

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**01.** A maioria dos erros em laboratório clínico acontece na fase pré-analítica, sobretudo na coleta de amostras. Sendo assim, assinale a alternativa que contém a ordem adequada de coleta de exames com base nos respectivos tubos de coleta.

- (A) 1 - Hemocultura; 2 - Tempo de atividade da protrombina; 3 - Hemograma.  
(B) 1 - Hemograma; 2 - Glicemia em Fluoreto; 3 - Hemoglobina Glicada.  
(C) 1 - Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada; 2 - Hemocultura; 3 - VDRL.  
(D) 1 - Hemocultura; 2 - Hemoglobina Glicada; 3 - Sorologia para dengue.

**02.** A bactéria isolada em amostra de urocultura que cresce em ágar MacConkey formando colônias mucosas com coloração parda e de odor característico é:

- (A) *Escherichia coli*.  
(B) *Streptococcus agalactiae*.  
(C) *Pseudomonas aeruginosa*.  
(D) *Klebsiella pneumoniae*.

**03.** Em microbiologia, a visualização microscópica dos microrganismos auxilia no direcionamento dos testes laboratoriais para identificação e para estabelecimento do teste de sensibilidade. A coloração que se baseia no fato de algumas bactérias apresentarem corpúsculos citoplasmáticos localizados nas regiões polares que se coram pelo Lugol forte, se evidenciando, em contraste, com o corpo bacilar é a coloração de:

- (A) Gram.  
(B) Ziehl-Neelsen.  
(C) May Grunwald-Giemsa.  
(D) Albert-Laybourn.

**04.** Exames de microalbuminúria são realizados em:

- (A) urina coletada de jato médio.  
(B) amostras de urina coletadas em intervalos de tempo estabelecidos.  
(C) soro coletado em jejum.  
(D) amostra de jato completo da primeira urina da manhã.

**05.** Muitos métodos laboratoriais para determinação de proteínas em amostras, como é o caso das tiras reagentes para determinação de proteinúria, baseiam-se no princípio do erro proteico dos indicadores, o qual se explica pelo fato de que:

- (A) as proteínas possuem tanto grupamentos ácidos como alcalinos, os quais podem modificar o pH da urina.  
(B) as proteínas aceitam íons hidrogênio do indicador de pH em um meio tamponado, ou seja, de pH fixo, ocasionando mudança de cor do indicador de pH.  
(C) a presença de proteínas modifica o pH da urina, fazendo com que os sais que formam os cristais precipitem, alterando a osmolaridade do meio.  
(D) os indicadores se intercalam com as ligações peptídicas, formando complexos macromoleculares que podem ser detectados tanto na fita reagente quanto no espectrofotômetro.

**06.** Classifique a origem dos seguintes tipos de proteinúria, colocando à frente de cada condição (1) para pré-renal, (2) para insuficiência renal ou (3) para pós-renal.

- ( ) Microalbuminúria.  
( ) Proteína de Bence Jones.  
( ) Pré-eclâmpsia.  
( ) Proteinúria ortostática.  
( ) Prostatite.

- (A) 2 – 2 – 2 – 1 – 3.  
(B) 1 – 1 – 3 – 2 – 2.  
(C) 2 – 1 – 2 – 2 – 3.  
(D) 1 – 3 – 3 – 1 – 2.

**07.** O reagente utilizado na reação de Jaffé que tem como finalidade oxidar a bilirrubina à biliverdina é:

- (A) ferricianeto de potássio.  
(B) ácido pícrico.  
(C) ácido sulfanílico.  
(D) diazo reagente.

**08.** Em uma determinação espectrofotométrica de glicemia utilizando a enzima glicose oxidase por meio do método de Trinder, obteve-se a absorbância de 0,400 para a amostra do paciente e um fator de calibração igual a 250 ao se utilizar um padrão de concentração 100 mg/dL. Logo, segundo a lei de Lambert-Beer, a glicemia do paciente seria:

- (A) 200 mg/dL.  
(B) 160 mg/dL.  
(C) 140 mg/dL.  
(D) 100 mg/dL.

**09.** Como poderia ser interpretado o perfil bioquímico do ferro em um paciente com anemia por baixa ingestão de ferro severa e crônica?

- (A) Ferro sérico baixo, capacidade latente de ligação do ferro baixa e índice de saturação da transferrina alto.  
(B) Ferro sérico baixo, capacidade latente de ligação do ferro alta e ferritina baixa.  
(C) Ferro sérico alto, capacidade total de ligação do ferro alta e capacidade latente de ligação do ferro baixa.  
(D) Ferritina baixa, capacidade total de ligação do ferro baixa e ferro sérico baixo.

**10.** Paciente de 30 anos, sexo masculino, sem doença de base, sofre acidente automobilístico que acarreta hemorragia intensa. Imediatamente, o paciente é encaminhado para a emergência onde, na admissão, dentre outros exames, é solicitado o hemograma. Qual provável observação será encontrada nesse exame?

- (A) Hemácias microcíticas e hipocrômicas.  
(B) Policromasia e aumento dos reticulócitos.  
(C) Anisocitose com presença de esferócitos.  
(D) Hemácias normocíticas e normocrômicas.

**11.** Na determinação laboratorial do perfil lipídico, diversos parâmetros são analisados, dentre eles o colesterol total (CT), o colesterol associado às lipoproteínas de alta densidade (c-HDL), de baixa densidade (c-LDL) e de muito baixa densidade (c-VLDL), além dos triglicerídeos (TG). Em relação a essa temática, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O CT é determinado laboratorialmente por meio da equação de Friedewald em que  $CT = c-HDL + c-LDL + c-VLDL$ .
- (B) Pela equação de Friedewald,  $c-LDL = TG / 5$ , desde que  $TG < 400$  mg/dL.
- (C) CT, c-HDL e TG são determinados por espectrofotometria, e os demais parâmetros são calculados.
- (D) Nas amostras coletadas em jejum, não há a presença de VLDL e de quilomícrons.

**12.** Um paciente com anemia hemolítica apresentava no hemograma poiquilocitose com presença de esferocitose, anisocitose e policromasia. Além disso, o esfregaço do paciente foi analisado e foi detectada a presença de reticulócitos, estes últimos evidenciados pela coloração de:

- (A) Hematoxilina/Eosina.
- (B) Panótico rápido.
- (C) Azul de cresil brilhante.
- (D) May Grunwald-Giemsa.

**13.** Um determinado microrganismo foi isolado de uma amostra de *Swab* coletada das amígdalas de uma criança com escarlatina. Dessa amostra foi isolada uma bactéria Gram positiva em formato de cocos. No ágar sangue, essa bactéria cresceu formando um perfil de beta-hemólise. Ao serem realizados os testes bioquímicos, a bactéria era negativa no teste da catalase, além disso, era sensível à bacitracina. Dentre as opções a seguir, assinale a possível identificação dessa bactéria.

- (A) *Streptococcus pyogenes*.
- (B) *Streptococcus pneumoniae*.
- (C) *Staphylococcus aureus*.
- (D) *Enterococcus faecium*.

**14.** A Resolução da Diretoria Colegiada – RDC/ANVISA Nº 302, de 13 de outubro de 2005, dispõe sobre o Regulamento Técnico para funcionamento de Laboratórios Clínicos. Assinale a conduta que NÃO corresponde à exigência da RDC.

- (A) Todo laboratório clínico e o posto de coleta laboratorial, público e privado, devem estar inscritos no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES.
- (B) O profissional legalmente habilitado pode assumir, perante a vigilância sanitária, a responsabilidade técnica por no máximo: 01 (um) laboratório clínico ou 01 (um) posto de coleta.
- (C) O posto de coleta laboratorial deve possuir vínculo com apenas um laboratório clínico.
- (D) O posto de coleta pode terceirizar o transporte das amostras, desde que exista contrato formal obedecendo aos critérios estabelecidos na RDC.

**15.** Leia as seguintes definições de elementos que podem estar presentes no hemograma. Em seguida, assinale a alternativa que faz a associação correta.

- I. Inclusões citoplasmáticas cristalinas formadas por grânulos azurófilos correspondente a lisossomos fundidos.
- II. Artefatos produzidos na confecção do esfregaço devido à fragilidade da célula neoplásica na Leucemia Linfóide Crônica (LLC).
- III. Ocorre em situações como o mieloma múltiplo devido ao aumento de gamaglobulinas no sangue e à anulação do "Fator Zeta".
- IV. Quarta fase de maturação eritrocitária, demonstrando núcleo picnótico e geralmente excêntrico ou sendo expulso da célula, citoplasma mais acidófilo (intensa hemoglobinizacão).

Assinale a alternativa que representa a associação CORRETA:

- (A) III – Anisocitose. IV – Eritroblasto policromatófilo.
- (B) I – Granulações tóxicas. II – Manchas de Gumprecht.
- (C) II – Hipersegmentação. IV – Eritroblasto ortocromático.
- (D) I – Bastonete de Auer. III – Rouleaux.

**16.** “Equipamentos utilizados na etapa pré-analítica, voltados à realização de etapas pontuais de processamento de amostras, incluindo separação, alíquotagem, centrifugação, etiquetagem e destampagem de amostras.”

Essa frase descreve o funcionamento de equipamentos do tipo:

- (A) Task target automation (automação voltada a tarefas).
- (B) Automação laboratorial total.
- (C) Integração de plataformas.
- (D) Sistema modular.

**17.** A validação de técnicas analíticas é definida pela RDC ANVISA 166/2017. Ela descreve o conjunto de teses que devem ser realizadas para comprovação do desempenho analítico de um determinado sistema. Considerando a verificação interna da validação de equipamentos automatizados, assinale a alternativa que apresenta os testes que devem ser realizados.

- (A) Precisão, exatidão e robustez.
- (B) Faixa de trabalho, seletividade e efeito matriz.
- (C) Linearidade, robustez e exatidão.
- (D) Linearidade, precisão e exatidão.

**18.** Os equipamentos de hemocultura fornecem resultados baseados no crescimento microbiano nas amostras cultivadas em meios de enriquecimento. Assinale a alternativa que apresenta uma característica microbiana que é comumente detectada nas metodologias desses equipamentos.

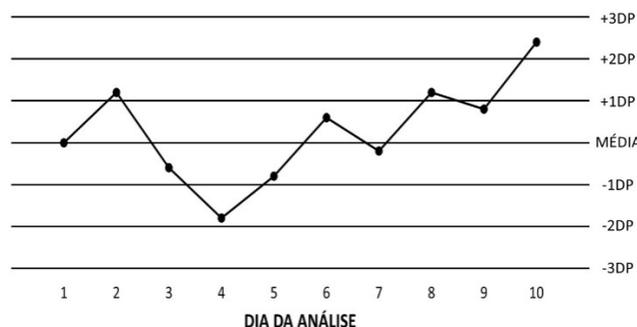
- (A) Produção de ácidos orgânicos.
- (B) Formação de colônias.
- (C) Turvação do meio de cultura.
- (D) Produção de gás.

19. Observe o resultado da gasometria arterial abaixo e marque a alternativa que representa o caso que melhor representa o perfil laboratorial.

Parâmetro	Resultado	Valor de referência
pH	7,22	7,35 a 7,45
pO <sub>2</sub>	89 mmHg	80 a 100 mmHg
pCO <sub>2</sub>	30 mmHg	35 a 45 mmHg
Íon bicarbonato	18 mmol/L	22 a 26 mmol/L
Sódio	131 mmol/L	135 a 145 mmol/L
Potássio	5,4 mmol/L	3,5 a 5,5 mmol/L

- (A) Paciente asmático chega ao serviço de emergência com hiperventilação e tosse intensa, após ter tido contato com poeira domiciliar durante faxina em sua casa.
- (B) Paciente chega ao serviço de emergência apresentando letargia, náuseas e espasmos musculares. Relata ter passado mal após uma refeição possivelmente estragada e vomitou mais de 5 vezes nas últimas 2 horas.
- (C) Paciente diabético de 9 anos do sexo feminino é recebida com dor abdominal, respiração superficial e lenta, astenia e hálito cetônico após ter comido um pote de sorvete escondido dos pais.
- (D) Paciente de 85 anos do sexo feminino é recebida com taquicardia, polidipsia, poliúria, mucosas ressecadas, fraqueza muscular e hipotensão. Cuidador refere que a paciente é diabética e, recentemente, não está tomando os medicamentos hipoglicemiantes por dificuldades financeiras.

20. Avalie o gráfico de Levey-Jennings abaixo e marque a alternativa CORRETA a respeito da interpretação dos resultados de controle interno de qualidade. (DP = desvio padrão).



- (A) O resultado obtido no 10º dia representa um desvio  $1_{2s}$  das regras de Westgard, indicando que a corrida analítica deve ser rejeitada.
- (B) O resultado obtido no 10º dia indica nível de alerta para o ensaio. Qualquer violação na próxima análise irá causar rejeição da corrida analítica.
- (C) A corrida analítica não violou nenhuma das regras de Westgard. É seguro analisar as amostras dos pacientes.
- (D) Apenas resultados obtidos fora dos dois desvios-padrão em relação ao valor médio devem ser considerados como critérios para rejeição.

21. O ensaio de proficiência de controle de qualidade é uma ferramenta essencial para mensuração do erro analítico de um laboratório. A partir dos resultados obtidos, é possível estimar o(a):

- (A) imprecisão do método analítico.
- (B) erro total.
- (C) erro aleatório.
- (D) erro sistemático.

22. O combate à pandemia do novo coronavírus exige a manipulação de amostras biológicas potencialmente contaminadas para realização do ensaio de PCR (*Polymerase Chain Reaction*). Para isso, recomenda-se que a extração de material genético do vírus seja feita em:

- (A) chama de bico de Bunsen.
- (B) cabine de segurança biológica de classe I.
- (C) cabine de segurança biológica de classe II.
- (D) cabine de segurança biológica de classe III.

23. O teste da mistura é realizado para diagnóstico diferencial em pacientes com alargamento do tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA) ou do tempo de protrombina (TP). Nele, volumes iguais de plasma da amostra-teste e de um pool de amostras normais são misturados, e o teste é repetido. Sobre a interpretação desse resultado, marque a alternativa CORRETA.

- (A) A reversão parcial ou total do tempo de coagulação após a mistura indica deficiência de um ou mais fatores de coagulação.
- (B) A manutenção de tempo alargado após a mistura indica deficiência específica de fator de Von Willebrand.
- (C) A reversão parcial ou total do tempo de coagulação após a mistura indica deficiência de fator VIII.
- (D) A manutenção de tempo alargado após a mistura indica provável erro de coleta da amostra.

24. Marque a alternativa que representa o exame laboratorial utilizado para avaliação de fibrinogenólise.

- (A) Tempo de protrombina (TP).
- (B) Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada (TTPA).
- (C) D-dímero.
- (D) Tempo de sangria.

25. O diagnóstico laboratorial de sífilis é realizado utilizando diferentes testes sorológicos. A esse respeito, marque a alternativa CORRETA.

- (A) O diagnóstico de neurosífilis é feito pela pesquisa de anticorpos IgG por imunofluorescência indireta.
- (B) O aumento dos títulos de VDRL em recém-nascidos nos primeiros dias de vida confirma o diagnóstico de sífilis congênita.
- (C) Os testes rápidos de sífilis podem substituir de forma confiável a realização dos testes treponêmicos convencionais.
- (D) As amostras positivas no teste rápido devem ser confirmadas unicamente por ensaio de VDRL.

- 26.** Marque a alternativa que apresenta corretamente o perfil laboratorial de um paciente imunizado contra hepatite B.
- (A) HBsAg reagente; anti-HBs reagente; anti-HBc não reagente.
  - (B) HBsAg não reagente; anti-HBs reagente; anti-HBc não reagente.
  - (C) HBsAg não reagente; anti-HBs não reagente; anti-HBc reagente.
  - (D) HBsAg reagente; anti-HBs não reagente; anti-HBc reagente.
- 27.** A utilização de calibradores nos equipamentos analíticos, ao invés de soluções-padrão, é indicada para evitar erros laboratoriais associados ao(à):
- (A) imprecisão.
  - (B) inexatidão.
  - (C) linearidade.
  - (D) efeito matriz.
- 28.** O controle interno da qualidade é utilizado para mensurar o erro aleatório associado a um determinado método analítico. O parâmetro utilizado para isso é:
- (A) Média.
  - (B) Mediana.
  - (C) Coeficiente de variação.
  - (D) Variância.
- 29.** Sobre o diagnóstico laboratorial da doença de Chagas, marque a alternativa CORRETA.
- (A) A pesquisa direta de tripomastigotas em amostra fresca de sangue é utilizada para confirmação de pacientes na fase crônica.
  - (B) Para a realização da imunofluorescência indireta, é realizada a pesquisa de anticorpos pela interação com parasitos imobilizados.
  - (C) A pesquisa de anticorpos IgG deve ser utilizada para confirmação de diagnóstico em crianças com até 9 meses de idade.
  - (D) A determinação de IgM apresenta alta especificidade para pacientes na fase aguda da doença, independente da intensidade dos sintomas.
- 30.** O método mais eficaz para o diagnóstico de esquistossomose no exame parasitológico de fezes é:
- (A) Kato-Katz.
  - (B) Ritchie.
  - (C) Hoffman.
  - (D) Willis.