para ajudar a controlar os sintomas de abstinência. Após algumas semanas de tratamento, ela relatou uma redução significativa nos sintomas e começou a se sentir mais motivada para continuar o processo de recuperação.

Sobre o caso clínico acima, assinale a afirmativa correta.

- (A) A tolerância se caracteriza pela necessidade de aumentar a dose da droga para obter o mesmo efeito que antes era alcançado com doses menores.
- (B) A abstinência é um fenômeno que ocorre apenas em usuários de drogas ilícitas, não se aplicando a medicamentos prescritos.
- (C) O tratamento da dependência química deve focar exclusivamente na desintoxicação física do paciente.
- (D) O uso contínuo de opioides não causa alterações no sistema nervoso central, não afetando o comportamento do usuário.
- (E) A metadona é usada no tratamento da dependência devido à sua ação rápida e curta duração.

45

Um paciente com *miastenia gravis*, em tratamento crônico com piridostigmina, chegou à emergência com piora aguda da fraqueza muscular, incluindo ptose e dificuldade de deglutição, além de fasciculações musculares e sialorreia.

Há dúvida diagnóstica entre crise miastênica (subtratamento resultando em pouca estimulação nicotínica) e crise colinérgica (superdosagem de piridostigmina resultando em excesso de estimulação nicotínica e muscarínica, com bloqueio despolarizante na junção neuromuscular).

Para diferenciar as duas condições, seria necessário

- (A) administrar atropina intravenosa e observar a resolução dos sintomas muscarínicos (sialorreia, miose).
- (B) dosar os níveis séricos de anticorpos antirreceptor de acetilcolina (AChR) e anti-MuSK.
- (C) realizar eletroneuromiografia com estimulação nervosa repetitiva de baixa frequência para avaliar o decremento da resposta muscular.
- (D) mensurar os níveis plasmáticos de piridostigmina para correlacionar com a dose administrada.
- (E) administrar, cautelosamente, uma pequena dose intravenosa de edrofônio (teste do Tensilon) e avaliar a resposta da força muscular esquelética.

46

A pressão parcial de oxigênio atmosférico em altitudes elevadas é reduzida, dificultando a captação eficiente de oxigênio pelos pulmões e seu transporte pela hemoglobina.

Para regular a atividade da hemoglobina, o organismo humano ativa mecanismos adaptativos. Um deles se dá pela via de Rapoport-Luebering, presente em eritrócitos.

Nessa via ocorre a produção de 2,3 bisfosfoglicerato a partir de 1,3 bisfosfoglicerato, o que resulta em

- (A) aumento de hemoglobina ligada ao produto da via, diminuindo a afinidade da hemoglobina ao oxigênio.
- (B) diminuição de hemoglobina ligada ao substrato da via, diminuindo a afinidade da hemoglobina ao oxigênio.
- (C) diminuição de hemoglobina ligada ao substrato da via, aumentando a afinidade da hemoglobina ao oxigênio.
- (D) consumo de ATP e aumento na produção de CO₂ intracelular, diminuindo a afinidade da hemoglobina ao oxigênio.
- (E) consumo de ATP e aumento na produção de CO₂ intracelular, aumentando a afinidade da hemoglobina ao oxigênio.

47

Em razão do uso de 1,3 bisfosfoglicerato para a produção de 2,3 bisfosfoglicerato, há alteração no metabolismo energético de eritrócitos relacionado ao consumo de monossacarídeos.

Assinale a opção que indica uma consequência desse desvio.

- (A) A maior formação de ATP via fosforilação oxidativa.
- (B) A menor produção de ATP via metabolismo anaeróbico.
- (C) A maior produção de carreadores de elétrons para produção de ATP.
- (D) A menor produção de carreadores de elétrons para produção de ATP.
- (E) A produção de GTP como nucleotídeo trifosfato, ao invés do ATP.

48

Outro desequilíbrio bem caracterizado no Transtorno Depressivo Maior é a hiperatividade do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal.

A consequência dessa maior atividade é o aumento dos níveis do cortisol, hormônio associado a resposta para situações de estresse.

Sobre esse hormônio, assinale a afirmativa correta.

- (A) É um mineralocorticoide produzido pelo córtex da glândula adrenal.
- (B) Depende de enzimas chaves para a sua produção, como a HMG-CoA redutase.
- (C) Em sua via de síntese participam diferentes enzimas citocromo oxidases.
- (D) Por ser um hormônio lipídico, circula no sangue exclusivamente ligado a algum transportador.
- (E) Atua na célula-alvo por meio de receptores de membrana plasmática, desencadeando respostas intracelulares.

49

Um paciente adulto, diagnosticado com Transtorno Depressivo Maior grave, expressa desejo de interromper voluntariamente seu tratamento farmacológico e psicoterápico, apesar de apresentar ideias suicidas recorrentes.

Assinale a opção que apresenta o procedimento correto a ser adotado pelo psiquiatra responsável pelo caso.

- (A) Respeitar integralmente a decisão do paciente, pois a autonomia deve ser sempre preservada.
- (B) Realizar o que o familiar mais próximo solicitar, pois ele se torna o representante legal do paciente.
- (C) Informar ao paciente que, por lei, ele não tem direito de recusar tratamento psiquiátrico em nenhuma hipótese.
- (D) Avaliar a capacidade do paciente de tomar decisões e, caso constatada a incapacidade, buscar medidas legais para proteção.
- (E) Iniciar internação compulsória imediatamente, sem necessidade de avaliação psiquiátrica adicional, pois o risco de suicídio elimina qualquer autonomia.

50

Além dos desequilíbrios nos sistemas de neurotransmissores e das alterações no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA), evidências também apontam para processos inflamatórios, disfunções mitocondriais e alterações epigenéticas como fatores contribuintes na fisiopatologia do Transtorno Depressivo Maior.

Da parte genética, embora a expressão de genes tenha alterações, este transtorno não é causado por uma alteração cromossômica numérica, como no caso de

- (A) Síndrome de Wolf-Hirschhorn.
- (B) Síndrome do *Cri-du-chat*.
- (C) Cromossomo Filadélfia.
- (D) Duplicação 15q11–q13.
- (E) Síndrome de Jacobs.

51

A Síndrome de Klinefelter é causada por uma alteração cromossômica numérica, resultando na presença de um cromossomo X extra (47,XXY). Essa condição afeta o eixo hipotálamo-hipófise-gonadal, levando a disfunções hormonais típicas.

O perfil hormonal comumente observado nesse distúrbio é caracterizado por

- (A) testosterona elevada, LH e FSH baixos.
- (B) testosterona baixa, LH e FSH elevados.
- (C) testosterona e estradiol elevados, LH e FSH normais.
- (D) testosterona baixa, prolactina elevada e TSH elevado.
- (E) testosterona normal, inibina B elevada e espermatogênese preservada.

52

Além das alterações hormonais observadas na Síndrome de Klinefelter, como hipogonadismo e disfunção testicular, também são descritas alterações metabólicas e bioquímicas secundárias associadas ao distúrbio.

Assinale a opção que indica, corretamente, uma dessas alterações.

- (A) A redução da adiposidade visceral devido à baixa testosterona.
- (B) O perfil lipídico com redução de LDL e de triglicerídeos e o aumento de HDL.
- (C) O aumento da resistência à insulina e o maior risco de síndrome metabólica.
- (D) O estímulo aumentado da formação óssea como consequência do hipogonadismo.
- (E) A degeneração progressiva dos túbulos seminíferos, associada à disgenesia testicular.

53

Um indivíduo de 28 anos, portador de Síndrome de Klinefelter, tem a intenção de ter filhos e, por isso, procurou a clínica de Reprodução Humana Assistida.

Sobre a fertilidade de indivíduos com cariótipo 47,XXY e a possibilidade de reprodução assistida, assinale a afirmativa correta.

- (A) A única opção reprodutiva viável é a adoção ou o uso de sêmen doado.
- (B) A maioria dos pacientes apresenta espermatogênese normal, mas com motilidade reduzida.
- (C) A reprodução assistida é ineficaz, pois não é possível obter espermatozoides funcionais.
- (D) As técnicas, como TESE e ICSI, permitem, em alguns casos, a obtenção de gravidez biológica.
- (E) A fertilidade natural é preservada em quase todos os casos, não sendo necessária ação médica.

54

O diagnóstico da Síndrome de Klinefelter (47,XXY) envolve uma combinação de avaliação clínica, exames hormonais e testes genéticos.

Com relação ao exame genético usado nesse diagnóstico, assinale a afirmativa correta.

- (A) O método de *Southern blot* é o padrão ouro para contagem cromossômica.
- (B) A técnica de *Fish* é a mais adequada, pois permite a detecção de mutações pontuais no gene SRY.
- (C) A imunohistoquímica com anticorpos específicos é indispensável para confirmação da aneuploidia.
- (D) O diagnóstico genético deve ser feito, obrigatoriamente, com amostra de tecido gonadal por biópsia testicular.
- (E) O cariótipo convencional é usado para visualizar e contar os cromossomos, confirmando a trissomia sexual.

55

Técnicos em radiologia, durante o exercício da profissão, podem estar expostos a níveis baixos de radiação ionizante, o que pode induzir danos ao DNA, especialmente quebras de fita simples ou dupla.

Sobre o tema, assinale a opção que indica corretamente um mecanismo de reparo do DNA que as células humanas usam para preservar a integridade genômica.

- (A) Reparo por excisão de bases (BER), que corrige lesões em bases nitrogenadas sem provocar quebras na fita de DNA.
- (B) Reparo por translesão, no qual a lesão é transferida para a fita complementar e corrigida após a duplicação do DNA.
- (C) Recombinação homóloga (HR), que utiliza uma fita irmã como molde para restaurar com precisão regiões danificadas do DNA.
- (D) Reparo por excisão de nucleotídeos (NER), que remove apenas uma base alterada, sem afetar os nucleotídeos vizinhos.
- (E) Junção de extremidades não homólogas (NHEJ), que corrige quebras de fita dupla com alta fidelidade e sem risco de mutações.

56

Embora os mecanismos de reparo atuem como forma de tratar lesões no DNA, com certa frequência ocorrem falhas e as células afetadas precisam passar por apoptose, com risco de serem convertidas em células tumorais.

Assinale a opção que apresenta um evento celular que está associado à apoptose.

- (A) A ligação do TNF a uma prócaspase, ativando-a em caspase.
- (B) A destruição intracelular executada principalmente pela caspase 9.
- (C) A ativação de proteínas caspases, que se dá por glicosilação dessas proteínas.
- (D) A liberação do citocromo C oxidase da mitocôndria que ativará a caspase 9.
- (E) A atividade da prócaspase de promover a liberação de citocromo C pela mitocôndria.

57

A preservação da saúde do trabalhador durante o exercício de sua profissão deve ser objeto de preocupação do governo, do empregador e do próprio empregado.

Com base nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, assinale a opção que apresenta a medida protetiva para trabalhadores que são expostos a radiações ionizantes.

- (A) Semanalmente, deve ser realizada a monitoração das superfícies, utilizando-se monitor de contaminação.
- (B) Em salas com mais de 1 equipamento de raio-X é obrigatório o uso de biombo blindado separando os equipamentos.
- (C) Cada trabalhador da instalação radiativa deve ter um registro individual atualizado, mantido em local de serviço até o término de sua ocupação.
- (D) Sempre que for interrompida a atividade de trabalho, deve ser feita a monitoração das extremidades e de corpo inteiro dos trabalhadores que manipularam radiofármacos.
- (E) Desde que devidamente equipado com EPI, o trabalhador pode permanecer em áreas onde existam fontes de radiações ionizantes para realizar todas as suas atividades laborais.

58

Em ambientes em que estão presentes fontes de radiação ionizante, o monitoramento constante é obrigatório por razões de biossegurança, visando proteger os trabalhadores e permitir o planejamento adequado de medidas de proteção radiológica.

Sobre o tema, assinale a opção que indica, corretamente, um tipo de radiação ionizante.

- (A) A radiação gama é eletromagnética, de baixa energia, sem massa ou carga, e resulta do decaimento de elétrons.
- (B) A radiação ultravioleta, em todas as suas faixas, é considerada ionizante e é gerada pelo decaimento de elétrons excitados.
- (C) Os raios-X são partículas eletromagnéticas e geralmente produzidos pela aceleração de elétrons em equipamentos como tubos de raio-X.
- (D) As partículas alfa consistem em 1 próton e 1 nêutron e possuem alto poder de penetração, sendo bloqueadas apenas por metais pesados, como chumbo.
- (E) As partículas beta podem ser elétrons (β^-) ou pósitrons (β^+) emitidos em processos de decaimento nuclear e possuem poder de penetração intermediário.

59

Amplamente conhecida pela população humana, a exposição celular à radiação ultravioleta pode acarretar a formação de dímeros de timina no DNA, consequentemente, promovendo alterações genéticas na célula exposta.

Estruturalmente, esse dímero é formado por um(a)

- (A) ligação covalente entre timinas adjacentes na mesma fita de DNA.
- (B) pareamento não covalente entre timinas de fitas diferentes de DNA.
- (C) ligação covalente entre timinas de segmentos distantes, mas da mesma fita de DNA.
- (D) ligação covalente entre timinas de segmentos distantes de fitas diferentes de DNA.
- (E) ligação covalente entre a timina presente na fita de DNA e a timina de um nucleotídeo livre.

60

Os nucleotídeos são moléculas multifuncionais de grande importância para a célula. Além de atuarem como moeda energética, também participam da glicosilação de proteínas e lipídeos como marcadores de açúcares ativados e são unidades fundamentais dos ácidos nucleicos, essenciais para o armazenamento e transmissão da informação genética.

Sobre a biossíntese de nucleotídeos, assinale a afirmativa correta.

- (A) Não ocorre em células humanas, sendo dependente da ingestão dietética.
- (B) É isenta de erros genéticos viáveis, pois mutações nessa via são incompatíveis com a vida.
- (C) Em células humanas, todos os nucleotídeos são sintetizados exclusivamente pela via *de novo*.
- (D) Permite a fixação de nitrogênio gasoso no organismo humano, processo essencial para formar bases nitrogenadas.
- (E) Pode ocorrer por via *de novo*, a partir de precursores como aminoácidos, e também por via de salvação, reciclando bases e nucleosídeos.

61

A Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA), regulamentada pela Lei nº 11.794/2008, conhecida como Lei Arouca, estabelece diretrizes e procedimentos éticos para o uso de animais em atividades de ensino e pesquisa científica no Brasil.

Segundo essa legislação e as normas do CONCEA (Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal), é correto afirmar que

- (A) vedado realizar experimentos com animais em instituições não credenciadas junto ao CONCEA.
- (B) vedado realizar eutanásia do animal após o experimento, mesmo que ele apresente sofrimento irreversível.
- (C) vedado registrar imagens ou vídeos dos procedimentos experimentais para fins didáticos internos.
- (D) vedado usar sedação, analgesia ou anestesia em experimentos com potencial de causar dor, desde que com autorização da CEUA local.
- (E) dispensada a obrigatoriedade de autorização pela CEUA para estudo que cause dor ou sofrimento em animais, exclusivamente no caso de ausência de procedimentos alternativos.

62

A *raiva humana* é uma zoonose viral grave, quase sempre letal após o surgimento dos sintomas. No entanto, em casos raros, pacientes já sintomáticos foram submetidos a protocolos experimentais com objetivo de induzir neuroproteção e controle da replicação viral.

Entre os protocolos que combinam medidas intensivas de suporte, de sedação controlada e de modulação imunológica, o que tratou pacientes sintomáticos de *raiva humana*, com sucesso e em tempo recorde, é o Protocolo de

- (A) Milwaukee.
- (B) Pasteur.
- (C) Milão.
- (D) São Paulo.
- (E) Recife.

63

Em Histopatologia e Microbiologia Diagnóstica, para evidenciar estruturas celulares e microrganismos específicos, são usadas diferentes técnicas de coloração. Uma dessas técnicas permite a visualização de fibras reticulares, de prolongamentos celulares como dendritos e de certos microrganismos difíceis de detectar por colorações convencionais, como *Pneumocystis jirovecii* e espiroquetas.

Assinale a opção que indica a técnica de coloração descrita.

- (A) Ziehl-Neelsen.
- (B) Coloração de Gram.
- (C) Coloração por Prata.
- (D) Hematoxilina-Eosina.
- (E) Ácido Periódico de Schiff (PAS).

64

O uso de animais em pesquisa biomédica é um componente essencial para o avanço do conhecimento científico e para o desenvolvimento de novas terapias e medicamentos. Um dos principais argumentos que sustentam essa prática é a semelhança fisiológica, bioquímica e genética entre diversas espécies animais e os seres humanos. Essa similaridade torna possível a extrapolação de resultados obtidos em modelos animais para a realidade clínica humana, dentro de limites éticos e científicos cuidadosamente controlados.

Mamíferos como camundongos, ratos, porcos e primatas compartilham múltiplos sistemas biológicos com os humanos, incluindo o sistema imunológico, cardiovascular, nervoso e endócrino.

Sobre o uso de animais em pesquisa biomédica, assinale a afirmativa correta.

- (A) A pesquisa animal é permitida apenas para fins de ensino, sendo vedada em estudos com doenças humanas.
- (B) No nível molecular, a conservação de determinados genes é ponto de partida para identificação de relações filogenéticas entre as diferentes espécies.
- (C) Embora apresentem similaridade, modelos camundongos compartilham menos de 50% dos genes codificadores de proteínas com os seres humanos.
- (D) É necessário reproduzir no animal exatamente as mesmas condições que ocorrem no ser humano, como dose de fármacos e exposição a fatores ambientais.
- (E) Embora a similaridade entre modelos animais e humanos seja real, simulações computacionais apresentam resultados mais precisos, portanto, sendo dispensável o uso de animais atualmente.

65

Neutrófilos ativados, em resposta a determinados estímulos infecciosos ou inflamatórios, podem liberar estruturas extracelulares que atuam como *armadilhas* para contenção de patógenos, processo conhecido como NETose. Essas *armadilhas* são compostas por enzimas antimicrobianas e um arcabouço filamentosos que serve de suporte estrutural para a retenção e a destruição microbiana.

Assinale a opção que apresenta o principal componente estrutural dessas *armadilhas*.

- (A) Proteína C-reativa.
- (B) Peptídeo defensivo.
- (C) Fitos de RNA mensageiro.
- (D) Cromatina descondensada.
- (E) Lipopolissacarídeo bacteriano.

66

É comum empregar desenhos experimentais, que minimizem vieses de desempenho e de aferição, para garantir a imparcialidade na avaliação de intervenções em pesquisas clínicas. Um desses desenhos envolve o mascaramento de informações quanto à alocação do tratamento por parte dos participantes, dos agentes responsáveis pela intervenção e dos avaliadores dos desfechos, promovendo maior rigor metodológico.

Assinale a opção que indica o nome desse tipo de delineamento.

- (A) Ensaio duplo-cego randomizado.
- (B) Estudo longitudinal.
- (C) Estudo caso-controle.
- (D) Estudo de coorte prospectivo.
- (E) Ensaio triplo-cego.

67

Um médico britânico, durante uma grave epidemia de cólera no século XIX, revolucionou a abordagem das doenças infecciosas, ao aplicar um método sistemático de investigação. Ao observar a distribuição dos casos, ele relacionou a ocorrência da doença à fonte de água utilizada por determinadas residências.

Seu trabalho é considerado um marco na epidemiologia moderna, por integrar dados clínicos, ambientais e geográficos para identificar a origem do surto.

O método utilizado para rastrear a fonte de contaminação foi a(o)

- (A) cultura de *Vibrio cholerae* em ágar seletivo.
- (B) estudo de coorte de trabalhadores de enfermagem.
- (C) mapeamento espacial dos casos de cólera, em relação às bombas d'água.
- (D) sorologia para detecção de anticorpos contra *Vibrio cholerae*.
- (E) teste de sensibilidade antimicrobiana por disco-difusão.

68

Um paciente de 33 anos apresentou quadro clínico sugestivo de infecção por protozoário intracelular. Para a confirmação diagnóstica, foi solicitada uma técnica sorológica que envolvia a incubação da amostra com lâminas contendo o antígeno de interesse.

O efeito dessa técnica se deve à presença de um conjugado ligado a uma molécula de detecção, permitindo o diagnóstico por meio da observação da reação imune específica.

Assinale a opção que indica a técnica solicitada.

- (A) ELISA direto.
- (B) *Western blot*.
- (C) Citometria de fluxo.
- (D) Imunofluorescência indireta.
- (E) Hemaglutinação indireta.

69

A molécula de imunoglobulina G (IgG) pode ser fragmentada enzimaticamente para fins de estudo funcional e estrutural.

A digestão com papaína, uma protease específica, cliva a IgG acima da região da ponte dissulfeto que une as cadeias pesadas, resultando na separação das porções responsáveis pela ligação ao antígeno e pela mediação das funções efetoras da molécula.

Assinale a opção que indica o resultado dessa digestão.

- (A) Um fragmento $F(ab')_2$ e um fragmento Fc.
- (B) Dois fragmentos Fab e um fragmento Fc.
- (C) Dois fragmentos Fc e um fragmento Fab.
- (D) Três fragmentos Fab.
- (E) Fragmentos das cadeias leve e pesada sem clivagem do domínio Fc.

70

Durante uma aula de Anatomia, o professor analisava o sistema cardiovascular, anteriormente chamado de sistema circulatório, e destacava a importância da drenagem do coração, cujo principal vaso é

- (A) o seio coronário.
- (B) a veia cava inferior.
- (C) a veia cardíaca parva.
- (D) a veia cardíaca média.
- (E) a veia interventricular posterior.

71

Um paciente de 56 anos apresentou perda de peso inexplicada, fadiga e dor abdominal persistente. Após exames laboratoriais e de imagem, ele foi diagnosticado com *adenocarcinoma pancreático*.

Durante a avaliação metabólica das células tumorais, observou-se uma taxa aumentada de captação de glicose, com produção significativa de lactato, mesmo na presença de oxigênio suficiente. Essa característica metabólica é típica de muitas neoplasias e está relacionada a uma reprogramação do metabolismo celular tumoral.

Assinale a opção que indica o nome desta adaptação metabólica.

- (A) Efeito Bohr.
- (B) Efeito Pasteur.
- (C) Efeito Warburg.
- (D) Efeito Haldane.
- (E) Efeito Crabtree.

72

Um paciente de 45 anos, com diagnóstico recente de *lúpus eritematoso sistêmico*, apresentou manifestações articulares importantes e sinais de atividade inflamatória sistêmica.

O tratamento inicial incluiu a prescrição de um fármaco sintético com potente ação anti-inflamatória e imunossupressora, com o objetivo de controlar a resposta autoimune e reduzir os sintomas.

Assinale a opção que indica o medicamento descrito.

- (A) Insulina.
- (B) Ibuprofeno.
- (C) Metotrexato.
- (D) Ciprofloxacino.
- (E) Prednisolona.

73

Em sistemas biológicos e em laboratórios, as *soluções tampão* são essenciais para manter o pH estável durante reações químicas e processos fisiológicos. Existem métodos matemáticos específicos para determinar a quantidade e concentração destas soluções em cada experimento.

Um desses métodos relaciona o pH de uma solução tampão com as concentrações de ácido fraco e de sua base conjugada e é capaz de auxiliar biomédicos farmacologistas e outros pesquisadores a calcular o grau de ionização dos fármacos em determinados ambientes, aumentando a eficiência daqueles nos sítios de ação desejados.

Assinale a opção que indica o método descrito.

- (A) Equação de Henderson-Hasselbalch.
- (B) Equação de Michaelis-Menten.
- (C) Equação de van't Hoff.
- (D) Lei de Nernst.
- (E) Lei de Raoult.

74

Um estudante universitário retorna de uma viagem internacional apresentando quadro de diarreia aquosa, sem sangue ou muco, acompanhada de cólicas abdominais e mal-estar.

A investigação laboratorial identificou a presença de *Escherichia coli* produtora de toxinas termoestáveis (ST) e termolábeis (LT), características associadas à fisiopatologia da chamada “diarreia do viajante”.

Assinale a opção que indica o patótipo de *E. coli* responsável por esse quadro.

- (A) *E. coli* enteroinvasiva (EIEC).
- (B) *E. coli* enterohemorrágica (EHEC).
- (C) *E. coli* enteroagregativa (EAEC).
- (D) *E. coli* enteropatogênica (EPEC).
- (E) *E. coli* enterotoxigênica (ETEC).

75

Um homem de 42 anos, natural do interior de Minas Gerais, apresentou história de palpitações e fadiga progressiva.

O exame físico revelou batimentos descoordenados e cardiomegalia à radiografia de tórax. Considerando a hipótese diagnóstica de Doença de Chagas crônica na forma cardíaca, foi solicitado um exame sorológico tradicional, baseado na reação entre o soro do paciente e antígenos do *Trypanosoma cruzi* fixados em lâmina, com observação de lise em torno dos tripomastigotas.

O método diagnóstico descrito é a(o)

- (A) Reação de Machado-Guerreiro.
- (B) Técnica de Baermann-Moraes.
- (C) Técnica de Kato-Katz.
- (D) Método de Faust.
- (E) Técnica de Rugai.

76

No Brasil, é comum a população relatar, nas regiões endêmicas de esquistossomose, contato frequente com as chamadas “lagoas de coceira”, ambientes de água doce onde a infecção ocorre frequentemente. Nesses locais, cercárias liberadas por caramujos infectados penetram ativamente na pele humana. Esses caramujos pertencem a um gênero pulmonado que atua como hospedeiro intermediário do parasita.

Assinale a opção que apresenta o gênero de caramujos responsável por esse ciclo.

- (A) Physa.
- (B) Lymnaea.
- (C) Melanoides.
- (D) Biomphalaria.
- (E) Oncomelania.

77

No campo da Biologia Celular e Molecular, diversas linhagens celulares imortalizadas são empregadas para experimentação, transfecção gênica e produção de proteínas recombinantes. Uma das linhagens mais utilizadas é a HEK, conhecida por sua alta eficiência de transdução e facilidade de cultivo em laboratório.

Assinale a opção que indica a origem da linhagem celular HEK.

- (A) Fibroblastos embrionários de camundongo.
- (B) Células de mastocitoma de camundongo.
- (C) Células musculares esqueléticas humanas.
- (D) Células de rim embrionário humano.
- (E) Células de carcinoma de colo uterino humano.

78

Um homem, 66 anos, foi internado para tratamento de descompensação cardíaca congestiva.

Dois dias após tratamento e alta, apresentou febre persistente, aumento de secreção traqueal e infiltrado pulmonar novo à radiografia. A cultura do aspirado traqueal revelou crescimento de *Pseudomonas aeruginosa*, sendo necessária a intervenção com antimicrobianos de amplo espectro.

Assinale a opção que indica a classificação dessa infecção, considerando o tempo de surgimento do quadro e o agente envolvido.

- (A) Infecção exógena.
- (B) Infecção primária.
- (C) Infecção oportunista.
- (D) Infecção comunitária.
- (E) Infecção nosocomial.

79

Em estudos experimentais e clínicos, é comum investigar se há diferença significativa entre as médias de três ou mais grupos independentes em relação a uma única variável quantitativa, como a comparação de efeito entre doses de um medicamento para o controle de Pressão Arterial Sistólica.

Para esse tipo de análise, emprega-se um teste estatístico específico que avalia a variância entre os grupos em comparação com a variância dentro dos grupos, assumindo normalidade e homogeneidade das variâncias.

Assinale a opção que indica o teste descrito.

- (A) Teste t de Student para amostras independentes.
- (B) ANOVA two-way.
- (C) Teste de Friedman.
- (D) Correlação de Pearson.
- (E) ANOVA one-way.

80

Monteiro Lobato imortalizou o personagem Jeca Tatu, frequentemente representado como um homem adoentado, apático e anêmico - uma crítica social que refletia as péssimas condições de saúde das populações rurais da época.

Mais tarde, entendeu-se que o quadro descrito era compatível com ancilostomíase, causada por vermes como o *Ancylostoma duodenale*, cuja infecção leva à perda crônica de sangue intestinal.

Para o diagnóstico parasitológico desta helmintíase, utiliza-se uma técnica semiquantitativa para contagem de ovos em amostras de fezes.

Assinale a opção que apresenta o nome dessa técnica.

- (A) Técnica de Lutz.
- (B) Técnica de Faust.
- (C) Técnica de Gordon-Whitlock.
- (D) Método de Baermann.
- (E) Técnica de Kato-Katz.

81

O córtex da glândula adrenal é responsável pela produção de hormônios esteroides com diversas funções fisiológicas. Um desses hormônios atua na modulação da resposta imune e exerce forte efeito anti-inflamatório, sendo amplamente utilizado como base para fármacos sintéticos com finalidade imunossupressora.

Assinale a opção que indica esse hormônio.

- (A) Renina.
- (B) Adrenalina.
- (C) Tiroxina.
- (D) Cortisol.
- (E) Aldosterona.

82

Para pilotar corretamente uma moto, o motociclista deve manter os antebraços pronados, para que as mãos segurem os manetes de forma correta.

A posição de pronação é possível porque

- (A) o rádio é o osso móvel do antebraço nesse movimento.
- (B) o rádio é o osso fixo do antebraço nesse movimento.
- (C) a ulna é o osso móvel do antebraço nesse movimento.
- (D) tanto o rádio como a ulna se movimentam na pronação.
- (E) o úmero é o osso responsável pela mobilidade da ulna na pronação.

83

Durante uma partida de futebol, um atacante sofreu uma entorse no joelho. Nesse mesmo momento, a referida articulação ficou muito edemaciada. Ao receber o laudo da ressonância magnética, realizada após a lesão no joelho, constava que além do ligamento cruzado anterior outras duas estruturas articulares mediais importantes foram lesadas.

Assinale a opção que indica uma delas.

- (A) O menisco lateral.
- (B) O ligamento colateral tibial.
- (C) O ligamento colateral fibular.
- (D) O ligamento cruzado medial.
- (E) O ligamento poplíteo arqueado.

84

J.S.B., 53 anos, sexo masculino, deu entrada no Hospital Universitário com arritmia cardíaca.

Uma das estruturas cardíacas importante para evitar esse evento é o esqueleto fibroso do coração porque uma das suas funções é

- (A) isolar eletricamente o coração.
- (B) manter o formato das aurículas e dos átrios.
- (C) manter a integridade anatômica do septo interventricular.
- (D) manter o formato inteiro do coração.
- (E) manter a integridade funcional das valvas atrioventriculares evitando que o sangue passe para os ventrículos.

85

M.D.C., sexo feminino, 19 anos, deu entrada na emergência do Hospital Universitário com um quadro de arritmia cardíaca. Na ausculta, percebeu-se que os ventrículos não estavam contraindo em sincronia.

A estrutura que mantém o sincronismo entre os ventrículos, durante a sístole ventricular, é a trabécula septomarginal, que se localiza no

- (A) átrio direito.
- (B) átrio esquerdo.
- (C) ventrículo direito.
- (D) ventrículo esquerdo.
- (E) septo interventricular.

86

Durante uma partida de futebol master, Fábio, 50 anos, sexo masculino, sofreu uma ruptura completa do tendão do calcâneo, comum aos músculos gastrocnêmio e sóleo.

Assinale a opção que indica o movimento que ficou muito prejudicado com a referida lesão.

- (A) A dorsiflexão.
- (B) A flexão plantar.
- (C) A flexão do hálux.
- (D) A flexão dos quatro dedos laterais.
- (E) A extensão dos quatro dedos laterais.

87

Uma senhora de 84 anos deu entrada no Hospital Universitário dizendo estar com o ombro deslocado, em decorrência de uma queda da própria altura.

O ortopedista que a atendeu reduziu a luxação, mas, como não foi um caso grave, ele apenas passou como tratamento o reforço do grupamento muscular que mantém a integridade funcional da articulação do ombro.

Esse grupamento muscular é chamado de

- (A) pata de ganso.
- (B) manguito rotador.
- (C) abdutores do braço.
- (D) tabaqueira anatômica.
- (E) rotadores laterais do braço.

88

Após uma grave discussão com o filho adolescente, J.D.S., 43 anos, sofreu uma intensa taquicardia, resultante da descarga sistêmica de epinefrina.

A referida taquicardia ocorreu porque

- (A) os rins produziram a epinefrina e a liberaram na circulação sanguínea pelas veias renais.
- (B) os rins produziram a epinefrina e a liberaram na circulação sanguínea pelas artérias renais.
- (C) o pâncreas produziu a epinefrina e a liberaram na circulação sanguínea pelas veias que drenam essa glândula.
- (D) as glândulas suprarrenais produziram a epinefrina e a liberaram na circulação sanguínea pelas veias suprarrenais.
- (E) as glândulas suprarrenais produziram a epinefrina e a liberaram na circulação sanguínea pelas artérias suprarrenais.

89

Após uma briga de bar, um adolescente de 16 anos deu entrada na emergência do Hospital Universitário. Ele foi vítima de uma lesão corto-contusa (facada) na região do hemitórax esquerdo, o que resultou em um pneumotórax (ar na cavidade pleural) e, por conseguinte, o colapso do pulmão esquerdo por perda de coesão entre os folhetos parietal e visceral da pleura esquerda.

Assinale a opção que indica a causa da falta de conexão entre os folhetos pleurais.

- (A) A facada cortou o pulmão em duas partes, fazendo-o diminuir de tamanho.
- (B) O descolamento do pulmão do músculo diafragma que sustenta e adere o pulmão esquerdo.
- (C) O aumento da pressão interna nos alvéolos pulmonares que causou o colapso do pulmão esquerdo.
- (D) A laceração da fáscia endotorácica que tem por função aderir os folhetos parietal e visceral da pleura esquerda.
- (E) A perda da pressão negativa do líquido pleural (tensão superficial do líquido pleural) na cavidade pleural.

90

Uma criança do sexo masculino, 7 anos, deu entrada na emergência do Hospital Universitário com sintomas de falta de ar e sinais de urticárias gigantes compatíveis com processo alérgico. O médico que a examinou constatou o início de um edema de glote e logo aplicou epinefrina subcutânea, o que fez reverter rapidamente o quadro.

A glote se encontra na laringe, e possui funções específicas como:

- (A) Fonação e deglutição.
- (B) Fonação e manter a faringe pérvia.
- (C) Manter as vias aéreas pérvias e a fonação.
- (D) Manter as vias aéreas pérvias e a deglutição.
- (E) Deglutição e movimentação do bolo alimentar para a orofaringe.

91

A Covid-19 é uma doença viral que, entre outras coisas, pode provocar anosmia (perda da capacidade de sentir odores), por efeitos de inflamação gerados nos neurônios centrais.

Isso decorre em razão de a inflamação ocasionada pelo vírus da Covid-19 atuar sobre o

- (A) NC I.
- (B) NC II.
- (C) NC VII.
- (D) NC IX.
- (E) NC X.

92

Após uma queda sobre uma garrafa de vidro quebrada, uma jovem ficou incapaz de realizar a abdução de membro superior acima dos 90°, por conta da paralisia do músculo serrátil anterior, cuja inervação é realizada pelo nervo

- (A) toracodorsal.
- (B) torácico longo.
- (C) supraescapular.
- (D) peitoral lateral.
- (E) intercostobraquial.

93

Após um surto de esclerose múltipla, Paulo, 42 anos, sexo masculino, ficou com estrabismo convergente em consequência da paralisia do músculo reto lateral, por acometimento do núcleo do nervo abducente que fica localizado no(a)

- (A) bulbo.
- (B) ponte.
- (C) cerebelo.
- (D) mesencéfalo.
- (E) hipotálamo.

94

Um estudante de Biomedicina estava jogando futebol quando levou uma bolada no mento e sofreu luxação, ficando impossibilitado de elevar a mandíbula.

Assinale a opção que indica os músculos da mastigação responsáveis pela elevação da mandíbula.

- (A) Masseter, pterigoides lateral e medial.
- (B) Temporal, pterigoides lateral e medial.
- (C) Temporal, masseter e pterigoide lateral.
- (D) Temporal, masseter e pterigoide medial.
- (E) Temporal, masseter e pterigoides lateral e medial.

95

Paciente do sexo masculino, J.D.S., 78 anos, residente em instituição de longa permanência, é trazido ao pronto-socorro com história de distensão abdominal progressiva e parada de eliminação de fezes e gases há 48 horas.

Ao exame, apresenta-se com abdome timpânico, doloroso à palpação difusa, sem sinais de peritonite.

A radiografia de abdome revelou a clássica imagem em "grão de café", confirmando o diagnóstico de volvo de sigmoide.

As veias sigmoideas, que foram comprometidas, drenam para a veia

- (A) cólica média.
- (B) cava inferior.
- (C) renal esquerda.
- (D) mesentérica inferior.
- (E) mesentérica superior.

96

Após uma endoscopia digestiva, J.D.S., paciente de 20 anos, que sofria de pirose, recebeu o diagnóstico de úlcera gástrica. O exame de biópsia deu negativo para *Helicobacter pylori*.

O gastroenterologista, após análise do caso, optou por realizar uma cirurgia a fim de diminuir a produção de HCl pelo estômago. A cirurgia foi do tipo troncular nervosa, dada a gravidade do problema.

Nesse caso, os troncos nervosos envolvidos são

- (A) o tronco simpático e o tronco vagal.
- (B) os troncos vagais anterior e posterior.
- (C) os troncos simpáticos abdominal e pélvico.
- (D) os troncos simpáticos torácico e abdominal.
- (E) os troncos simpáticos abdominais direito e esquerdo.

97

No hospital universitário, J.D.S., um paciente do sexo masculino, com 23 anos, cuja profissão é motorista de aplicativo, deu entrada na emergência com fortes dores na região lombar direita que irradia no sentido anterior e inferior, sendo a dor referida até o lado direito do escroto.

O caso é bem característico de cólica renal, o que foi confirmado com o exame de tomografia computadorizada. O cálculo estava alojado dentro do rim direito.

A urina goteja pela papila renal para

- (A) a pelve renal, depois passa para o cálice maior, depois para o cálice menor que se estreita para formar o ureter e segue até a bexiga, onde a urina é armazenada e depois eliminada pela uretra.
- (B) a pelve renal, depois passa para o cálice maior, depois para o cálice menor que se estreita para formar a uretra e segue até a bexiga, onde a urina é armazenada e depois eliminada pelo ureter.
- (C) a pelve renal, depois passa para o cálice menor, depois para o cálice maior que se estreita para formar o ureter e segue até a bexiga, onde a urina é armazenada e depois eliminada pela uretra.
- (D) o cálice menor, depois para o cálice maior, depois para a pelve renal que se estreita para formar o ureter e segue até a bexiga, onde a urina é armazenada e depois eliminada pela uretra.
- (E) o cálice maior, depois passa para o cálice menor, depois para a pelve renal que se estreita para formar o ureter e segue até a bexiga, onde a urina é armazenada e depois eliminada pela uretra.

98

Uma mulher de 19 anos recebeu o diagnóstico de ovário policístico após exames realizados em hospital de referência para a saúde da mulher. A queixa principal foi relatada em função das irregularidades frequentes no seu fluxo menstrual.

A artéria ovárica, além de irrigar o ovário, também irriga:

- (A) parte da tuba uterina.
- (B) a parte da vagina que tem relação com o colo do útero.
- (C) o fundo do útero.
- (D) o ramo do clitóris.
- (E) parte da parede da bexiga.

99

Uma mulher jovem, 18 anos, deu entrada no Hospital Universitário com uma condição conhecida como bartolinite, que é a inflamação das glândulas vestibulares maiores.

Essas glândulas têm a função de

- (A) secretar um líquido para a nutrição dos espermatozoides.
- (B) secretar muco para lubrificar o vestibulo durante a excitação sexual.
- (C) secretar o líquido alcalino que favorece a ejaculação masculina.
- (D) secretar hormônios liberados durante o coito para aumentar a longevidade dos espermatozoides.
- (E) secretar um líquido para manter o pH do vestibulo mais alto, a fim de não matar os espermatozoides.

100

Um homem de meia-idade deu entrada na UPA queixando-se de dores durante a relação sexual com penetração.

Quando foi avaliado visualmente, percebeu-se que o pênis estava torto (doença de Peyronie). Com esse laudo, sabemos que a doença atinge as partes pendular livre e erétil dos corpos cavernosos do pênis.

A parte fixa do pênis é conhecida por raiz do pênis, que é formada

- (A) pelos bulbos, pelo ramo e pelos músculos isquiocavernoso e bulboesponjoso.
- (B) pelos ramos, pelo bulbo e pelos músculos isquiocavernoso e bulboesponjoso.
- (C) pelos músculos isquiocavernoso e bulboesponjoso, que sustentam o referido órgão.
- (D) pelo ramo central, pelo bulbo e pelos músculos isquiocavernoso e bulboesponjoso.
- (E) pelos ramos superior e inferior, pelo bulbo e pelos músculos isquiocavernoso e bulboesponjoso.

Realização

