

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Medidas de absorção molecular estão entre as técnicas de análise quantitativa em laboratórios químicos e clínicos. Acerca de espectrometria de absorção no ultravioleta e no visível, julgue os itens a seguir.

- 51** Somente as substâncias em estado gasoso e líquido podem ter sua absorbância medida pelo método da espectrometria.
- 52** De acordo com a lei de Lambert-Beer, a absorbância é inversamente proporcional à concentração da substância, desde que o coeficiente de absorção seja constante e o comprimento do caminho ótico seja sempre o mesmo.
- 53** No espectrofotômetro de feixe simples, um único feixe de luz do monocromador passa através do compartimento de amostras.

A respeito de cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE ou HPLC) e de cromatografia gasosa, julgue os itens que se seguem.

- 54** Análises rápidas, baixo consumo de solventes e alta eficiência são algumas das vantagens proporcionadas pelo HPLC quando comparado com os métodos cromatográficos líquidos convencionais.
- 55** A cromatografia gasosa é aplicada na análise de compostos que podem ser volatilizados sem a degradação sofrida pelo aquecimento, ou, ainda, na análise de compostos que, após reações de derivação, possam apresentar volatilidade adequada.
- 56** Os detectores mais comumente empregados nos cromatógrafos a gás são os fotométricos, que são baseados na absorbância no ultravioleta e no visível.

Com relação à volumetria de neutralização em meio aquoso e não aquoso, precipitação, oxidação-redução e complexometria, julgue os itens de subsequentes.

- 57** Na análise volumétrica, a quantidade de um constituinte de interesse presente em uma amostra é estabelecida a partir de sua reação com um determinado volume de solução padrão, denominado titulante.
- 58** Fármacos de caráter básico demasiadamente fraco devem ser titulados em meio aquoso devido às características que apresenta.
- 59** A complexometria baseia-se em reações que envolvem um íon metálico, como o iodo, e um agente ligante, resultando na formação de um complexo suficientemente estável.
- 60** O reagente químico utilizado como padrão primário deve possuir massa molecular relativamente elevada a fim de que os erros de pesagem possam ser desprezíveis.

A Portaria n.º 2.616/GM de 1998 instituiu o Programa de Controle de Infecções Hospitalares (PCIH), que é um conjunto de ações deliberada e sistematicamente desenvolvidas com vistas à redução máxima possível da incidência e da gravidade das infecções hospitalares. Para a adequada execução do PCIH, os hospitais devem constituir uma comissão de controle de infecção hospitalar (CCIH), órgão de assessoria à autoridade máxima da instituição e de execução das ações de controle de infecção hospitalar. Acerca desse assunto, julgue os próximos itens.

- 61** É de competência da Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar do Ministério da Saúde centralizar as ações de prevenção e controle de infecção hospitalar.
- 62** A higienização das mãos é a medida individual mais simples e menos dispendiosa para prevenir a propagação das infecções relacionadas à saúde. Os antissépticos hospitalares usados para esse procedimento devem possuir registro na ANVISA.
- 63** A CCIH deve definir, junto com a comissão de farmácia e terapêutica, as normas para o uso racional de antimicrobianos — tanto para a terapêutica como para a profilaxia de infecções —, germicidas, antissépticos e materiais médico-hospitalares.
- 64** É indispensável que um dos membros executores da CCIH seja um médico infectologista.

Define-se farmacovigilância como as atividades relativas à identificação, avaliação, compreensão e prevenção de eventos adversos ou qualquer outro problema relacionado com medicamentos na pós-comercialização. A esse respeito, julgue os seguintes itens.

- 65** A reação adversa é uma reação nociva e não intencional a um medicamento e ocorre normalmente pelo uso de doses maiores que as definidas para uso em humano.
- 66** Constituem o grande interesse da farmacovigilância as reações graves, ou seja, aquelas que representam risco de óbito ou que resultaram em óbito, internação ou prolongamento da hospitalização, incapacidade permanente ou significativa, anormalidade congênita e(ou) efeito clinicamente significativo. As reações não descritas ou pouco conhecidas, ao contrário, têm pequena relevância estatística para a farmacovigilância.
- 67** A inefetividade terapêutica é a falha inesperada de um medicamento em produzir o efeito planejado determinado por investigação científica prévia.
- 68** A notificação de seguimento é necessária para melhor elucidar a relação de causalidade entre o efeito descrito e o medicamento suspeito.

Em laboratórios de saúde pública, biossegurança pode ser definida como a aplicação de boas práticas laboratoriais conjugadas com a utilização de edificações, instalações e equipamentos de segurança adequados, visando à prevenção, ao controle ou à eliminação de riscos inerentes às atividades laboratoriais. Com relação a esse assunto, julgue os próximos itens.

- 69** Os quatro níveis de biossegurança consistem em combinações de práticas e técnicas de laboratório, equipamentos de segurança e instalações do laboratório.
- 70** O nível de segurança 1 (NB-1) é adequado para o trabalho que envolve agentes causadores de doença nos seres humanos. As exposições laboratoriais podem causar infecção, mas a existência de medidas eficazes de tratamento limitam o risco.
- 71** Na contenção secundária, são utilizadas edificações e instalações laboratoriais adequadas, como cabines de segurança biológica.

A instalação de uma farmácia requer observância da legislação sanitária específica para os estabelecimentos de dispensação de medicamentos. No que se refere à administração de farmácias, julgue os itens a seguir.

- 72** O conselho regional de farmácia é o órgão responsável pela fiscalização do exercício profissional do farmacêutico nos seus aspectos técnicos e éticos. Sendo assim, toda farmácia deve ser registrada no órgão estadual da jurisdição na qual esteja instalada e provar, perante a referida entidade, que as atividades desenvolvidas no estabelecimento são exercidas por profissionais habilitados e registrados.
- 73** As autorizações de funcionamento na ANVISA devem ser renovadas ao ocorrer a substituição do responsável técnico da farmácia.

A seleção dos medicamentos que fazem parte das relações de medicamentos essenciais é componente fundamental da Política Nacional de Assistência Farmacêutica, que possui como eixos norteadores a garantia de acesso e o uso racional de produtos farmacêuticos. Quanto à padronização de medicamentos, farmacopéias e formulários, julgue os itens que se seguem.

- 74** No âmbito nacional, a Comissão Técnica e Multidisciplinar de Atualização da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (COMARE) é responsável pela seleção dos medicamentos que norteiam a aquisição, prescrição e dispensação de produtos farmacêuticos nos serviços do Sistema Único de Saúde.
- 75** O processo de revisão da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) ocorre por solicitação de inclusão, exclusão, substituição ou alteração de fármacos, forma ou concentração farmacêuticas, realizadas por pessoa jurídica (instituições públicas ou privadas) e autorizadas pelos membros da COMARE.
- 76** O formulário nacional contém informações científicas, isentas e embasadas em evidências sobre os medicamentos selecionados na RENAME, visando subsidiar os profissionais de saúde com relação a prescrição, dispensação e uso dos medicamentos essenciais.

Acerca das atividades de manipulação de fórmulas magistrais, oficinais e medicamentosas, julgue os itens subsequentes.

- 77** A exigência de uma capela de fluxo laminar para manipulação de fórmulas magistrais e oficinais em farmácia visa garantir a segurança do manipulador e do produto contra a contaminação cruzada.
- 78** Desde que as normas de lavagem e esterilização sejam rigorosamente cumpridas, os utensílios utilizados na manipulação de preparações para uso interno podem ser os mesmos utilizados para preparações de uso externo.
- 79** No controle de qualidade das matérias-primas, devem ser efetuados, no mínimo, os testes de pH, solubilidade, peso, volume, ponto de fusão, densidade e caracteres organolépticos, respeitando-se as suas características físicas.
- 80** O controle físico-químico e microbiológico da água purificada utilizada nas manipulações deve ser feito, no mínimo, mensalmente.
- 81** A farmácia que pretende manipular substâncias de baixo índice terapêutico, em qualquer uma das formas farmacêuticas de uso interno, deve solicitar inspeção à vigilância sanitária local.

Acerca de fórmulas e formas farmacêuticas, julgue os itens a seguir.

- 82** A fórmula oficial caracteriza-se por ser preparada a partir de uma prescrição médica, destinada a um paciente individualizado.
- 83** Os extratos glicólicos são solúveis em água e contêm concentrações próximas a 50% do peso da planta fresca.
- 84** Os óvulos e supositórios, preparações farmacêuticas sólidas com formato adequado para aplicação segundo a via de administração adequada, devem dispersar-se ou fundir-se à temperatura do organismo.
- 85** Os xaropes que contêm aproximadamente 85% de açúcar resistem ao crescimento bacteriano em virtude do efeito osmótico que provocam sobre os microrganismos.
- 86** As emulsões são preparações farmacêuticas obtidas pela dispersão de uma fase sólida insolúvel, ou praticamente insolúvel, em uma fase líquida.

Com relação à tecnologia farmacêutica das soluções, suspensões, emulsões, pomadas, colírios, comprimidos, cápsulas, drágeas e granulados, julgue os itens seguintes.

- 87** O processo de granulação tende a melhorar o escoamento de materiais em pó.
- 88** Cápsulas de gelatina dura podem ser usadas para administrar uma grande quantidade de fármacos líquidos e sólidos.
- 89** A resistência e friabilidade do grânulo são propriedades importantes que afetam a sua compressibilidade.
- 90** A lactose é um diluente solúvel com propriedades aglutinantes.
- 91** Cremagem, floculação e coalescência são sintomas da instabilidade de uma emulsão.

A respeito do controle de qualidade e estatística, julgue os itens que se seguem.

- 92** Erros sistemáticos são aqueles cometidos por desatenção ou desinformação do experimentador.
- 93** O controle estatístico permite o monitoramento de qualquer processo produtivo e viabiliza ao operador agir de imediato se constatar algum tipo de desvio.
- 94** No controle de qualidade de medicamentos, o tamanho da amostra depende do número de análises e do tamanho do lote.

Julgue os itens subsequentes, acerca de cálculos e unidades relacionadas a procedimentos de manipulação em farmácia.

- 95** Ao se diluir 500 mL de uma solução 15% (v/v) para 1.500 mL, obtém-se uma solução de concentração final equivalente a 5%.
- 96** São necessários 500 mL de uma solução de hipoclorito de sódio 6,25% para preparar 5.000 mL de uma solução para irrigação a 0,5% (p/v).
- 97** O volume de 18,75 mL de um elixir de cloreto de potássio na concentração de 20 mEq/15 mL (de íon potássio) fornecem 25 mEq do íon potássio a um paciente.
- 98** A água purificada contém mais que 10 ppm ou 0,01% de sólidos totais.

Os antibióticos reduziram drasticamente as doenças e as mortes causadas por infecções bacterianas. Durante décadas, eles foram utilizados de forma indiscriminada, o que levou ao aumento da resistência dos microrganismos a esses antibióticos e gerou um grave problema de saúde pública. Nos últimos anos, vários grupos de pesquisa têm dedicado especial esforço na identificação de novas moléculas com capacidade antimicrobiana ou na mudança das suas formulações farmacêuticas para melhorar a biodisponibilidade do princípio ativo no paciente. Considerando a importância dos antibióticos para a vida humana, julgue os itens a de **99** a **107**.

- 99** A sulfanilamida é um antibiótico com ação bactericida, análogo estrutural do ácido p-aminobenzóico (PABA), precursor essencial da síntese do ácido fólico nas bactérias.
- 100** Os antibióticos beta-lactâmicos são totalmente destruídos pelas enzimas beta-lactamases das bactérias, por meio da distribuição do anel beta-lactâmico, que está sempre presente na estrutura química dessas moléculas.
- 101** A verificação da ausência de microrganismos em preparações farmacêuticas é realizada pelo método direto, utilizando o caldo de tioglicolato para identificar bolores e leveduras e o caldo de caseína de soja para identificar bactérias.
- 102** A partir da avaliação da sensibilidade de microrganismo aos antibióticos *in vitro*, é possível determinar o sucesso terapêutico do uso de drogas no tratamento de infecções causadas pelo microrganismo a ser testado.
- 103** O método de difusão com discos para a determinação da sensibilidade dos microrganismos fornece um resultado quantitativo, uma vez que, a partir do halo formado, é possível determinar a concentração inibitória mínima.

104 O tempo de desagregação dos comprimidos de antibióticos revestidos independe do local de ação desse fármaco.

105 A velocidade de dissolução de um comprimido de antibiótico depende diretamente dos excipientes utilizados na sua formulação, das formas cristalinas ou amorfas, que diferenciam os comprimidos não só pelo aspecto, mas também pelos seus pontos de fusão, pela densidade e pelo coeficiente de solubilidade.

106 Os testes de pirogênios são fundamentais para saber se os antibióticos estão contaminados com pirogênios exógenos. Apesar da disponibilidade, o teste de LAL (*Limus amoebocyte lysate*) determina somente a presença de endotoxinas; os testes em animais são os mais indicados para determinar a presença de outros pirogênios.

107 A determinação de água em formas farmacêuticas sólidas ou semissólidas é realizada pelo método de Karl Fischer, que se baseia na oxidação de SO₂ pelo I₂ em presença de água. A reação da água com esse reagente gera um processo de duas etapas: uma molécula de iodo desaparece para cada molécula de água presente.

Os anticoagulantes têm sido indicados também para pacientes que receberam próteses mecânicas de válvulas cardíacas, com o objetivo de impedir a formação de coágulos após o contato do sangue com esses materiais não biológicos. Um anticoagulante importante é a heparina, administrada por via endovenosa em hospitais, utilizada para diferentes tipos de patologias. A respeito dos anticoagulantes, julgue os itens a seguir.

108 Ao se produzir um anticoagulante, como a heparina, são realizados ensaios de controle de qualidade como o perfil de dissolução, o teste de esterilidade, a pesquisa de patógenos, o teste de pirogênio e a identificação química do princípio ativo.

109 A heparina é uma substância que pertence à família das glicosaminoglicanas sulfatadas.

110 As diferentes heparinas produzidas devem ter suas potências comparadas com um padrão internacional comum; as doses são prescritas considerando a relação entre a massa do fármaco e o volume a ser administrado.

111 Para se verificar a toxicidade de um medicamento, deve-se considerar os ensaios de toxicidade aguda, subaguda, crônica, teratogênica e de embriotoxicidade, e estudos especiais.

112 Para se avaliar o potencial de perigo do uso de um medicamento, devem ser consideradas a farmacodinâmica desse medicamento, a dose necessária para atingir esse efeito, as informações sobre o indivíduo que foi exposto e a farmacocinética do medicamento nesse organismo.

113 A cromatografia em camada delgada pode ser utilizada para identificar as impurezas presentes na heparina de uso endovenoso, visto que as substâncias menos polares se deslocam pela fase estacionária mais lentamente do que as substâncias mais polares.

114 As impurezas orgânicas presentes nas soluções injetáveis podem ser determinadas por espectrofotometria de força atômica.

Os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) estão entre os fármacos mais utilizados no mundo. Seus efeitos terapêuticos incluem as ações anti-inflamatórias, analgésicas e antipiréticas. A respeito desse grupo de medicamentos, julgue os itens a seguir.

- 115** Apesar de os AINEs não estarem relacionados entre si do ponto de vista químico, sua ação farmacológica está relacionada, na grande maioria, à inibição da primeira atividade catalítica das cicloxigenases (COX).
- 116** Os efeitos indesejáveis provenientes do uso dos AINEs são devidos à inibição seletiva da COX-2.
- 117** Os ensaios de toxicidade auxiliam na identificação dos efeitos adversos dos AINEs. Os efeitos agudos devem ser avaliados após poucas horas, quando for administrada uma única dose, ou após 24 h da última dose, quando forem administradas múltiplas doses.
- 118** O teste de friabilidade dos comprimidos de aspirina permite avaliar a resistência mecânica dos comprimidos ao esmagamento.
- 119** A determinação da viscosidade de uma forma farmacêutica líquida é um controle físico-químico importante porque permite analisar a fluidez, a velocidade do deslizamento e a presença de contaminantes no meio.
- 120** Apesar de as impurezas orgânicas serem mais frequentes que as impurezas inorgânicas, estas são as mais identificadas porque interferem na estabilidade e na toxicidade do medicamento.
-