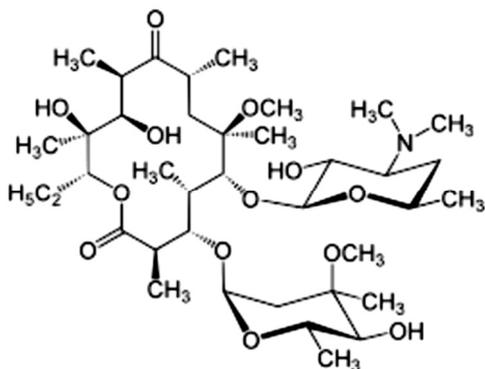
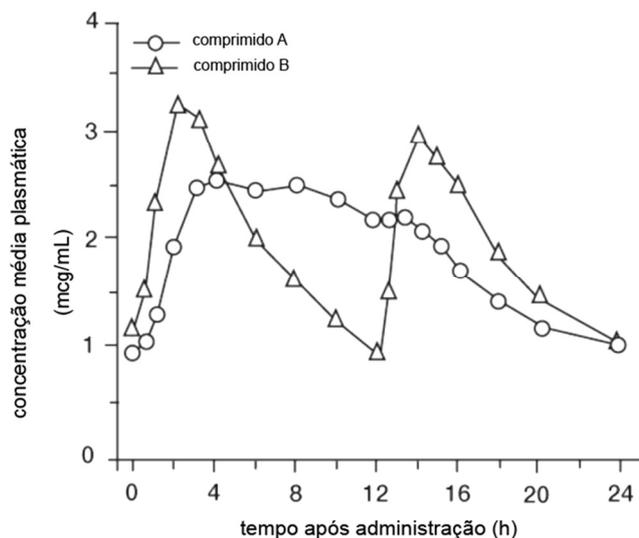


## -- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

O gráfico abaixo representa a concentração plasmática média, em função do tempo, após administrações de comprimidos distintos: um ao dia, do comprimido A, e dois ao dia, do comprimido B, contendo 500 mg de claritromicina. A estrutura molecular da claritromicina também é mostrada abaixo.



Tendo como referência as informações precedentes, julgue os itens a seguir.

- 51 A claritromicina é um antibiótico semissintético do grupo dos macrolídeos que exerce ação antibacteriana através de sua ligação às subunidades ribossômicas 50S dos agentes patogênicos sensíveis, suprimindo-lhes a síntese proteica.
- 52 A diferença do perfil farmacocinético observado se deve muito provavelmente a algum tipo de revestimento; o comprimido B, certamente, não é revestido.
- 53 O tempo máximo da claritromicina é de 4 h a partir da formulação A, ao passo que, a partir da formulação B, é de 13 h.
- 54 Por se tratar do mesmo ingrediente farmacêutico ativo, na mesma dose e forma farmacêutica, é possível que A e B representem medicamentos genérico e de referência.
- 55 A janela terapêutica é mais estreita a partir da formulação A.

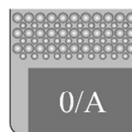


Figura I

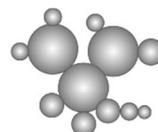


Figura II



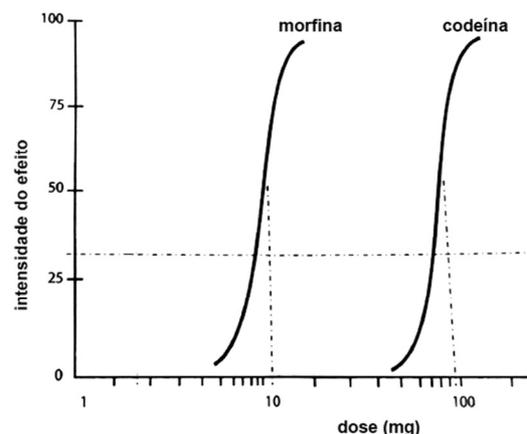
Figura III



Figura IV

Julgue os itens a seguir, a respeito dos fenômenos de instabilidade física das emulsões representados nas figuras precedentes.

- 56 Na situação da figura I, é possível que o emulsificante escolhido para a formulação seja menos polar que o requerido, levando à cremação ou cremagem da formulação.
- 57 Na figura II, o fenômeno de floculação ou agregação está representado, no qual há uma justaposição das gotículas dispersas.
- 58 Os fenômenos de instabilidade representados nas figuras de I a IV ocorrem quando, na formulação, o número de átomos de carbono na cadeia lipofílica dos constituintes da fase oleosa é muito baixo, ou seja, o EHL da formulação é muito alto.
- 59 As figuras III e IV representam a coalescência e a separação de fases.



Com base no gráfico precedente, que ilustra curvas dose-resposta de dois agentes opioides: a morfina e a codeína, julgue os itens que se seguem.

- 60 A morfina é mais potente que a codeína.
- 61 A dispensação de morfina em drogarias ou farmácias só pode ser realizada mediante apresentação da receita acompanhada pela notificação de receita, que deve ficar retida no estabelecimento.
- 62 Pelas curvas apresentadas, é correto concluir que a codeína é um agonista parcial, enquanto a morfina é um agonista completo.

**Espaço livre**

Em uma avaliação sobre o uso de antimicrobianos na UTI de determinado hospital, foi observada a dose diária definida (DDD) por 100 leitos-dia, com valores de 77,71 para meropenem e 14,12 para amicacina.

Tendo como referência essas informações, julgue os próximos itens.

- 63** Como medida de controle de infecção hospitalar, o farmacêutico responsável deve gerar relatórios para a administração superior, caso a demanda de meropenem seja superior a 78 doses unitárias por dia.
- 64** Caso esse hospital possua 200 leitos, a farmácia hospitalar deve programar a aquisição para reposição de ao menos 4.800 doses unitárias de meropenem por mês.
- 65** A grande utilização de meropenem pode ser explicada pelo fato de ele ser um antibiótico da classe dos aminoglicosídeos, com largo espectro de ação.
- 66** Visando o uso racional de medicamentos, o farmacêutico que atua nesse hospital deve incentivar o uso de amicacina em detrimento do meropenem.

componentes	% p/p
sulfadiazina de prata	1
propilenoglicol	5
álcool cetosteárilico e centilesteáril sulfato de sódio	15
estearato de octila	6
butil-hidroxitolueno (BHT)	0,05
EDTA dissódico	0,15
metilparabeno	0,2
propilparabeno	0,1
ciclometicone	2
solução de imidazolidinilureia a 50%	0,6
água purificada	q.s.p. 100

Julgue os itens a seguir, considerando a tabela precedente, que apresenta uma formulação para uso tópico cutâneo.

- 67** A formulação da tabela é uma emulsão aniônica.
- 68** A formulação da tabela pode ser usada para o tratamento de feridas, para prevenir possíveis infecções, como em queimaduras.
- 69** A formulação em questão contém exatamente três conservantes, entre eles, um agente quelante.
- 70** O propilenoglicol é um excipiente que confere umectação à formulação e que também pode atuar como promotor de permeação cutânea do ativo.
- 71** Para a manipulação da formulação em tela, a água, o metilparabeno e o EDTA devem ser aquecidos separadamente dos demais componentes.
- 72** O ativo pode ser disperso em propilenoglicol e incorporado à formulação pronta.

Paciente de 20 anos de idade faz uso dos seguintes medicamentos: metilfenidato, para tratamento de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade; clomipramina, para transtorno do pânico; e domperidona, para tratamento de refluxo esofágico. Ocasionalmente, também faz uso de antiácidos.

A partir desse caso clínico, julgue os itens subsequentes, acerca de possíveis reações adversas e interações desses medicamentos.

- 73** Como um inibidor da recaptção da dopamina, o metilfenidato pode estar associado com interações farmacodinâmicas quando coadministrado com antidepressivos tricíclicos, como a clomipramina.
- 74** Por ser um agonista dopaminérgico, a domperidona potencializa os efeitos do metilfenidato.
- 75** Antiácidos podem reduzir a biodisponibilidade oral da domperidona.

Um farmacêutico necessita produzir formulações antissépticas para limpeza de bancadas e assepsia das mãos dos funcionários de uma empresa. Para isso, ele dispõe de solução de álcool etílico a 96 °GL, Carbopol® 980 (carbomer), glicerina, água purificada, conservantes diversos e corretores de pH.

Considerando a situação hipotética precedente, julgue os itens a seguir.

- 76** A solução de álcool 96% pode ser utilizada para assepsia de superfície, uma vez que é mais eficaz que o álcool 70%, mas não pode ser utilizada nas mãos, por causar irritação da pele.
- 77** Para o preparo de 100 mL de solução etanólica a 70 °GL, é necessário um volume superior a 70 mL da solução disponível de álcool etílico.
- 78** Com os insumos disponíveis, é possível preparar álcool-gel: para se obter 50 g a 70 °INPM, serão necessários um volume inferior a 36 mL da solução disponível de álcool etílico e ao menos 100 mg de Carbopol® 980.
- 79** A geleificação da formulação antisséptica contendo o polímero disponível é obtida após o aquecimento até 70 °C.
- 80** A formulação antisséptica em gel pode ser preparada adicionando-se o polímero acrílico à água com agitação e, posteriormente, o etanol contendo cerca de 5% de glicerina.

Uma paciente compareceu, às 11 h da manhã, a um laboratório de análises clínicas, para realização de hemograma e exame TSH. Durante o preenchimento da ficha de cadastro, ela respondeu que, às 7 h da manhã, havia tomado café da manhã, consistente em café, quatro biscoitos de água e sal e metade de um mamão.

Considerando essa situação hipotética e os eventos que sucedem o preenchimento da ficha de cadastro para a realização do hemograma, julgue os próximos itens.

- 81** A coleta pode ser realizada nessa situação, pois, em geral, não se preconiza o jejum para a coleta de hemograma após dieta leve.
- 82** Durante a coleta, o braço da paciente deve ser garroteado idealmente por até 30 segundos, não se devendo passar de 1 minuto, a fim de evitar hemoconcentração e falsos resultados nos parâmetros hematológicos.
- 83** Por não ser uma molécula luminescente, o TSH deve ser dosado por espectroscopia de massas.
- 84** O EDTA deve ser usado como anticoagulante para a obtenção de sangue total para realização do hemograma, pois inibe a agregação plaquetária e mantém a morfologia e integridade das células sanguíneas.

Para o doseamento de comprimidos contendo 200 mg do ativo A, foram pulverizados 20 desses comprimidos, e uma quantidade de pó equivalente a 10 mg do ativo foi diluída em 100 mL de um solvente apropriado. Para a análise, foi validado um método cromatográfico (curva analítica, área do pico em função da concentração da amostra  $y = 4.050x + 200$ ,  $r = 0,99$ ), sendo a linearidade de 1 µg/mL a 200 µg/mL.

Tendo como referência a situação hipotética precedente, julgue os itens seguintes.

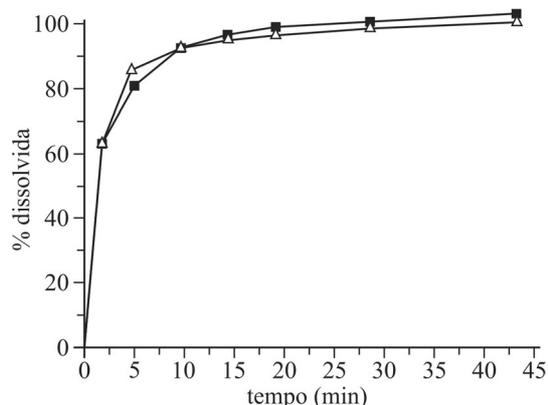
- 85** O limite de detecção do método analítico é 1 µg/mL.
- 86** A partir de uma solução a 200 µg/mL, é possível obter mais cinco pontos da curva analítica referentes às concentrações de 1 µg/mL, 2 µg/mL, 4 µg/mL, 10 µg/mL e 20 µg/mL, diluindo-se, respectivamente, 50 µL, 100 µL, 200 µL, 500 µL e 1.000 µL dessa solução em 10 mL de solvente apropriado.
- 87** Na análise em questão, uma área de pico igual a 405.200 corresponde a uma concentração de ativo igual a 100% da dose teórica.
- 88** Caso cada comprimido pese 1 g, é correto afirmar que, para a análise, foram necessários 50 mg de pó.

Com o objetivo de melhorar o tratamento tópico da acne, foram desenvolvidas nanopartículas poliméricas contendo determinado antibiótico. Tais nanopartículas apresentaram eficiência de encapsulação (EE%) de 25% e diâmetro hidrodinâmico de aproximadamente 400 nm. O Log P do fármaco é 4,2.

A partir da situação hipotética anterior, julgue os itens a seguir.

- 89** A eficiência de encapsulação poderia ser aumentada produzindo-se nanocarreadores lipídicos nanoestruturados, em vez de nanopartículas poliméricas.
- 90** O uso de nanopartículas como veículo é especialmente vantajoso para o tratamento da acne pela tendência natural das nanopartículas de se acumularem nos folículos pilosos, que são o alvo terapêutico nesse caso.
- 91** Devido às altas temperaturas necessárias para o preparo desse tipo de nanopartículas, é esperado que, durante o processo, aproximadamente 50% da dose de fármaco seja perdida.
- 92** Aumentando-se a energia do sistema durante o preparo, pelo aumento do tempo de agitação, por exemplo, partículas menores seriam obtidas com, conseqüentemente, maior eficiência de encapsulação.

O gráfico seguinte mostra o perfil de dissolução comparativo de dois medicamentos: um medicamento referência e um medicamento teste.



Com base nas informações e no gráfico anteriores, julgue os itens que se seguem.

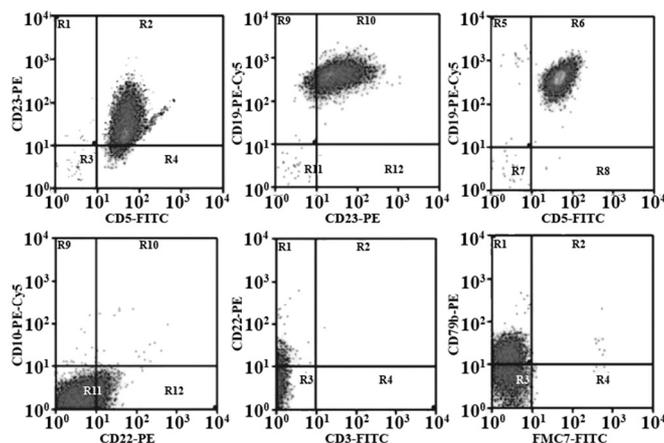
- 93** O fármaco constituinte dos medicamentos em análise pertence à classe I, segundo a classificação biofarmacêutica, ou seja, possui alta permeabilidade e alta solubilidade.
- 94** Para a realização desse estudo, caso o medicamento referência se apresente na forma de drágea, necessariamente o medicamento teste deve apresentar-se na forma de comprimido revestido ou drágea.
- 95** O tempo para início da ação do fármaco em questão é inferior a 5 minutos.
- 96** As formas farmacêuticas em tela possuem os mesmos excipientes.
- 97** Os perfis de dissolução indicam que os referidos medicamentos são formas farmacêuticas de liberação imediata.
- 98** O número de pontos de coleta desse estudo não foi representativo do processo de dissolução, pois não se atingiu o mínimo de dez tempos de coleta.

Paciente do sexo masculino, de 75 anos de idade, procurou serviço de atendimento médico queixando-se de cansaço, linfadenopatia cervical e dor abdominal. Tendo em vista hemograma realizado pelo paciente, o médico solicitou, para elucidação do caso, exame imunofenotípico complementar. Os resultados estão mostrados a seguir.

#### Hemograma

eritrócitos	3,6 milhões/mm <sup>3</sup>
hemoglobina	9,9 g/dL
hematócrito	30,6
VCM	85 fl
CHCM	32,1%
HCM	27,6
RDW	13%
leucócitos	110.000/mm <sup>3</sup>
neutrófilos segmentados	15%
linfócitos	80%
monócitos	3%
eosinófilos	1%
basófilos	1%
plaquetas	100.000/mm <sup>3</sup>

#### Citometria de fluxo



Internet: <<https://www.jcdr.net/>>.

Tendo como referência esse caso clínico hipotético, julgue os itens a seguir.

- 99** O hemograma mostra presença de leucocitose linfocítica e anemia do tipo normocítica normocrômica.
- 100** Para se estabelecer o diagnóstico do referido paciente, é necessário realizar a prova citoquímica.
- 101** O resultado imunofenotípico apresentado revela positividade para CD3, CD5, CD23 e CD19.
- 102** Se o paciente tiver diagnóstico de leucemia linfocítica crônica, o caso se enquadra no estadiamento Binet C.
- 103** O hemograma indica que o paciente não possui anisocitose.
- 104** Trata-se de um caso de bom prognóstico se o paciente receber diagnóstico de leucemia linfocítica crônica e apresentar expressão da proteína ZAP-70 de 60% em investigação por citometria de fluxo e presença de cariótipo complexo no exame citogenético.

Com relação aos aspectos hematológicos nas infecções bacterianas e virais e à imunologia nas doenças infecciosas, julgue os itens que se seguem.

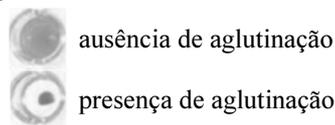
- 105** Apoptose linfocitária constitui razão para linfopenia observada em pacientes infectados com HIV.
- 106** Na vigência de uma infecção bacteriana, os neutrófilos segmentados produzidos na medula óssea ganham acesso ao sangue periférico, migram para os tecidos, para exercer fagocitose, e retornam para o ambiente medular, onde permanecem em estado de vigília.
- 107** Em infecções bacterianas e virais, linfócitos regulatórios atuam para controlar a resposta imune exacerbada, entretanto também podem favorecer a permanência de patógenos, por inibirem a resposta imunológica.
- 108** Na infecção viral, a citotoxicidade de linfócitos NK e de linfócitos T CD8 é aumentada pela produção de interferons tipo I.
- 109** A atuação de anticorpos e de linfócitos T CD8 representa o principal mecanismo de imunidade protetora em casos de leishmaniose.
- 110** Inibição da imunidade inata e variação antigênica representam mecanismos de evasão imunológica desempenhados pelo HIV.

Amostras de sangue de seis pacientes foram submetidas a um laboratório de análises clínicas para tipificação ABO/Rh. A seguir, é mostrado o ensaio realizado em placa para as seis amostras, elencadas numericamente nas colunas de I até VI: as linhas 1, 2 e 3 contêm os eritrócitos dos pacientes com antissoros; as linhas 4, 5 e 6 representam soro dos pacientes com eritrócitos conhecidos tipo A, B e células próprias dos pacientes; as linhas 7 e 8 representam anti-D contra eritrócitos dos pacientes.

	I	II	III	IV	V	VI	
Anti-A							1
Anti-B							2
Anti-A+B							3
Células A							4
Células B							5
Células próprias							6
Anti-D clone 1							7
Anti-D clone 2							8

A. V. Hoffbrand e P. A. H. Moss. **Fundamentos em hematologia**. 6.ª ed., 2013 (com adaptações).

Legenda:



Com base nessa situação hipotética, julgue os itens subsecutivos.

- 111** A amostra I é AB+, e a amostra VI é O+.
- 112** A amostra III é A+, e a amostra IV é B+.
- 113** Existe compatibilidade para doação de glóbulos vermelhos do paciente da amostra VI para o paciente da amostra III.
- 114** Há compatibilidade para doação de eritrócitos do paciente da amostra II para o paciente da amostra VI.
- 115** Os pacientes das amostras II e V possuem eritrócitos tipo O, havendo compatibilidade para doação eritrocitária do paciente da amostra V para o paciente da amostra II.
- 116** O ensaio apresentado abrange tanto a prova direta quanto a reversa da classificação do sistema ABO.

Julgue os próximos itens, com relação à hemovigilância de incidentes transfusionais, a normas de serviço de hemoterapia, à doação de sangue e a hemocomponentes.

- 117** A hemovigilância consiste em um sistema de atenção e avaliação de reações imediatas, como a púrpura pós-transfusional e a sobrecarga volêmica, e de reações tardias, que incluem a sobrecarga de ferro e reação hipotensiva.
- 118** Considere que dois pacientes tenham sido submetidos à transfusão de eritrócitos, tendo ocorrido reação febril não hemolítica em um deles e reação hemolítica aguda associada à incompatibilidade ABO no outro. Nesse caso, deve-se notificar a ocorrência de eventos adversos evitáveis.
- 119** O plasma fresco congelado pode ser obtido por centrifugação ou aférese, tendo validade de até três anos se armazenado a  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- 120** A sobrecarga volêmica e a reação aguda não imune são reações transfusionais imediatas evitáveis.

**Espaço livre**